

Forschungs- und Lehrbericht 2004/2005

Fachbereich 4: Informatik

Universität Koblenz-Landau

November 2005

Impressum

Herausgeber Fachbereich Informatik der Universität Koblenz-Landau

Redaktion Michael Möhring
Fachbereich Informatik
Postfach 201 602, 56016 Koblenz

ISSN 1613-3897

Druck Druckerei + Verlag Dietmar Fölbach, Koblenz

Auflage 650

Titelbild Das Titelbild zeigt eine beleuchtungskonforme Erweiterung eines Fotos der Universität mit einer virtuellen Büste und virtuellen Kugeln. Zur Erstellung solcher Bilder wurde im Rahmen eines Praktikums von Studierenden der Computervisualistik eine spezielle Beleuchtungstechnik entwickelt, die Methoden aus Computergrafik und Bildverarbeitung verwendet (Thorsten Grosch).

Vorwort

Die Jahresberichte des Fachbereichs 4: Informatik erscheinen jährlich. Der hier vorliegende achte Bericht fasst das akademische Jahr 2004/2005 zusammen, d.h. es wird über die Forschung und die Lehre des Fachbereichs im Zeitraum vom 1. Oktober 2004 bis zum 30. September 2005 berichtet.

In den Kapiteln 1 bis 4 finden sich die Aktivitäten der einzelnen Arbeitsgruppen – geordnet nach den Instituten. Im Kapitel 5 wird nach einer Zusammenstellung der Aktivitäten im Drittmittelbereich und bei den Publikationen (Kapitel 5.1 bis Kapitel 5.3) der Lehrbericht (Kapitel 5.4) vorgestellt, der in diesem Jahr in kompakter Form abgefasst ist.

Im Berichtsjahr hat der Fachbereich erneut deutliche personelle Veränderungen erlebt. Das Berufungsverfahren für eine Stiftungsprofessur „IT-Risk-Management“, die durch Debeka, Sparkasse, Stadt und Freundeskreis der Universität finanziert wird, konnte mit der Rufannahme durch Professor Dr. Rüdiger Grimm abgeschlossen werden. Frau Professor Dr. Maria A. Wimmer hat einen Ruf auf die Professur „Kooperationssysteme bzw. verteilte Anwendungssysteme im Unternehmens- und Verwaltungsbereich“ angenommen. Beide neuen Mitglieder des Kollegiums werden den Fachbereich und das Institut für Wirtschaft- und Verwaltungsinformatik zum Wintersemester 2005 verstärken.

Allerdings ist auch mit Herrn Professor Frank Schultmann ein Kollege des Fachbereichs einem Ruf an eine andere Universität gefolgt. An der Universität Siegen wurde ihm eine höherwertige Professur angeboten. In dem kurzen Zeitraum, in dem er die Professur in Koblenz innehatte, wurde er ein sehr geschätzter Kollege und er hat insbesondere im Studium Akzente gesetzt. Zum 30.09.2005 tritt Prof. Manfred Rosendahl in den Ruhestand. Er hat seit 1978 am Aufbau der Universität, des Campus und seines Rechenzentrums, des Fachbereichs und des Instituts für Informatik aktiv und prägend mitgearbeitet. Als Leiter des Gemeinsamen Hochschulrechenzentrums Koblenz hat er über ein Jahrzehnt für den Aufbau und Ausbau einer leistungsfähigen Infrastruktur für die EDV Verantwortung getragen. Für seine langjährige Arbeit gebührt ihm der Dank des Fachbereichs.

Leider war im Berichtsjahr – wie im Vorjahr – die Haushaltslage der Universität angespannt, sodass im Personalbudget nur 87,5% der Mittel zur Verfügung standen. Einschnitte in der Lehre und Forschung waren erneut nicht zu vermeiden. Die Mitglieder des Fachbereichs haben weiterhin mit viel Engagement und in hoher Qualität versucht, diesen Missstand nicht allzusehr wirksam werden zu lassen. Dafür sei auch hier ein ausdrücklicher Dank ausgesprochen.

Die Qualität der Forschung und der Lehre ist dem Fachbereich ein wichtiges Anliegen. Die vorhergehenden Jahresberichte enthalten ausführliche Datensammlungen, die ein Bild der Lehrsituation vermitteln. Die im Berichtsjahr durchgeführte interne Evaluierung durch den Hochschulevaluationsverbund Südwest in Mainz hatte Forschung und Lehre im Blickfeld und verwendete diese Daten. Ein Besuch durch externe Gutachter im Januar 2005 und der interne Abschlussbericht im Frühjahr dienten dem Kollegium als Grundlage für die Diskussion zahlreicher Qualitätssicherungsmaßnahmen und Verbesserungsvorschläge, die nun in die Praxis umgesetzt werden. Eine Zusammenfassung findet sich ab Seite 156.

Im Spätsommer 2005 fanden auf dem Campus Koblenz zahlreiche Konferenzen und Workshops mit

interationaler Beteiligung statt Die Universität und die Stadt präsentierten sich als hervorragender Ort für die Duchführung solcher Veranstaltungen. Weitere publikumswirksame Veranstaltungen waren die Vorlesung im Rahmen der Kinderuni und die Beteiligung der Institute am *Girls' day*. Diese Aktivitäten sind ab Seite 192 zusammengefasst.

Der vorliegende Jahresbericht stellt die vielfältigen Aktivitäten kompakt zusammen. Ich möchte Sie ermuntern, die aufgeführten Kontaktadressen zu nutzen, wenn Sie ausführliche Informationen benötigen.

Koblenz, im Oktober 2005

A handwritten signature in black ink, reading "Dietrich Paulus". The signature is written in a cursive style with a large initial 'D' and 'P'.

Prof. Dr. Dietrich Paulus
Dekan

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	1
1 Das Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik	2
1.1 Arbeitsgruppe Beckert/Furbach: Künstliche Intelligenz	4
1.2 Arbeitsgruppe Ebert: Softwaretechnik	20
1.3 Arbeitsgruppe Lautenbach: Informationssysteme, Datenbanken, Netztheorie	30
1.4 Arbeitsgruppe Rosendahl: Computer Aided Design und Compilerbau	40
1.5 Arbeitsgruppe Staab: Informationssysteme und Semantic Web	43
1.6 Arbeitsgruppe Steigner: Rechnernetze und -architekturen	54
1.7 Arbeitsgruppe Zöbel: Echtzeitsysteme und Betriebssysteme	56
2 Das Institut für Computervisualistik	62
2.1 Arbeitsgruppe Harbusch: Natürlichsprachliche Künstliche Intelligenz	64
2.2 Arbeitsgruppe Krause: Softwareergonomie und Information Retrieval	68
2.3 Arbeitsgruppe Müller: Computergraphik	80
2.4 Arbeitsgruppe Oppermann: Software-Ergonomie, Nomadische Informationssysteme	90
2.5 Arbeitsgruppe Paulus: Aktives Sehen	93
2.6 Arbeitsgruppe Priese: Labor Bilderkennen und Theorie Verteilter Systeme	103
3 Das Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik	106
3.1 Arbeitsgruppe FVI: Forschungsgruppe für Verwaltungsinformatik	108
3.2 Arbeitsgruppe Hampe: Betriebliche Kommunikationssysteme	116
3.3 Arbeitsgruppe Troitzsch: Empirische Methoden, Modellbildung und Simulation	121
4 Das Institut für Management	130
4.1 Arbeitsgruppe Burkhardt: Finanzierung, Finanzdienstleistungen und Electronic Finance	131
4.2 Arbeitsgruppe Diller/Lehnert: Wirtschafts- und Arbeitslehre	135
4.3 Arbeitsgruppe Hass: Neue Medien	143
5 Ansätze zur internen Evaluation	144
5.1 Drittmittel im Fachbereich Informatik	145
5.2 Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik	150
5.3 Zusammenfassung	155
5.4 Lehrbericht des Fachbereichs 4, Informatik	156
5.4.1 Ergebnis der internen Evaluation	156
5.4.2 Darstellung und Beurteilung der Lehr- und Studiensituation	157

5.4.3	Modularisierung des Lehrangebots	157
5.4.4	Prüfungen und Studienzeiten in den beiden Informatik-Studiengängen	158
5.4.5	Wirtschaftswissenschaft in den Lehramts- und Magisterstudiengängen	158
5.4.6	Befragung der Studierenden im Studiengang Computervisualistik	159
6	Abschlussarbeiten	161
6.1	Dissertationen	161
6.2	Diplomarbeiten (Informatik/Computervisualistik)	162
6.3	Studienarbeiten (Informatik/Computervisualistik)	170
6.4	Master (Informationsmanagement)	181
6.5	Bachelor (Informationsmanagement)	183
6.6	Examensarbeiten (Lehramt)/Magisterarbeiten	187
6.7	Zusammenfassung	189
7	Kolloquien	190
7.1	Informatik-Kolloquium	190
7.2	AG Softwaretechnik	191
7.3	Wirtschaftsinformatik-Forum	191
8	Tagungen, Weiterbildungsseminare, Schüler-Info-Tage	192
8.1	Koblenzer Konferenz–Sommer	192
8.2	Weiterbildungsseminare	193
8.3	Schüler-Info-Tage	193
8.4	Ada-Lovelace Projekt, Koblenzer Kinder-Uni	195
9	Veröffentlichungen	196
9.1	Monographien	196
9.2	Sammelbände	196
9.3	Tagungsbände	197
9.4	Beiträge in Büchern	198
9.5	Zeitschriftenartikel	199
9.6	Tagungs- und Workshopbeiträge	203
9.7	Andere Beiträge	214
9.8	Fachberichte des Instituts für Informatik	215

Vorbemerkung

Der vorliegende Jahresforschungsbericht stellt die Aktivitäten des Fachbereichs Informatik im akademischen Jahr 2004/2005 dar. Der Fachbereich besteht aus den fünf Instituten:

- das Institut für Informatik
mit dem Institut für Softwaretechnik,
- das Institut für Computervisualistik,
- das Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik
mit der Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik und
- das Institut für Management.

Zu jedem Institut sind die einzelnen Arbeitsgruppen mit ihren Arbeitsgebieten beschrieben. Jede der Arbeitsgruppen stellt

- ihre Projekte und Drittmittel,
- ihre externen Aktivitäten sowie
- wichtige Veröffentlichungen

vor. Daran anschließend finden sich – im Hinblick auf eine interne Evaluation – Auswertungen zu den Drittmitteleinnahmen und den Publikationen des Fachbereichs, sowohl auf Arbeitsgruppen- als auch auf Institutsebene (Kapitel 5). Hinzu kommt ein Bericht über die Lehrsituation im Fachbereich (Kapitel 5.4), der den in den Vorjahren extra ausgewiesenen Lehrbericht in kompakterer Form ersetzt. Die Übersicht zu den Abschlussarbeiten aus dem Berichtszeitraum (Kapitel 6) enthält Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten innerhalb der Informatik und Computervisualistik, die Bachelor- und Masterarbeiten aus dem Studiengang Informationsmanagement sowie die Examens- und Magisterarbeiten. Kapitel 7 fasst die Informationen zu den einzelnen Kolloquiumsreihen des Fachbereichs zusammen, während in Kapitel 8 weitere Aktivitäten des Fachbereichs (z.B. Konferenzen, im Bereich Weiterbildung) dokumentiert sind. Abgeschlossen wird dieser Forschungsbericht mit Verzeichnissen zu den externen Veröffentlichungen sowie den Berichtsreihen des Fachbereichs Informatik (Kapitel 9).

Innerhalb der Arbeitsgruppenberichte angegebene numerische Referenzen auf Literatur, z.B. [100], beziehen sich auf die in Kapitel 9 aufgelisteten Veröffentlichungen aus dem Berichtszeitraum. Die bei Projekten angegebenen Kürzel für Studien-/Diplomarbeiten bzw. Bachelor-/Masterarbeiten, z.B. D 829 INF, beziehen sich auf die Listen in Kapitel 6.

Kapitel 1

Das Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik

Vorwort

Dem Institut für Informatik gehörten im Berichtszeitraum sieben Professoren an (Dr. Beckert, Dr. Ebert, Dr. Furbach, Dr. Rosendahl, Dr. Staab, Dr. Steigner und Dr. Zöbel), die gleichzeitig die gemeinsame Institutsleitung bilden. Geschäftsführender Leiter des Instituts ist seit Anfang 2005 Jun.-Prof. Dr. Beckert (bis dahin Prof. Dr. Steigner).

Im Laufe des Jahres 2004 wurde Herr PD Dr. Staab von der Universität Karlsruhe auf die unbesetzte Professur für Datenbanken berufen. Seit dem Wintersemester 2004/2005 verstärkt Herr Prof. Dr. Staab das Institut für Informatik und vertritt mit seiner Arbeitsgruppe die Gebiete Informationssysteme und Semantic Web.

Die Mitglieder des Instituts haben mehrere Arbeitsgruppen gebildet, die sich in diesem Jahresbericht unter den Namen der Professoren im Einzelnen vorstellen.

Im Institut für Informatik und im Institut für Computervisualistik sind gegenwärtig (Stand: Juni 2005) über 1000 Studierende in den Diplomstudiengängen Informatik und Computervisualistik eingeschrieben, die beide zum Erwerb des akademischen Grades Diplom-Informatiker/in (Dipl.-Inform.) führen. Wegen der zahlreichen Gemeinsamkeiten dieser Studiengänge kooperieren die betreffenden Institute sehr eng und sehen sich gemeinsam in der Verantwortung für beide Diplomstudiengänge. Zudem ist das Institut für Informatik an der Ausbildung im Bachelor- und im Masterstudiengang Informationsmanagement beteiligt.

Die Professoren Dr. Ebert, Dr. Rosendahl und Dr. Zöbel leiten gleichzeitig das Institut für Softwaretechnik (IST). Dieses Institut ist eine Forschungseinrichtung des Fachbereichs Informatik, die als Kompetenzzentrum für die Softwaretechnik konzipiert wurde. Das Ziel des IST ist eine enge Verbindung der Forschungsaktivitäten mit den Bedürfnissen der Praxis und der Technologietransfer. Ein weiterer Bereich im Leistungsspektrum des IST sind Weiterbildungsmaßnahmen und unabhängige Beratungsleistungen.

1.1 Arbeitsgruppe Beckert/Furbach: Künstliche Intelligenz

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Bernhard Beckert (Jun.-Prof.)
Prof. Dr. Ulrich Furbach

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Gerd Beuster
Dipl.-Inform. Vladimir Klebanov
Dipl.-Inform. Thomas Kleemann
Dipl.-Inform. Jan Murray
Dipl.-Inform. Oliver Obst
Dipl.-Inform. Alex Sinner
Dr. rer. nat. Bernd Thomas (seit 1.2.2005)
Christoph Wernhard M.A.

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz beschäftigt sich mit verschiedenen Themen aus den Forschungsgebieten *Automatisches Schließen*, *Deduktion*, *Logikprogrammierung*, *Autonome Agenten*, *Wissensrepräsentation* und *Formale Methoden der Softwareentwicklung*. Sie wird in ihren Projekten von der EU, der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), dem Land Rheinland-Pfalz (Stiftung Innovation) und dem Bund (BMBF) unterstützt. Zur Zeit stehen verstärkt Anwendungen von Logik und Deduktion im Zentrum des Interesses, z.B. Mobile Agenten im Internet, Modellbasierte Diagnose, Semantische Benutzerprofile, Roboter-Fußball und Programm-Verifikation.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IFI/AGKI>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Modellbasierte Prädikatenlogische Deduktion mit einer Anwendung zum Dokumentenmanagement

Beteiligte Personen

Furbach, Wernhard, Pelzer

Projektbeschreibung

Techniken der *Automatischen Deduktion* haben heute einen Reifegrad erreicht, der ihren ernsthaften Einsatz in Anwendungen wie der Diagnose komplexer technischer Systeme, dem Lösen schwieriger Planungsaufgaben und zur Unterstützung bei der Verifikation großer Programmsysteme ermöglicht.

Modellbasierte Deduktionsverfahren berechnen Modelle als Lösungen von aussagenlogisch oder prädikatenlogisch formulierten Constraint-Satisfaction-Problemen. Solche Problemformulierungen entstehen auf natürliche Art und Weise bei den genannten und vielen weiteren Anwendungen. Heutige

modellbasierte Verfahren beruhen stark auf Aussagenlogik. Um realistische Anwendungen bedienen zu können, muss deren Funktionalität jedoch deutlich übertroffen werden. Um dies zu erreichen bietet sich der Übergang zur ausdrückstärkeren Prädikatenlogik an.

In verschiedenen *anwendungsorientierten Projekten* hat sich gezeigt, dass Deduktionssysteme, die klassische Prädikatenlogik erster Stufe implementieren, für den praktischen Einsatz um verschiedene nicht-monotone Aspekte erweitert werden müssen.

Das *Ziel* des Projektes ist deshalb die Entwicklung eines Deduktionssystems zur prädikatenlogischen Modellberechnung, welches für den Einsatz in verschiedenen Anwendungsgebieten geeignet ist. Insbesondere sollen auch die in der Wissensrepräsentation entwickelten, auf präferierten Modellen basierte Logiken, wie zum Beispiel „unterstützte Modelle“¹ und nicht-monotone Erweiterungen, wie sie unter dem Oberbegriff „Answer Set Programming“ diskutiert werden, eingebunden werden.

Die Praxisadäquatheit unserer Entwicklungen soll anhand einer Fallstudie aus dem Bereich des Dokumentenmanagement demonstriert werden. Konkret geht es darum, durch Deduktionssysteme eine benutzer- und/oder aufgabenspezifische Zusammenstellung von elektronisch verfügbaren, in kleine semantische Einheiten zerlegte Lehrmaterialien zu berechnen. Die Wahl dieser Fallstudie ist durch unsere laufenden Projekte zum Einsatz neuer Medien in der Bildung begründet, aus welchen die zerlegten Lehrmaterialien bereits fertig bezogen werden können.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: Juli 2003

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Juni 2006

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~wernhard/modedok/>

Projekt: Deduktiver Entwurf, Analyse und Verifikation von Multiagenten-Systemen für den Robo-Cup (DeMAS)

Beteiligte Personen

Furbach, Stolzenburg, Murray, Obst, Ben Amor, Ringelstein, Rettinger, Bödecker, Maas

Partner

Universität Osnabrück (Prof. Dr. Martin Riedmiller)

Universität Bremen (Dr. Ubbo Visser)

RWTH Aachen (Alexander Ferrein, Prof. Gerhard Lakemeyer)

Hochschule Harz (Prof. Dr. Frieder Stolzenburg)

Mitsubishi Materials Corporation (Toshiaki Arai)

Projektbeschreibung

Die Erstellung von Software für kooperierende Teams mobiler Roboter stellt hohe Anforderungen. Zum einen ist eine Reaktion in Echtzeit zu garantieren; zum anderen erhöht die Kooperation

¹„Supported Models“

von Agenten die Komplexität. Formale Methoden zu Entwurf und Verifikation von Multiagenten-Systemen existieren bisher kaum. Im Rahmen unseres Projekts entwickeln wir daher ein Verfahren zum formalen Software-Entwurf solcher Systeme.

Hierzu werden Mittel aus der Deduktion und Logikprogrammierung (*Prolog*) und der *Unified Modeling Language* (UML), speziell Statecharts, eingesetzt. Um kontinuierliche Aspekte der betrachteten Systeme zu beschreiben, werden *hybride Automaten* in die Statechart-basierte Modellierung integriert. Hybride Automaten erlauben die Beschreibung stetiger Wertänderungen innerhalb eines diskreten Zustandes mit Hilfe von Differentialgleichungen.

Komplementär dazu werden Methoden erforscht, Weltmodellierung und Verhaltensbeschreibung auf der Basis qualitativer Begriffe zu betreiben. Ziel dieser Untersuchungen ist es, eine formale Beschreibung von Verhalten und Umwelt durch qualitative Relationen zu ermöglichen.

Damit ist nun in einem weiteren Schritt die Analyse und Verifikation von Multiagenten-Systemen durchführbar, indem Temporal- bzw. dynamische Logiken und Methoden aus dem *Model Checking* für den hier vorgesehenen Zweck (weiter)entwickelt werden. Insgesamt ist so ein Systementwurf möglich, der in Systeme mobiler Roboter integriert werden kann. Dies wird konkret für die *RoboCup-Simulation* sowie für echte Roboter vom Typ *Sony Aibo* durchgeführt.

Drittmittelgeber

DFG: SPP 1125: Kooperierende Teams mobiler Roboter in dynamischen Umgebungen

Projektbeginn: Juli 2001

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Juni 2007

Studien- und Diplomarbeiten: S 819 INF, S 839 CV, D 796 INF D 839 CV

Veröffentlichungen: [25, 70, 74, 96, 101, 165–167]

Weitere Info im WWW: <http://www.robolog.org>

Projekt: Autonome Berechnungsagenten

Beteiligte Personen

Furbach, Beuster, Sinner

Partner

Tschechische Akademie der Wissenschaften (Arbeitsgruppe Dr. Roman Neruda)

Projektbeschreibung

Bang 3 ist eine verteilte polymorphe Middleware mit einer Anzahl kooperativer Agenten. Das primäre Anwendungsgebiet von Bang 3 sind Experimente und Berechnungen in der Künstlichen-Intelligenz-Forschung.

Unsere Arbeitsgruppe entwickelt eine logische Deduktionskomponente für Bang 3. Diese Komponente bietet Entscheidungshilfen sowohl für individuelle Agenten als auch für den Benutzer, der ein MAS zusammenstellt, in folgenden Bereichen:

- Plausibilitätstests von Teilkomponenten eines Multi-Agenten-Systems
- Vorschlag möglicher Partner für Agenten, um kooperative eine gemeinsame Aufgabe zu lösen.
- Performance-Abschätzung von Agenten oder Multi-Agenten-Systemen mit dem Ziel, die Gesamtperformance zu erhöhen.
- Deduktion von Multi-Agenten-Systemkonfigurationen, die in der Lage sind, eine gestellte Aufgabe zu lösen

Wir erwarten hiervon theoretische und praktische Forschungsergebnisse auf folgenden drei Gebieten:

- Praktische Verbesserung des Bang 3-Systems: Die Konfiguration von Multi-Agenten-Systemen wird vereinfacht und zumindest in Teilbereichen automatisiert.
- Verbesserung des KR-Hyper-Deduktionssystems durch Adaption auf ein neues Anwendungsgebiet
- Außer diesen praktischen Ergebnissen erwarten wir neue theoretische Ergebnisse in den Bereichen Multi-Agenten-Systeme, automatische Konfiguration / Programmsynthese und formaler Logiken.

Drittmittelgeber

Bund (DLR)

Projektbeginn: Oktober 2002

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.cs.cas.cz/bang/bang3/>

Projekt: KeY – Integrierter deduktiver Softwareentwurf

Beteiligte Personen

Beckert, Klebanov, Bormer, Gladisch, Oliwa, Pehl

Partner

Universität Karlsruhe, Arbeitsgruppe Prof. Dr. Peter H. Schmitt
Chalmers University (Göteborg, Schweden), Arbeitsgruppe Prof. Dr. Reiner Hähnle
Australian National University (Canberra, Australien), Arbeitsgruppe Dr. Rajeev Goré

Projektbeschreibung

Mit dem KeY-Projekt verfolgen wir langfristig das Ziel, formale Methoden der Softwareentwicklung aus der universitären Forschung in die betriebliche Anwendung zu transferieren. Unser methodischer Ansatz besteht darin, ein kommerzielles CASE-Werkzeug um Funktionalitäten für formale Spezifikation und deduktive Verifikation zu erweitern. Damit soll es möglich werden, formale Methoden stufenweise und ohne Änderung des Arbeitsumfeldes in die industrielle Software-Entwicklung einzuführen.

Als Höhepunkt der bisherigen Arbeiten ist eine erste Version des KeY-Systems anzusehen, mit der es gelang, unsere Forschungsergebnisse bzw. darauf aufbauende Implementierungen erfolgreich zu integrieren.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn:

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [43, 45, 67, 142]

Weitere Info im WWW: <http://www.key-project.org>

Projekt: PPP Schweden

Beteiligte Personen

Beckert, Klebanov, Gladisch

Partner

Chalmers University (Göteborg, Schweden), Arbeitsgruppe Prof. Dr. Reiner Hähnle

Projektbeschreibung

Im Rahmen des Programms zum projektbezogenen Personenaustausch (PPP) mit Schweden unterstützt der DAAD die Zusammenarbeit zwischen der Universität Koblenz-Landau und der Chalmers University in Göteborg auf dem Gebiet der deduktiven Programmverifikation (KeY-Projekt, siehe oben).

Drittmittelgeber

DAAD

Projektbeginn: Januar 2004

Stand: laufend Dezember 2005

Weitere Info im WWW: <http://www.key-project.org>

Projekt: Verisoft – Beweisen als Ingenieurwissenschaft

Beteiligte Personen

Beckert, Beuster, Henrich, Wagner

Partner

AbsInt Angewandte Informatik GmbH, Saarbrücken

BMW Gruppe, München

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Saarbrücken

Infineon Technologies AG, München
Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken
OFFIS e. V., Oldenburg
T-Systems Nova GmbH, Berlin
TU Darmstadt
TU München
Universität des Saarlands

Projektbeschreibung

Verisoft ist ein langfristig angelegtes Forschungsprojekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (bmb+f) gefördert wird. Ehrgeiziges Projektziel ist die durchgängige, formale Verifikation von Computersystemen: die korrekte Funktionsweise von Systemen, wie sie beispielsweise im Automobilbau, in der Sicherheitstechnologie und auf dem medizinisch-technischen Sektor zum Einsatz kommen, soll mathematisch bewiesen werden.

In dem hier durchgeführten Teilprojekt von Verisoft soll ein Email-Client, der exemplarisch für die Anwendungssoftware eines Computersystems steht, erstellt werden. Er wird modelliert, formal spezifiziert, in C implementiert und anschließend verifiziert. Im Berichtszeitraum wurden große Teile des Email-Clients verifiziert.

Drittmittelgeber

Bund (BMBF)

Projektbeginn: Januar 2004

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [93]

Weitere Info im WWW: <http://www.verisoft.de>

Projekt: IASON - Ontologiebasierte Benutzerprofile in ortsabhängigen mobilen Informationssystemen

Beteiligte Personen

Furbach, Sinner, Kleemann, Maron, Michels

Projektbeschreibung

Ziel von IASON ist die Entwicklung von Konzepten für dezentrale und personalisierte Location Based Services (LBS) sowie die Implementierung eines Prototyps als Proof-of-Concept. Diese Konzepte sollen es insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen ermöglichen, mit geringem technischen Einsatz personalisierbare mobile Dienste anzubieten, die sowohl kommerziell als auch nicht kommerziell sein werden.

Ein typisches IASON-System besteht aus einer Anzahl von Dienst Anbietern und potentiellen Dienstnehmern. IASON-Dienste sind semantisch annotiert und werden über drahtlose Vernetzungstechniken (Bluetooth, WLAN, GSM oder UMTS) angeboten. Die Nutzer des Dienstes sollen ohne Investition an diesem Dienst teilnehmen können. Hierzu benutzen IASON-Dienstnehmer typischerweise ein

mobiles Gerät (PDA, Smartphone) auf dem mit Hilfe der IASON-Software ein semantisches Benutzerprofil gespeichert ist. Anhand des Benutzerprofils wird festgestellt ob die Angebote den Interessen des Nutzers entsprechen. Nur bei Übereinstimmung der Dienste mit dem Benutzerprofil wird der Nutzer über die Information benachrichtigt. Dies steht im Gegensatz zu klassischen LBS, die eine Anzahl statischer Dienste zur Verfügung stellen, die ein Benutzer abonnieren muss oder die ungeachtet der Nutzerinteressen jedem erreichbaren Empfänger zugestellt werden.

Drittmittelgeber

Land: Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation

Projektbeginn: August 2004

Stand: laufend Juli 2006

Veröffentlichungen: [122, 143–145, 190]

Studien- und Diplomarbeiten: D 841 INF, J. Grunenberg: IASON Semantic Content Management System, Diplomarbeit

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~iason>

Projekt: SPATIAL METRO - A Network for Discovering the City on Foot

Beteiligte Personen

Furbach, Thomas, Maron

Partner

Norwich City Council

Bristol City Council

Mairie de Rouen

Stadt Koblenz

University of East Anglia

Delft University

Cred, Low Carbon Innovation Centre, University of East Anglia

Projektbeschreibung

Sinn und Zweck dieses Projekts ist es, einen An Schub für Maßnahmen zu leisten, die einem Besucher oder Touristen die fußläufige Orientierung und Nutzung des öffentlichen Raumes innerhalb einer Stadt erleichtern. Hierzu werden neue Methoden, Techniken und Anwendungen basierend auf dem konzeptuellen Modell von Metro bzw. U-Bahnkarten zur Orientierungshilfe mit Hilfe verschiedenster Medien wie physikalische Bauelemente, Beleuchtung und IT-Applikationen entwickelt.

Die Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz der Universität Koblenz-Landau entwickelt im Rahmen des Spatial Metro Projekts ein Handy-basiertes Informationssystem, welches den Fußgänger darin unterstützt für ihn persönlich relevante Sehenswürdigkeiten, Veranstaltungen und Informationen zu finden. Dieser Informationsdienst wird kostenfrei abrufbar sein. Zur Umsetzung dieses Vorhabens werden Ergebnisse und Systemkomponenten aus dem IASON Projekt in das Spatial Metro Projekt

überführt und entsprechend erweitert, um so gezielt im Anwendungskontext von Spatial Metro eingesetzt werden zu können.

Drittmittelgeber

European Regional Development Fund, through the Interreg IIIB programme for the North West Region of Europe

Projektbeginn: März 2005

Stand: laufend Dezember 2006 (2008)

Weitere Info im WWW: <http://www.nweurope.org/page/projet.php?p=31&id=602#5/>

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

B. Beckert

Integration objekt-orientierten Designs und formaler Software-Verifikation, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Universität Rostock, Oktober 2004

Integration objekt-orientierten Designs und formaler Software-Verifikation, Fachbereich Mathematik und Informatik, Universität Münster, Dezember 2004

Präsentation des TP 2 Akademisches System, Verisoft-Gesamtprojekttreffen, München, April 2005

Präsentation des TP 2 Akademisches System, Verisoft-Gesamtprojekttreffen, Koblenz, September 2005

H. Ben Amor

Intelligent Exploration for Genetic Algorithms, Genetic and Evolutionary Computation Conference - GECCO 2005, Washington D.C., USA, Juni 2005

G. Beuster

Formal Specification of Security-relevant Properties of User Interfaces, 3d International Workshop on Critical Systems Development with UML, Lissabon, Portugal, Oktober 2004

Stand der Verifikation Email-Client und Signatur-Software, Verisoft-Gesamtprojekttreffen, München, April 2005

Application's Perspective on Operating system, Verisoft-Gesamtprojekttreffen, München, April 2005

Formalizing Security Properties of User Interfaces, Jahrestagung der Fachgruppe Formale Methoden und Software Engineering für Sichere Systeme der Gesellschaft für Informatik, Kiel, Juni 2005

Formalizing Security Properties of User Interfaces, KeY-Symposium, Lökeberg, Schweden, Juni 2005

Durchgängigkeit und Integration, Verisoft-Gesamtprojekttreffen, Koblenz, September 2005

J. Boedecker

Getting closer: How Simulation and Humanoid League can benefit from each other, The 3rd International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment (AMiRE 2005), Awara-Spa, Fukui, Japan, September 2005

U. Furbach

Deduction and Applications, University of Birzeit, November 2004,

C. Gladisch

Towards the verification of C with KeY, KeY-Symposium, Lökeberg, Schweden, Juni 2005

N. Henrich

The Verisoft Email Client case study, KeY-Symposium, Lökeberg, Schweden, Juni 2005

V. Klebanov

A JMM-Faithful Non-Interference Calculus for Java, FIDJI 2004 Workshop on Scientific Engineering of Distributed Java Applications, Luxembourg, November 2004

Towards a Calculus for Concurrent Java, 4th KeY Symposium, Lökeberg, Schweden, Juni 2005

Integrating Object-Oriented Design and Deductive Verification of Software, Tutorial, 20th International Conference on Automated Deduction, Tallinn, Juli 2005

T. Kleemann

Matchmaking augmented with General Knowledge, 2005 International Workshop on Description Logics - DL2005, Edinburgh, 26.7.2005

Description Logic based Matchmaking on Mobile Devices, KESE workshop, 28th German Conf. on Artificial Intelligence - KI2005, Koblenz.9.2005

Decision Support for Personalization on Mobile Devices, 21st International Conference on Logic Programming - ICLP 2005, Koblenz, 3.10.2005

J. Murray

Hybrid State MACHines with Timed Synchronization for Multi-Robot System Specification, RoboCup Workshop, 28th German Conf. on Artificial Intelligence - KI2005, Koblenz.09.2005

O. Obst

Fußballroboter und Agenten, Kolloquium Informatik, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld, 19.11.2004

Qualitative Repräsentationen für Roboterfußball, Kolloquium Cognitive Science, Universität Osnabrück, 01.12.2004

Using a Planner for Coordination Of Multiagent Team Behavior, ProMAS 2005 – The Third international Workshop on Programming Multi-Agent Systems, Utrecht, The Netherlands, 26.07.2005

HTN Planning for Flexible Coordination Of Multiagent Team Behavior, IJCAI Workshop on Agents in Real-Time and Dynamic Environments, Edinburgh, Scotland, 30.07.2005

A. Sinner

KRHyper - In Your Pocket, 20th International Conference on Automated Deduction (CADE-20), Tallinn, Estonia, July 2005

KRHyper - In Your Pocket, Jahrestreffen der GI-Fachgruppe Deduktionssysteme (DedSys), Koblenz, Germany, September 2005

M. Wagner

Proving CO programs correct with Isabelle, KeY-Symposium, Lökeberg, Schweden, Juni 2005

C. Wernhard

Adapting DPLL for the Computation of Forgetting, Jahrestreffen der GI-Fachgruppe DedSys (Deduktionssysteme), Workshop der German Conference on Artificial Intelligence KI 2005, Koblenz, September 2005

Mitarbeit in externen Gremien

B. Beckert

Leiter:

Teilprojekt „Akademisches System“ im BMBF-Verbundprojekt „Verisoft“

Stellv. Leiter:

GI-Fachgruppe „Deduktion“ (Fachbereich Künstliche Intelligenz)

Mitglied:

Fachgruppenleitung der GI-Fachgruppe „Formale Methoden und Software Engineering für Sichere Systeme“ – FoMSESS (FB Sicherheit)

Steering Committee der International Conference on Tableaux and Related Methods

Lenkungsreis des BMBF-Verbundprojekts „Verisoft“

Gutachter:

Journal of Automated Reasoning, Computer Journal
verschiedene Konferenzen

U. Furbach

Herausgeber:

AIComm
DISKI-Dissertationsreihe
IEEE Intelligent Systems
Journal of Applied Logic
Lecture Notes on Informatics (LNI)

Mitglied:

ECCAI Fellow
Board of European Coordinate Committee for Artificial Intelligence (ECCAI)
Board of Trustees of CADE
CoLog Network of Excellence – European Network of Computational Logic
Board of International Federation of Computational Logics (IFCoLog)
Leitungsgremium des Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz
Technologiebeirat des Landes Rheinland-Pfalz
Sprecher Projektgruppe IT des Technologiebeirates
Leitungsgremium Fachbereich 1 der GI

Gutachter:

DFG: Normalverfahren, Forschergruppe, SFB 378, SFB Transregio 08 und 14
 EU IST-Programme
 Rheinland-Pfälzisches Wissenschaftsministerium
 verschiedene Journals und Konferenzen

J. Murray

Mitglied:

RoboCup 3D-Simulator Maintenance Committee, RoboCup Federation

Koordinator:

RoboCup 3D-Simulator Documentation Group

Gutachter:

KI – Zeitschrift für Künstliche Intelligenz – Special Issue on RoboCup

O. Obst

Gutachter:

Journal of Computer Systems Science & Engineering – Special Issue on Multi-Agent Systems

Mitglied:

Maintenance Committee, RoboCup Federation, Simulationsliga
 Technical Committee, RoboCup Federation, Simulationsliga

Beteiligung an Tagungen

B. Beckert

Conference und Programme Chair:

International Conference on Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods, TABLEAUX 2005

Programme Co-Chair und Local Organisation Chair:

3rd IEEE International Conference on Software Engineering and Formal Methods, SEFM 2005

Local Arrangements Chair:

International Workshops on First-Order Theorem Proving, FTP 2005

Organisation:

Jahrestreffen 2005 der GI-Fachgruppe Deduktionssysteme (DedSys)

Mitgliedschaft im Programmkomitee:

IJCAR 2006

SOAS 2005

FTP 2005

Workshop ESCAR, CADE 2005

G. Beuster

Lokale Organisation:

International Conference Summer Koblenz 2005
KI2005, Mates 2005, TABLEAUX 2005, FTP 2005, SEFM 2005

U. Furbach

Mitglied im Programmkomitee:

Workshop on ESFOUR
Workshop on Disproving
TABLEAUX 2005
SOAS 2005
TAINN 2005
KnowTech 2005

Conference Chair:

28th German Conf. on Artificial Intelligence, Koblenz, Sept 2005
IJCAR 2006, Seattle

Mitglied im Steering Committee:

International Conference on Tableaux and Related Methods
Federated Logic Conferences
IJCAR
Advisory Board IJCAI 2007

V. Klebanov

Lokale Organisation:

International Conference Summer Koblenz 2005
KI2005, Mates 2005, TABLEAUX 2005, FTP 2005, SEFM 2005

Gutachter:

20th International Conference on Automated Deduction (CADE-20)

T. Kleemann

Lokale Organisation:

International Conference Summer Koblenz 2005
KI2005, Mates 2005, TABLEAUX 2005, FTP 2005, SEFM 2005

Gutachter:

International Conference on Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods, TABLEAUX 2005

J. Murray

Lokale Organisation:

International Conference Summer Koblenz 2005
KI2005, Mates 2005, TABLEAUX 2005, FTP 2005, SEFM 2005

Co-Organisation:

RoboCup 2006, Bremen, Simulationsliga

Gutachter:

KI 2005 – The 28th German Conference on Artificial Intelligence, Koblenz, September 2005.

IJCAI Workshop on Agents in Real-Time and Dynamic Environments, Edinburgh, Scotland, July 2005.

ProMAS 2005 – The Third International Workshop on Programming Multiagent Systems, Languages and Tools. (AAMAS 2005 Workshop)

O. Obst*Organizing Chair:*

Simulationsliga RoboCup German Open, Paderborn, April 2005

Mitglied im Programmkomitee:

ProMAS 2005 – The Third International Workshop on Programming Multiagent Systems, Languages and Tools. (AAMAS 2005 Workshop)

Gutachter:

SOAS'2005 – International Conference on Self-Organization and Adaptation of Multi-agent and Grid Systems

KI 2005 – The 28th German Conference on Artificial Intelligence, Koblenz, September 2005.

IJCAI Workshop on Agents in Real-Time and Dynamic Environments, Edinburgh, Scotland, July 2005.

ISMIS 2005 – The 15th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems, Saratoga Springs, NY, May 2005.

IBERAMIA 2004 – The 9th Ibero-American Conference on Artificial Intelligence, Puebla, Mexico, November 2004.

Organisation:

Simulated Soccer Internet League, 2004,2005

Mitglied im lokalen Organisationskomitee:

RoboCup 2006 (Simulationsliga), Bremen

SEFM 2005

KI 2005

Tableaux 2005

A. Sinner*Lokale Organisation:*

International Conference Summer Koblenz 2005

KI2005, Mates 2005, TABLEAUX 2005, FTP 2005, SEFM 2005

B. Thomas

Gutachter:

28th German Conference on Artificial Intelligence (KI 2005), 11-14 September 2005,
Koblenz
CIKM 2004 - ACM Thirteenth Conference on Information and Knowledge Management

C. Wernhard*Lokale Organisation:*

International Conference Summer Koblenz 2005
KI2005, Mates 2005, TABLEAUX 2005, FTP 2005, SEFM 2005

Organisation:

Jahrestreffen der GI-Fachgruppe DedSys (Deduktionssysteme), Koblenz, Sept 2005

Gutachter:

14th International Conference on Analytic Tableaux and Related Methods (TABLEAUX 2005)
15th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems (ISMIS 2005)
Turkish Symposium on Artificial Intelligence and Neural Networks (TAINN 2005)

Besuch von Gastwissenschaftlern

Dr. Roman Neruda:
Prag, Tschechische Republik

Dr. Gernot Stenz:
TU München

Prof. Adnan Yahya:
Birzeit, Palästina

Wichtige Veröffentlichungen

- [AB05] Bernhard Aichernig and Bernhard Beckert, editors. *Software Engineering and Formal Methods. 3rd IEEE International Conference, SEFM 2005, Koblenz, Germany, September 7–9, 2005, Proceedings*. IEEE Press, 2005.
- [ABB⁺05] Wolfgang Ahrendt, Thomas Baar, Bernhard Beckert, Richard Bubel, Martin Giese, Reiner Hähnle, Wolfram Menzel, Wojciech Mostowski, Andreas Roth, Steffen Schlager, and Peter H. Schmitt. The KeY tool. *Software and System Modeling*, 4:32–54, 2005.
- [Bec05] Bernhard Beckert, editor. *Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods. International Conference, TABLEAUX 2005, Koblenz, Germany, September 14–17, 2005, Proceedings*, LNCS 3702. Springer-Verlag, 2005.
- [BFY05] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, and Adnan H. Yahya. Automated reasoning, knowledge representation and management. *KI: Künstliche Intelligenz*, 2005(1), 2005.

- [BGH⁺04] Bernhard Beckert, Martin Giese, Elmar Habermalz, Reiner Hähnle, Andreas Roth, Philipp Rümmer, and Steffen Schlager. Taclets: A new paradigm for constructing interactive theorem provers. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Serie A: Matemáticas (RACSAM)*, 98(1), 2004. Special Issue on Symbolic Computation in Logic and Artificial Intelligence.
- [BMO⁺05] Joschka Boedecker, Norbert Michael Mayer, Masaki Ogino, Rodrigo da Silva Guerra, Masaaki Kikuchi, and Minoru Asada. Getting closer: How simulation and humanoid league can benefit from each other. In K. Murase, K. Sekiyama, N. Kubota, T. Naniwa, and J. Sitte, editors, *Proceedings of the 3rd International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment (AMiRE 2005)*, Awara-Spa, Fukui, Japan. Springer-Verlag, September 2005.
- [BR05] Heni Ben Amor and Achim Rettinger. Intelligent exploration for genetic algorithms: using self-organizing maps in evolutionary computation. In *GECCO '05: Proceedings of the 2005 Conference on Genetic and Evolutionary Computation*, pages 1531–1538, New York, NY, USA, 2005. ACM Press.
- [DFL⁺05] Frank Dylla, Alexander Ferrein, Gerhard Lakemeyer, Jan Murray, Oliver Obst, Thomas Röfer, Frieder Stolzenburg, Ubbo Visser, and Thomas Wagner. Towards a league-independent qualitative soccer theory for RoboCup. In Daniele Nardi, Martin Riedmiller, Claude Sammut, and José Santos-Victor, editors, *RoboCup 2004: Robot Soccer World Cup VIII*, LNCS 3276, pages 611–618. Springer-Verlag, 2005.
- [FGHHT04] Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, Michael Herr, and Bernd Thomas. Maschinelles Lernen von Beziehungen in Metadaten-Repositories: Wissensmanagement mit automatischer Klassifikation. In *KNOWTECH 2004, Wissensmanagement: Wandel, Wertschöpfung, Wachstum, München 2004*, Berlin, 2004. GITO-Verlag.
- [FGHKB04] Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, Thomas Kleemann, and Peter Baumgartner. Optimizing the evaluation of xpath using description logics. In Dietmar Seipel, Michael Hanus, Ulrich Geske, and Oskar Bartenstein, editors, *Applications of Declarative Programming and Knowledge Management*, LNCS 3392, pages 1–15. Springer-Verlag, 2004.
- [Fur05a] Ulrich Furbach, editor. *KI 2005: Advances In Artificial Intelligence. Proceedings of the 28th German Conference on AI, Koblenz*, LNAI 3698. Springer, 2005.
- [Fur05b] Ulrich Furbach, editor. *Knowledge Representation, Reasoning and Management*. 2005. KI: Künstliche Intelligenz (KI 1/2005).
- [GHT04] Margret Gross-Hardt and Bernd Thomas. Pressemonitoring mit wizScreen. *KI: Künstliche Intelligenz*, 2004(4), November 2004.
- [Kle05] Vladimir Klebanov. A JMM-faithful non-interference calculus for Java. In *Scientific Engineering of Distributed Java Applications, 4th International Workshop, FIDJI 2004, Luxembourg-Kirchberg. Revised Selected Papers*, LNCS 3409, pages 101–111, 2005.
- [KRSS05] Vladimir Klebanov, Philipp Rümmer, Steffen Schlager, and Peter H. Schmitt. Verification of JCSP programs. *Concurrent Systems Engineering Series. IOS Press*, 63, 2005.

- [KS05] Thomas Kleemann and Alex Sinner. Decision support for personalization on mobile devices. In Maurizio Gabbrielli and Gopal Gupta, editors, *Proceedings, 21st International Conference on Logic Programming (ICLP2005), Sitges*, LNCS 3668, pages 404–406. Springer-Verlag, 2005.
- [LCA⁺05] Pedro Lima, Luís Custódio, Levent Akin, Adam Jacoff, Gerhard Kraezschmar, Beng Kiat Ng, Oliver Obst, Thomas Röfer, Yasutake Takahashi, and Changjiu Zhou. Robocup 2004 competitions and symposium: A small kick for robots, a giant score for science. *AI Magazine*, 26(2):36–61, Summer 2005.
- [OB05] Oliver Obst and Joschka Boedecker. Flexible coordination of multiagent team behavior using HTN planning. In Itsuki Noda, Adam Jacoff, Ansgar Bredendfeld, and Yasutake Takahashi, editors, *Proceedings of RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*, 2005.
- [OR05] Oliver Obst and Markus Rollmann. SPARK: A generic simulator for physical multiagent simulations. *Computer Systems Science and Engineering*, 20(5):347–356, September 2005.
- [SK05] Alex Sinner and Thomas Kleemann. KRHyper: In your pocket. In *Proceedings, International Conference on Automated Deduction (CADE), Tallinn, Estonia*, LNCS 3632, pages 452–457. Springer, 2005.
- [Tho05] Bernd Thomas. *Machine Learning of Information Extraction Procedures: An ILP Approach*. PhD thesis, Universität Koblenz-Landau, Januar 2005.

1.2 Arbeitsgruppe Ebert: Softwaretechnik

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Jürgen Ebert

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Torsten Gipp (bis 10/05)

M.Sc. Urs Kuhlmann (04/04 bis 04/05; auch in AG Diller/Lehnert)

Dr. Volker Riediger

Dr. Andreas Winter

Projekt-Assistent Hans-Josef Becker (bis 08/05)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Forschungen der Arbeitsgruppe Ebert haben ihre Schwerpunkte in erster Linie in der Entwicklung von Softwarewerkzeugen. Einen durchgehenden Ansatz zum Werkzeugbau liefert hier die Graphentechnologie, d.h. die Modellierung mittels Graphen und die Entwicklung graphbasierter Werkzeuge. Die primäre Anwendungsdomäne ist dabei die Softwarewartung und das Software-Reengineering. Im Bereich Web-Engineering wird die Erzeugung adäquater und wartbarer Webpräsenzen behandelt.

Andere aktuelle Arbeiten beschäftigen sich mit dem Wartungsprozess als solchem und der Förderung der Interoperabilität von verschiedenen Werkzeugen, um zu verlässlichen und nachvollziehbaren Wartungs- und Migrationsprozessen zu kommen.

Moderne post-objekt-orientierte Software-Entwicklungsansätze, wie beispielsweise Aspekt-Orientierung, komponenten-basierte Entwicklung und Software-Produktlinien sind weitere zukunftsweisende Forschungsthemen, die zur Zeit bearbeitet werden.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IST/AGEbert>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Graphentechnologie und GXL

Beteiligte Personen

Ebert, Riediger, Winter, Hebel, Kaczmarek, Kern, Marchewka, Steffens

Partner

Richard C. Holt (University of Waterloo, Canada)

Andy Schürr (TU Darmstadt, Deutschland)

Susan Elliott Sim (University of California, Irvine, USA)

Carlo Simon (Universität Koblenz, Institut für Management)

Projektbeschreibung

Graphentechnologie ist ein Ansatz zur Realisierung von Anwendungssystemen durch Graphen und

mit Hilfe graphentheoretischer Hilfsmittel und Algorithmen. Dieser Ansatz wird unter verschiedenen Aspekten untersucht und eingesetzt. Hierbei werden typisierte, attributierte und angeordnete, gerichtete Graphen (TGraphen) verwendet. TGraphen können in kompatibler Weise formal behandelt und effizient implementiert werden.

Mit dem Graphenlabor GraLab liegt eine Klassenbibliothek in C++ und in Java zur speicherinternen Manipulation und Traversierung von TGraphen und deren Ein-/Auslagerung vor. Das C++-Graphenlabor ist für nicht-kommerzielle Zwecke auch per ftp erhältlich unter: <ftp://ftphost.uni-koblenz.de/outgoing/GraLab/GraLab4/>

Für die Modellierung konkreter Anwendungen werden Klassen von TGraphen deklarativ spezifiziert. Diese Spezifikation erfolgt durch erweiterte Entity-Relationship-Diagramme (EER-Diagramme) ergänzt durch effizient überprüfbare Beschreibungen in der formalen \mathcal{Z} -ähnlichen Sprache GRAL (Graph Specification Language).

GRAL ist aufgrund seiner \mathcal{Z} -Nähe zu \mathcal{Z} kompatibel. GRAL-Prädikate bauen nur auf effizient testbaren Basisprädikaten auf, erlauben (beschränkte) Quantorenverwendung und enthalten die Möglichkeit mit Hilfe von regulären Pfadausdrücken auch strukturelle Aussagen über Graphen zu formulieren. Es existiert ein Interpretermodul, das die Überprüfung von GRAL-Prädikaten auf – mit dem Graphenlabor GraLab repräsentierten – Graphen erlaubt.

Für Anfragen an TGraphen wurde die textuelle Anfragesprache GReQL definiert, die im Rahmen des GUPRO-Projekts für die Extraktion von tabellenartigen Informationen aus Graphen eingesetzt wird. Für GReQL existiert ein Auswerter, der GReQL-Anfragen auf mit dem GraLab gespeicherten TGraphen auswertet.

Für den Austausch von Graphen zwischen verschiedenen graphbasierten Werkzeugen wurde in Kooperation mit den oben genannten Partnern das XML-basierte Austauschformat GXL definiert. Zum Austausch von Graphen verwendet GXL TGraphen, die um Konzepte zur Modellierung von Hypergraphen und hierarchischen Graphen erweitert wurden. Neben dem Austausch von Graphen (Instanzen) erlaubt GXL auch den Austausch der Graphstruktur (Schema). Hierbei werden Instanzen und Schemata als XML-Dokumente desselben Dokument-Typs (DTD) ausgetauscht.

Während des Dagstuhl-Seminars “Interoperability of Reengineering Tools” wurde GXL im Januar 2001 von der Reengineering Community als Standard-Austauschformat akzeptiert. Es wird inzwischen weltweit von mehr als 40 graphbasierten Werkzeugen unterstützt. Für GXL existiert ein Validierungswerkzeug zur Überprüfung der Schemakonformität von GXL Graphen (S 715 INF). Dieser GXL-Validator steht unter http://www.uni-koblenz.de/FB4/Contrib/GUPRO/Website/Downloads/index_html?project=gxl zum Download bereit.

Projektbeginn: 2000

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 878 CV

Veröffentlichungen: [188, 202]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IST/AGEbert/Projects/GraphTechnology>

Projekt: Website-Werkzeuge*Beteiligte Personen*

Ebert, Gipp, Fleer, Schäfer, Seifert, Wolff

Projektbeschreibung

Umfangreiche multimediale Anwendungen können i.d.R. nicht mehr manuell erstellt werden, da aufgrund ihrer Komplexität ein zu hoher zeitlicher Aufwand notwendig wäre. Ein viel versprechender Lösungsansatz ist hier die *Erzeugung* der gewünschten Anwendungen, ausgehend von (konzeptuellen) *Modellen*.

Unter Einsatz eines Quell-offenen Systems zur Entwicklung von Web-Anwendungen (Zope, <http://www.zope.org>) wurde die Webpräsenz des Fachbereichs Informatik neu erstellt.

In diesem Zusammenhang wurde eine Web-Anwendung entwickelt, mit deren Hilfe Ankündigungen und Termine verwaltet werden können (MIKO). Sie bietet insbesondere eine Workflow-Unterstützung für die Ankündigung von Kolloquien. Die Anwendung verdankt den hohen Grad ihrer Flexibilität der konsequenten Nutzung von Modellen und der daraus resultierenden Konfigurierbarkeit durch schlichte Änderung von Instanzdaten.

Aktuell werden Modellierungsansätze für Webpräsenzen untersucht, die auf funktionalen Beschreibungen beruhen. Durch den Einsatz einer funktionalen Programmiersprache zur Notation der Spezifikation der einzelnen Seiten kann das Modell zudem direkt ausgeführt werden.

Ebenfalls wird untersucht, wie eine Komponenten-Architektur gestaltet sein muss, damit darauf aufbauend ein Web Content Management System (WCMS) erstellt werden kann. Als Anwendungsbeispiel wird zu diesem Zweck ein WCMS erstellt, das in erster Linie die Anforderung erfüllen muss, leicht zu benutzen und trotzdem flexibel erweiterbar zu sein. Ein solches System ist insbesondere für kleine Betriebe interessant (z.B. Handwerksbetriebe), die durch den Einsatz "größerer" Systeme personell und finanziell überfordert wären.

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [124]

Studien- und Diplomarbeiten: S 731 CV, S 759 CV

Projekt: GUPRO – Generische Umgebung zum PROgrammverstehen*Beteiligte Personen*

Ebert, Riediger, Winter, Schrickler

Projektbeschreibung

Der Forschungsschwerpunkt GUPRO (Generische Umgebung zum Programmverstehen) befasst sich mit der Entwicklung von Techniken und Werkzeugen zur Unterstützung der Software-Evolution. Dabei fokussiert GUPRO insbesondere auf den Umgang mit vorhandenem Programmcode.

Die gegenwärtigen Arbeiten bauen auf dem BMBF-geförderten Projekt GUPRO auf, in dem ein Generator zur Erzeugung sprachübergreifender Programmverstehenswerkzeuge entwickelt wurde, der

das Nachvollziehen und Verstehen auch heterogener Software beliebiger Programmiersprachen unterstützt.

Weitere GUPRO-Werkzeuge existieren für die Untersuchung von C und Ada-Programmen auf der Ebene abstrakter Syntaxbäume und zur Analyse von Systemen deren Quellcode aus unterschiedlichen Sprachen besteht. Die Analysemöglichkeiten von GUPRO basieren auf Graphanfragen und Graphalgorithmik (vgl. Graphentechnik, Seite 20). Analyseergebnisse können sowohl in Tabellenform als auch durch markierten Quelltext visualisiert werden.

Präprozessoren erschweren durch textuelle Transformationen, durch die Inklusion externer Quelltexte und durch tief verschachtelte komplexe Bedingungen das Begreifen von Zusammenhängen und die Inspektion bestehender Software-Systeme. Nahezu alle Aktivitäten im Software-Lebenszyklus, von der ersten Implementation bis hin zu Betrieb und Wartung, erfordern jedoch die Analyse von Quelltexten in Gegenwart von Präprozessor-Anweisungen. GUPRO unterstützte mit seiner Folding-Komponente bisher lediglich die Visualisierung von C-Sourcen mit Präprozessor-Anteilen.

Zur Erweiterung der Präprozessor-Unterstützung in GUPRO wurden die Präprozessoren der Sprachen C/C++, COBOL und PL/I hinsichtlich ihrer Fähigkeiten zur Manipulation des Quelltextes vergleichend untersucht. Die dabei identifizierten Gemeinsamkeiten und sprachspezifischen Unterschiede bildeten die Grundlage für ein sprachunabhängiges Repository-Schema zur Repräsentation von Präprozessor-Fakten. Aufbauend auf diesem Repository-Schema wurden graphbasierte Algorithmen und Werkzeuge realisiert, die die Kluft zwischen Präprozessor-Input und Präprozessor-Output überbrücken.

Die Teilnehmer eines Projekt-Praktikums entwickeln zur Zeit die Grundbausteine einer plattformunabhängigen Benutzungsoberfläche auf Basis der QT-Klassenbibliothek. Damit wird GUPRO für eine breitere Anwenderschicht verfügbar gemacht und die Voraussetzungen der Veröffentlichung als Open-Source-Projekt geschaffen.

Projektbeginn: Januar 1999

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.gupro.de/>

Projekt: Prozessmodelle für das Software-Reengineering

Beteiligte Personen

Winter, Kuhlmann (bis April 2005), Stolz, Ackermann

Partner

Rainer Gimmich, IBM Software Group

Projektbeschreibung

Software Reengineering-Aktivitäten nehmen eine immer wichtiger werdende Rolle in der Entwicklung von Softwaresystemen ein. Isolierte Neuentwicklungen von Softwaresystemen finden kaum noch statt. Es dominiert die Weiterentwicklung und die Evolution bestehender Systeme. Heute übliche Vorgehensmodelle zur Software-Entwicklung beschränken sich jedoch in erster Linie auf die

Neuentwicklung von Softwaresystemen. Reengineering-Aktivitäten zur Wartung und Weiterentwicklung werden nur wenig berücksichtigt. Soweit Prozessmodelle im Software-Reengineering existieren, betrachten diese Wartungs- und Reengineering Aktivitäten isoliert von der Softwareentwicklung.

Der Forschungsschwerpunkt „Prozessmodelle für das Software-Reengineering“ befasst mit der Entwicklung und Validierung von Vorgehensweisen zur Durchführung solcher Reengineering Maßnahmen. Der Schwerpunkt der Forschungsaktivitäten liegt zur Zeit auf der Entwicklung eines *integrierten Referenzprozesses* für die Software-Migration.

Die Software-Migration zielt darauf ab, die Phase der kontinuierlichen Weiterentwicklung von Softwaresystemen möglichst lange zu erhalten, bzw. die Änderbarkeit wiederzuerlangen. Migration bezeichnet die Überführung von Softwaresystemen in eine andere Zielumgebung oder in eine neue Form, ohne hierbei deren Funktionalität zu ändern. Die neue Zielumgebung ermöglicht dann die Weiterentwicklung des Softwaresystems und verlängert dessen Nutzungsdauer.

Ein inkrementelles und iteratives Prozessmodell der Software-Migration wird zur Zeit, aufbauend auf dem Rational Unified Process entwickelt.

Projektbeginn: Juni 2003

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: B 52 IM

Veröffentlichungen: [22, 64]

Projekt: Reengineering Services

Beteiligte Personen

Ebert, Winter, Falkowski, Hardan, Hinterwäller, Kaczmarek, Wolff

Projektbeschreibung

Die Komposition interoperabler Komponenten, die gegenseitig Leistungen anbieten und konsumieren, entwickelt sich als neues Paradigma zur Entwicklung von Softwaresystemen. Im Gegensatz zur Entwicklung großer monolithischer Systeme versprechen solche *Service-basierten Softwaresysteme* überschaubarere, flexiblere und wiederverwendbarere (Teil-) Komponenten, die aufgrund standardisierter Schnittstellen von unterschiedlichen Herstellern angeboten werden können.

Ziel des Projekts „Reengineering Services“ ist die Definition kleiner, interoperabler Dienste (Services) zur Bearbeitung diverser Aufgaben im Software-Reengineering sowie die Bereitstellung einer leistungsfähigen Infrastruktur zur Integration von Komponenten, die diese definierten Services realisieren.

Services werden hierbei als abstrakte Beschreibungen zusammengehöriger Funktionalität aufgefasst, die durch ihre Funktionalität, ihre Zugriffsschnittstellen einschließlich Referenzschemata und ihre Kommunikationsprotokolle spezifiziert werden. Komponenten implementieren diese Services und stellen die definierte Funktionalität in konkreten Softwarebausteinen bereit.

Die Kopplung von Services erfordert den Austausch von Daten zwischen ihren Komponenten. Die Form der auszutauschenden Daten ist den Referenzschemata der kommunizierenden Services zu entnehmen. Erforderliche Transformationen dieser Daten können entlang dieser Schemata durch Modelltransformationen definiert werden. Die transformierten Daten können mittels der Graph-Exchange-Language (GXL) ausgetauscht werden.

Aktuelle Arbeiten befassen sich mit der Bereitstellung einer komponentenbasierten Infrastruktur zur Komposition von Services, der Definition von Services und dem modellbasierten Datenaustausch zwischen Services.

Projektbeginn: Juni 2004

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: Julia Wolff: *Visualisierung rekonstruierter Softwarearchitektur mit UML, OBI: Blickwinkel-basierte Interoperabilität*; Bodo Hinterwäller: *Metamodell-basierte Spezifikation von Refactorings*; Alexander Kaczmarek: *Komponentenorientierte Systemspezifikation und -implementation*

Veröffentlichungen: [39, 40, 87]

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

J. Ebert

Analogie zwischen Modellierung und Softwaretechnik (Teilnahme an einer Podiumsdiskussion), Modellierung 2005, Heidelberg, 17.03.2005

Software Reengineering – How to deal with old software, Academica 2005, Tartu, Estland, 27.09.2005

Graph Technology in Software Engineering, Academica 2005, Tartu, Estland, 27.09.2005

J. Wolff

Blickwinkelgesteuerte Transformation von Bauhaus-Graphen nach UML, 7. Workshop Software Reengineering, Bad Honnef, 02.05.2005

A. Winter

Software-Reengineering, Werkzeuge und Prozesse, 1. Treffen der GI-Fachgruppe Wartung, Stuttgart, 15.10.2004

Towards Enabling Service Interoperability by Graph-based Meta Modeling, 1st Workshop on Meta-Modelling and Corresponding Tools, Essen, 07.03.2005

Graph eXchange Language, Data Interoperability enabling Service Interoperability, 1st Workshop on Meta-Modelling and Corresponding Tools, Essen, 07.03.2005

Metamodel-driven Service Interoperability, Workshop on Design Issues for Software Analysis and Maintenance Tools, Software Technology and Engineering Practice (STEP 2005), Budapest, 24.09.2005

Schemas in Service Interoperability, 2nd International Workshop on System Integration and Interoperability,
Software Technology and Engineering Practice (STEP 2005), Budapest, 25.09.2005

T. Gipp

Web Engineering does profit from a Functional Approach, Workshop on Model-Driven Web Engineering (MDWE 2005), Sydney, 26.07.2005

V. Riediger

Die Präprozessor-Problematik im Reverse-Engineering und beim Programmverstehen, IESE - Institut für experimentelles Software Engineering, Kaiserslautern, 25.02.2005

Ein Präprozessor-Repository für das Reverse-Engineering, 7. Workshop Software Reengineering, Bad-Honnef, 03.05.2005

Mitarbeit in externen Gremien

J. Ebert

Leitung:

Leiter der Studienkommission des Fakultätentages

Mitglied:

Vorstand des Fakultätentags Informatik

Leitung der Fachgruppe Softwaretechnik der GI

KoNet - Kooperationsnetz für Existenzgründungen aus Koblenzer Hochschulen

Gutachter:

Mitglied zweier Auditteams der Akkreditierungsagentur ASIIN

2 Besetzungsverfahren für Professuren an Universitäten

Promotionsverfahren André Marburger, *Reverse Engineering of Complex Legacy Telecommunication Systems*, RWTH Aachen

Promotionsverfahren Ansgar Münnemann, *Infrastrukturmodell zur Integration expliziter Verhaltensbeschreibungen in die operative Prozessleittechnik*, RWTH Aachen

A. Winter

Mitglied:

KoNet - Kooperationsnetz für Existenzgründungen aus Koblenzer Hochschulen

Sprecher:

GI-Fachgruppe Software-Reengineering

Gutachter:

Besetzungsverfahren für DAAD Stipendien

Beteiligung an Tagungen

J. Ebert

Vorsitzender des Steering Committees:

Konferenzserie: European Conference on Software Maintenance and Reengineering

Vorsitzender des Programmkomitees:

14th International Workshop on Program Comprehension (IWPC'06), Athen, 14.-16. Juni 2006

Mitglied des Programmkomitees:

Software Engineering Tagung 2005 (SE'05) Essen, 8.-11. März 2005

9th IEEE European Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR 2005), Manchester, UK, 21.-23. März 2005

3rd International Conference on Software Engineering and Formal Methods (SEFM'05), Koblenz, 7.-9. September 2005

Modellierung 2006, Innsbruck, 22.-24. März 2006

10th IEEE European Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR 2006), Bari, 22.-24. März 2006

13th International Conference on Engineering of Computer Based Systems (ECBS'06), 27.-30. März 2006

V. Riediger

Organisation:

7. Workshop Software-Reengineering (WSR 2005), Physikzentrum Bad Honnef, 02.-04.05.2005.

A. Winter

Organisation:

Workshop Software Reengineering-Prozesse (RePro 2004), Universität Koblenz, 01.10.2004.

2nd International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering (ateM 2004), Delft, Niederlande, 12.11.2003.

Dagstuhl-Seminar „Transformation Techniques in Software Engineering“. 18.-22.04.2005, Dagstuhl.

7. Workshop Software-Reengineering (WSR 2005), Physikzentrum Bad Honnef, 02.-04.05.2005.

Interoperable Reengineering Services. Working Session at the International Workshop on Program Comprehension (IWPC 2005), St. Louis, 16.05.2005

2. Workshop Reengineering Prozesse (RePro 2005), Software Migration, Chemnitz, 06.-07.10.2005.

Mitglied im Programm Komitee:

3rd International Conference on Generative Programming and Component Engineering (GPCE'04). Oktober 2004, Vancouver.

2nd International Workshop on Graph-Based Tools (GraBaTs 2004). Oktober 2004, Rom.

11th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2004). November 2004, Delft.

- 2nd Workshop XML Interchange Formats for Business Process Management (XML4BPM 2005). März 2005, Karlsruhe.
- 7th International Workshop on Web Site Evolution (WSE 2005). September 2005, Budapest.
- 12th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2005). November 2005, Pittsburgh.
- 4th Workshop in Software Model Engineering, Bridging Technical Spaces and Model-Driven Evolution (WiSME 2005). Oktober 2005, Montego Bay.
- 3rd Workshop XML Interchange Formats for Business Process Management (XML4BPM 2006). Februar 2006, Passau.
- International Workshop on Global Integrated Model Management (GIMM 2006). May 2006, Shanghai

Besuch von Gastwissenschaftlern

Harry Sneed:
Ottobrunn

Wichtige Veröffentlichungen

- [Ebe04] Jürgen Ebert. Software-Reengineering - Umgang mit Software-Altlasten. In *Informatiktage 2003*, S. 24–31, Grasbrunn, 2004. Konradin-Verlag.
- [EKRW02] J. Ebert, B. Kullbach, V. Riediger, and A. Winter. GUPRO. Generic Understanding of Programs - An Overview. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science* (<http://www.elsevier.nl/locate/entcs/volume72.html>), 72(2), 2002.
- [ELRW04] J. Ebert, F. Lehner, V. Riediger, and A. Winter. 6. Workshop Software Reengineering (WSR 2004), Tagungsband. *Softwaretechnik-Trends*, 24(2):11–80, May 2004.
- [EW03] J. Ebert and A. Winter. Towards Specifying Reengineering Services Using graph based Schemas. *Proceedings Software Analysis and Maintenance: Practices, Tools, Interoperability*, STEP 2003, Amsterdam, (<http://www.bauhaus-stuttgart.de/sam/ebert.pdf>), 2003.
- [FGW03] J.-M. Favre, M. Godfrey, and A. Winter. First International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering. In *10th Working Conference on Reverse Engineering, IEEE Computer Society, Los Alamitos*, pages 366–367, 2003.
- [FGW04] J.-M. Favre, M. Godfrey, and A. Winter. Proceedings of the International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering (ateM 2003). *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, Vol. 94, <http://www.sciencedirect.com/science/journal/15710661>, 10 May 2004.
- [Rie05] Volker Riediger. *Die Präprozessor-Problematik im Reverse Engineering und beim Programmverstehen*. Logos-Verlag, Berlin, 2005.

- [Sch04] Martin Schulze. *Anpassbare Prozessmodelle in Verfahren zur Qualitätssicherung technischer Produktionsprozesse*. Logos-Verlag, Berlin, 2004.
- [SW04] C. Simon and A. Winter. Exchanging Process Specifications for Identifying Cooperative Information Systems. In *11th Workshop on Algorithms and Tools for Petri Nets*, page 6, September 2004.
- [Win03] A. Winter. Referenzschemata im Reverse Engineering. *Softwaretechnik-Trends*, 23(2):23–24, Mai 2003.
- [WKR02] A. Winter, B. Kullbach, and V. Riediger. An Overview of the GXL Graph Exchange Language. In S. Diehl, editor, *Software Visualization, International Seminar, Dagstuhl Castle, Germany, May, 2001. Revised Papers*, volume 2269 of *LNCS*, pages 324–336. Springer, Berlin, 2002.
- [WS04] A. Winter and C. Simon. Exchanging Business Process Models with GXL. In M. Nüttgens and J. Mendling, editors, *XML4BPM 2004, Proceedings of the 1st GI Workshop XML4BPM, XML Interchange Formats for Business Process Management at 7th GI Conference Modellierung 2004, Marburg, Germany*, pages 103–122, March 2004.
<http://wi.wu-wien.ac.at/~symbol{126}mendling/XML4BPM/xml4bpm-2004-proce%edings-gxl.pdf>.

1.3 Arbeitsgruppe Lautenbach: Informationssysteme, Datenbanken, Netztheorie

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Kurt Lautenbach

Mitarbeiter

Dr. Stephan Philippi (assoziiert)

Dipl.-Inform. Alexander Pinl (seit 12/04)

Dipl.-Inform. Katharina Hupf (seit 09/05)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Informationssysteme, Datenbanken und Netztheorie ist eine Forschungsgruppe des Instituts für Informatik und des Instituts für Softwaretechnik unter der Leitung von Prof. Dr. Kurt Lautenbach. Sie beschäftigt sich mit verschiedenen Themen aus den Forschungsgebieten Softwaretechnik und Datenbanktechnologie sowie mit der Modellierung, Simulation, Diagnose und Analyse komplexer Systeme, z.B. in den Bereichen Engineering und Life-Sciences.

Die Arbeitsgruppe wird sowohl von öffentlichen Forschungsträgern, wie z.B. der DFG, als auch von Industriepartnern unterstützt und kooperiert mit einer Reihe nationaler und internationaler wissenschaftlicher Institute.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn>

Projekte und Drittmittel

Projekt: ToMASEn — Toolunterstützte Modellierung, Analyse und Synthese sicherheitsrelevanter Steuerungen für den Eisenbahnverkehr mit Petrinetztechnologien

Beteiligte Personen

Lautenbach, Pinl

Partner

Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik, Technische Universität Braunschweig
Department of Control & Information Systems, Faculty of Electrical Engineering, University of Žilina, Slowakische Republik

Projektbeschreibung

Das von der DFG geförderte Projekt “Toolunterstützte Modellierung, Analyse und Synthese sicherheitsrelevanter Steuerungen für den Eisenbahnverkehr mit Petrinetztechnologien“ (ToMASEn) wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik (iVA) der Technischen Universität Braunschweig und dem “Department of Control and Information Systems“

der Universität Žilina, Slowakische Republik, durchgeführt. Gegenstand des Vorhabens ist die Entwicklung einer integrierten Vorgehensweise zur Modellierung, Analyse und Synthese sicherheitsrelevanter Steuerungssysteme im Anwendungsbereich der Eisenbahnleittechnik. Einen besonderen Stellenwert hat dabei die Berücksichtigung der Anforderungen der CENLEC-Normen an den Entwicklungsprozess, die eine qualitative sowie quantitative Verifikation der Eigenschaften des Steuerungssystems verlangen. Das Vorhaben zielt ab auf die erstmalige Betrachtung des gesamten Designprozesses auf Basis der Reduktion des betrieblichen Risikos. Diese skizzierte Vorgehensweise soll einen bedeutenden Beitrag zur Anwendbarkeit und Akzeptanz einer neuen Sicherheitsphilosophie auch in anderen sicherheitsrelevanten Bereichen leisten. Für die integrierte Vorgehensweise sollen im Rahmen des Vorhabens ein geeignetes Beschreibungsmittel, eine Anwendungsmethodik sowie eine passende Werkzeugunterstützung untersucht und erprobt werden.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: Dezember 2004

Stand: laufend

Weitere Info im WWW:

<http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/tomasen.html>

Projekt: Prozessmodellierung mit APRIL

Beteiligte Personen

Lautenbach, Philippi, Pinl

Partner

Forschungsgruppe Unternehmensmodellierung, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Duisburg-Essen

Projektbeschreibung

Für die anschauliche Modellierung von Prozessen, beispielsweise in den frühen Phasen des Entwurfs von Informationssystemen, wird die Modellierungssprache APRIL (Animated PRocess ILlustration) entwickelt. Diese Sprache unterstützt durch intuitive Konzepte eine gute Kommunikation der Modellierer und Entwickler mit Experten aus der Anwendungsdomäne, auch wenn letztere aus informationstechnischer Sicht nur über rudimentäres Wissen verfügen.

Ermöglicht wird dies u.a. durch ein Animationskonzept, welches als Teil der Modellierungssprache definiert ist und durch das Modellierungswerkzeug NEPTUN unterstützt wird. Durch simulations- und skriptbasierte Animationen können Prozesse veranschaulicht und unterschiedliche Aspekte der Anwendungsdomäne verständlich dargestellt werden. Durch die Verbesserung der Kommunikation zwischen Entwicklern und Fachexperten in sehr frühen Entwurfsphasen, wird die Erkennung potenzieller Fehler bereits beim Requirements-Engineering effektiv unterstützt.

Die Sprachkonzepte von APRIL können auf Petri-Netze abgebildet werden, was eine eindeutige semantische Fundierung impliziert. Diese Abbildung erfolgt zunächst im Hintergrund – versteckt vor

Modellierer und Anwender. Somit können APRIL-Prozessmodelle auch als Abstraktion über Petri-Netzen aufgefasst werden. Dies hat den Vorteil, dass Modellierer und Anwender kein Fachwissen aus der Netztheorie besitzen müssen, trotzdem aber eine saubere semantische Basis existiert, welche zusätzlich eine Vielzahl an Analyse-Algorithmen bietet, die beispielsweise im Kontext des Software-Entwurfs wichtige Ergebnisse für Modellierer und Anwender liefern können.

Die Entwicklungen im Rahmen dieses Projektes erfolgen in enger Kooperation mit der Forschungsgruppe Unternehmensmodellierung des Instituts für Wirtschaftsinformatik an der Universität Duisburg-Essen, um Synergieeffekte in gemeinsamen Tätigkeitsfeldern zu nutzen und eine hohe Rückkopplung bezüglich modellierungstechnischer Qualitätsaspekte zu gewährleisten.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten:

H. J. Hill.: Visualisierung von Prozessabläufen: Benutzergestützte Generierung von Animationen für APRIL-Diagramme, Diplomarbeit

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/april.html>

Projekt: Formal basierte Modellierung komplexer Systeme

Beteiligte Personen

Lautenbach, Philippi, Hupf, Pinl

Partner

Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik, Technische Universität Braunschweig
Technische Universität Cottbus
RWTH Aachen

Projektbeschreibung

Bei der Modellierung von Systemen aus den Ingenieur- und Lebenswissenschaften stehen jeweils unterschiedliche Aspekte im Vordergrund. So können objektorientierte Strukturierung, zeitliches Verhalten, stochastische Vorgänge sowie diskrete, kontinuierliche und hybride Betrachtungen eine Rolle spielen. Forschungsziel der Arbeitsgruppe in diesem Projekt ist die Untersuchung, in wie weit sich diese Konzepte in Petri-Netzen adäquat abbilden und geeignet kombinieren lassen. Die praktische Anwendbarkeit wird dabei stets als Qualitätskriterium betrachtet und durch eine Zusammenarbeit mit dem Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik an der Technischen Universität Braunschweig, der Technischen Universität Cottbus und der RWTH Aachen gewährleistet.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten:

K. Lonitz. *Hybrid Systems Modelling in Engineering & Life Sciences*, Diplomarbeit, 2005

G. Rausch. *Erstellung eines Graph Modellierungs Toolkits*, Studienarbeit, 2005

T. Raschke. *Vergleichende Betrachtung von Verfahren zur Entwicklung Datenbank-gestützter objekt-orientierter Informationssysteme*, Studienarbeit, 2005

Veröffentlichungen: [174]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/sysmod.html>

Projekt: Simulation in Petri-Netz-Modellen

Beteiligte Personen

Lautenbach, Philippi, Hupf, Pinl

Projektbeschreibung

Das Konzept der Simulation hebt Petri-Netze stark von anderen Ansätzen zur Prozessmodellierung ab. Durch Simulation können z.B. Anwendern, Fachexperten und extern Beteiligten intuitiv Zusammenhänge des modellierten Systems verdeutlicht werden. Dabei kann sich das vorauszusetzende Fachwissen im Vergleich zu anderen Modellierungssprachen auf ein Minimum beschränken. Ziel dieses Forschungsschwerpunkts ist die Verbesserung bestehender Simulations-Verfahren, besonders im Hinblick auf die Interaktion mit dem Anwender, sowie darauf aufbauend die Etablierung einer abstrakten Simulationsebene, die auf Basis der Petri-Netze anwendungsspezifische Konzepte, Darstellungen und Animationen zur Verfügung stellt.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Weitere Info im WWW:

<http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/simulation.html>

Projekt: Analyse von Petri-Netz-Modellen

Beteiligte Personen

Lautenbach, Philippi, Hupf, Pinl

Partner

TRW Automotive

Projektbeschreibung

Als Plattform zum Entwickeln und Evaluieren neuartiger Analysetechniken für Petri-Netze wird in der Arbeitsgruppe das Werkzeug POSEIDON entwickelt. Hierbei zielt POSEIDON zum einen auf die Anwendung von Petri-Netzen in technischen Bereichen, zum anderen auf die Implementierung theoretischer Forschungsergebnisse ab. Zur Anwendung in technischen Bereichen sei exemplarisch die

Umsetzung einer neuen Entwurfsmethodik für die Entwicklung von Steuerungen für Fertigungsmaschinen oder die Erstellung eines Modells für ein “brake-by-wire“ Bremssystem in Zusammenarbeit mit TRW Automotive genannt. Im Rahmen der Implementierung theoretischer Forschungsergebnisse konnte ein weitgehend auf struktureller Analyse basierendes Entscheidungsverfahren für die Erreichbarkeit realisiert werden.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: D 766 INF

Weitere Info im WWW:

<http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/analyse.html>

Projekt: Diagnostik Petri-Netz-Modellen

Beteiligte Personen

Lautenbach, Philippi, Hupf, Pinl

Projektbeschreibung

Ein wichtiger Anwendungsbereich wissensbasierter Systeme ist die Diagnostik. Bei dieser Problemlösungsklasse versucht man, von beobachteten Symptomen abduktiv auf eine adäquate Diagnose zu schließen. Charakteristisch für diagnostische Probleme ist, dass das zugrunde liegende Wissen unvollständig und unsicher ist. Je nach Art des zugrunde liegenden Wissens, wie heuristisches oder modellbasiertes Wissen, sind bisher spezifische Diagnostik-Techniken erforderlich. Das Ziel, die vorkommenden unterschiedlichen Wissensarten mit Petri-Netzen einheitlich darzustellen und zu dieser uniformen Repräsentation eine generelle und anwendungsabhängige Diagnostik-Methode zu entwickeln, konnte in der Vergangenheit erreicht werden und wurde in der Dissertation von Rudolf Kruse (“Dualität bei Petri-Netzen – Anwendungen für Netze mit Stellen- und Transitionsmarken“) behandelt. Einen weiteren wichtigen Beitrag zur Diagnostik mit Petri-Netzen leistete Jörg Müller mit seiner Dissertation “Dualität und Analyse von Formalen Modellen – Prädikat/Transitions-Netze und ihr Bezug zur Linearen Algebra“, worin das lange bestehende Problem der Dualisierung höherer Netze gelöst wurde. Auf Basis dieser Forschungsergebnisse ist es nunmehr möglich, weitergehende Fragestellungen im Bereich der Diagnostik mit Hilfe von Petri-Netzen zu untersuchen.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Weitere Info im WWW:

<http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/diagnostik.html>

Projekt: Mobile Systeme*Beteiligte Personen*

Lautenbach, Hupf, Pinl

Projektbeschreibung

Für den im Aufbau befindlichen Studienschwerpunkt "Mobile Systeme" wird die Theorie höherer Petri-Netze (insbesondere Prädikat/Transitions-Netze) erweitert. Dies geschieht in erster Linie, um den Bereich der Discrete Event Systems mit einer einheitlichen Darstellungsform zu erfassen. Realzeitliche, probabilistische und possibilistische technische Prozesse müssen als Netzprozesse modellierbar sein, um im Modell zu diagnostizieren, Steuerungen zu entwerfen und systematische Fehler zu beheben. Insbesondere für die automatische Generierung von Steuerungen, für die Fuzzy-Regelung und für die Fehlerbehandlung hat sich der Modellierungsansatz mit Prädikat/Transitions-Netzen als sehr geeignet erwiesen. Auch im Bereich kontinuierlicher technischer und biologischer Systeme hat die Theorie höherer Petri-Netze Modellierungserfolge erzielt. Deshalb widmet sich die Arbeitsgruppe zunehmend auch der Verbindung von Netzen und Differenzialgleichungen.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Weitere Info im WWW:

<http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/mobilesysteme.html>

Projekt: Automatisiertes O/R-Mapping*Beteiligte Personen*

Philippi, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Ein Problem bei der objektorientierten Entwicklung von Informationssystemen auf der Basis relationaler Datenbanken ist der sog. "object-relational impedance mismatch", der den Abstand zwischen den beiden im Detail sehr verschiedenen Paradigmen beschreibt. Vor dem Hintergrund dieses Abstands wird zur Vermeidung von ungewollten Abhängigkeiten zwischen dem Datenbankschema auf der einen Seite und dem Programmcode auf der anderen Seite häufig so genannte "objektrelationale Middleware" zur Entkopplung eingesetzt. Auch wenn die Verwendung derartiger Middleware die Entwicklung von Informationssystemen auf der Basis relationaler Datenbanken signifikant erleichtert, so ist die manuelle Definition einer Abbildung von Objekten auf Relationen selbst eine sehr fehleranfällige Aufgabe. Vor diesem Hintergrund wird das in der Arbeitsgruppe entstandene Werkzeug NEPTUN um verschiedene Verfahren erweitert, die auf der Basis von geeigneten Modellen eine weitestgehend automatische objekt-relationale Abbildung ermöglichen.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [75]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/mapping.html>

Projekt: Datenbank-Integration für die Bio-Informatik

Beteiligte Personen

Philippi, Studierende der Informatik

Partner

Rothamsted Research, London

Projektbeschreibung

Aktuell ist das in digitaler Form öffentlich verfügbare biologische Wissen weltweit über mehr als 700 Datenbanken verteilt – bei einem exponentiellen Wachstum sowohl hinsichtlich der Zahl der Datenbanken als auch in Bezug auf die Menge der gespeicherten Daten. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass die Integration heterogener Datenbanken eine unabdingbare Voraussetzung für nahezu alle Bereiche der Life-Science Forschung darstellt. Zur Lösung der vielschichtigen Probleme bei der Datenintegration in der Bio-Informatik werden in Zusammenarbeit mit dem britischen Pflanzenforschungsinstitut Rothamsted Research sowohl eher syntaktische wie auch verschiedene semantisch basierte Ansätze auf der Grundlage von Ontologien entwickelt und evaluiert.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 931 INF

Veröffentlichungen: [68, 76]

Weitere Info im WWW:

<http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/integration.html>

Projekt: FlatEx — Automatische Strukturextraktion aus semistrukturierten Datenbeständen

Beteiligte Personen

Philippi, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Eines der weitestgehend ungelösten technischen Probleme bei der Integration biologischer Datenbanken ist der nur in den seltensten Fällen von den Anbietern gewährte Zugriff auf die Inhalte einer Datenbank mit Hilfe von standardisierten Schnittstellen wie ODBC und JDBC. Der Austausch von Daten in den Lebenswissenschaften erfolgt vielmehr hauptsächlich über Flatfiles mit nicht-standardisierten Formaten. Als Voraussetzung für die Integration von biologischen Daten sind somit

Parser für die proprietären Formate der Vielzahl von Bio-Datenbanken zu entwickeln und zu pflegen. Für prominente Datenbanken sind im Rahmen verschiedener Open-Source-Projekte frei verfügbare Parser entstanden. Ebenso bieten einige wenige Anbieter die Bestände ihrer Datenbanken in einem XML-Format an. Da aber die als XML bereitgestellten Datenbanken und die frei verfügbaren Parser nur einen Bruchteil der öffentlich verfügbaren biologischen Datenbanken abdecken, wird deutlich, dass zur Entwicklung und Pflege von Parsern für die in einem Anwendungsszenario zu integrierenden Datenbanken nach wie vor ein großer technischer Aufwand betrieben wird. Um diesen Aufwand zu minimieren, wird in der Arbeitsgruppe ein heuristisch basiertes Werkzeug entwickelt, das die automatische Konvertierung von Flatfiles biologischer Datenbanken in Richtung XML ermöglicht.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 883 CV, S 913 INF

Weitere Info im WWW:

<http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/extraktion.html>

Projekt: Evaluierung von Verfahren zur Inhalts-basierten Suche in multimedialen Daten

Beteiligte Personen

Philippi, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Ein aktuelles Problem im Bereich multimedialer Datenbanken ist die unscharfe Suche nach Inhalten. Im Gegensatz zu klassischen Datenbanken ist die Suche nach exakten Treffern im multimedialen Fall nicht anwendbar, da für eine exakte Suche das erhoffte Ergebnis einer solchen bereits zuvor bekannt sein müsste. Vor diesem Hintergrund ist eines der Hauptforschungsfelder in diesem Bereich die Entwicklung und Untersuchung von Verfahren zur unscharfen Suche nach Objekten, die zu einer gegebenen Anfrage 'ähnlich' sind. Als Grundlage zur Entwicklung neuartiger Ansätze für die unscharfe Suche und zur objektiven Evaluierung der semantischen Performanz existierender Verfahren wird in der Arbeitsgruppe eine Software zum automatischen Abgleich mit semantischen Referenzen entwickelt. Derartige Referenzen sind hierbei beispielsweise kognitionspsychologische Experimente zur Ähnlichkeit von Farben und Formen, auf deren Grundlage das menschliche Ähnlichkeitsempfinden mit digital ermittelten Ähnlichkeitswerten verglichen werden kann.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: D 770 CV, S 915 CV

Veröffentlichungen: [173]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/suche.html>

Projekt: JaMRoX — Eine Java-basierte Middleware für die relationale Speicherung von XML-Dokumenten

Beteiligte Personen

Philippi, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Die JaMRoX-Middleware erlaubt das Speichern beliebiger XML-Dokumente in einer relationalen Datenbank durch die Verwendung eines generalisierten Schemas. Die Middleware implementiert die XML:DB-API Spezifikation und kapselt somit den SQL-basierten Zugriff auf das relationale Datenbank-Management-System vor dem Benutzer. Die aktuelle Version der Middleware unterstützt XPath Anfragen, die automatisch in SQL-Befehle umgewandelt werden und somit den transparenten Zugriff auf das generalisierte DB-Schema ermöglichen. Aktuelle Arbeiten im Projekt umfassen die Entwicklung einer Unterstützung für XQuery und XUpdate, ein Transaktionskonzept, sowie eine Schnittstelle zu dem grafischen XMLDB-Client XMLdbGUI.

Drittmittelgeber

Eigenprojekt

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 908 CV

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ag-pn/html/projekte/jamrox.html>

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

K. Lautenbach

Dualität in höheren Petri-Netzen, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Münster, Münster, 16.12.2004

Dualität in höheren Petri-Netzen, Institut für Informatik, Universität Cottbus, Cottbus, 09.12.2004

S. Philippi

Large-Scale Processing and Integration of Life Science Data, Rothamsted Research, Bioinformatics Division, Harpenden, UK, Oktober 2005

A. Pinl

A First View on a Generalised Modelling Toolkit for Graph-based Languages, Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze (AWPN) 2005, Berlin, 29.-30.09.2005

Mitarbeit in externen Gremien

K. Lautenbach

Steering Committee:

Petri Net Newsletter
AWPN

S. Philippi

Gutachter:

Bioinformatics
The Journal of Systems and Software
Briefings in Bioinformatics
Medical Research Council, UK

Beteiligung an Tagungen

K. Lautenbach

Steering Committee:

Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze (AWPN), Berlin, September 2005

S. Philippi

Programmkomitee:

Workshop on Meta-Modelling and Corresponding Tools (WoMM), Essen, März 2005

Wichtige Veröffentlichungen

- [KRV⁺04] J. Köhler, C. Rawlings, P. Verrier, R. Mitchell, A. Skusa, A. Ruegg, and S. Philippi. Linking experimental results, biological networks and sequence analysis methods using ontologies and generalized data structures. *In Silico Biology*, 5, 2004.
- [PB05] S. Philippi and G. Bleser. Fracosa - a framework for the comparison of similarity measures in multimedia databases. In *Proceedings of the International Conference on Imaging Science, Systems, and Technology (CISST)*, Las Vegas, USA, 2005.
- [Phi05] S. Philippi. Model driven generation and testing of object-relational mappings. *The Journal of Systems and Software*, 77(2), 2005.
- [PK04] S. Philippi and J. Köhler. Using xml technology for the ontology-based semantical integration of molecular biological databases. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 8(2), 2004.
- [PPR05] S. Philippi, A. Pinl, and G. Rausch. A first view on a generalised modelling toolkit for graph-based languages. In *Proceedings des 12. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze, Humboldt-Universität zu Berlin*, 2005.

1.4 Arbeitsgruppe Rosendahl: Computer Aided Design und Compilerbau

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Manfred Rosendahl

Mitarbeiter

Dr. Manfred Jackel

Dipl.-Inf. Volker Riediger

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Forschungsgruppe beschäftigt sich auf dem Gebiet CAD insbesondere mit der Constraint-basierten Modellierung und dem Variational Design.

Auf dem Gebiet Compilerbau liegt der Schwerpunkt bei den Objekt-orientierten Programmiersprachen, insbesondere Object-Pascal.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Ebert werden die Auswirkungen von Präprozessoren für Programmiersprachen auf Problemfelder im Reverse Engineering und Re-Engineering untersucht. Ziel ist bessere Integration von Präprozessoren, konventionellen Fakten-Extraktoren und Analysewerkzeugen zur Unterstützung des Programmverstehens.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ros/>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Diagramm-Editor

Beteiligte Personen

Rosendahl

Projektbeschreibung

Aufbauend auf dem in unserer Arbeitsgruppe entwickelten 2D-CAD System VarioCAD wird ein Zusatz implementiert, der die Erstellung und insbesondere auch eine intelligente Änderung von Diagrammen erlaubt. Für die einzelnen Diagrammelemente können Constraints, z.B. gleiche Größe, waagrechte Ausrichtung etc. definiert werden. Beim Ändern von Position oder Größe der Elemente werden diese Constraints jeweils beibehalten. Ferner können Diagrammelemente hierarchisch gruppiert werden. Die Container passen sich dabei jeweils automatisch an die enthaltenen Elementen an.

Die Kanten des Diagramms werden nicht nur den Knoten automatisch nachgezogen, sondern es wird auch sichergestellt, dass Kanten jeweils sinnvoll mit den Knoten verknüpft werden. Insgesamt geht die Intelligenz der Lösung über die kommerzieller Lösungen, beispielsweise Visio, hinaus.

Projektbeginn: Januar 2000

Stand: laufend

Projekt: Dreidimensionales Relationales CAD-System RelCAD3D

Beteiligte Personen

Rosendahl

Projektbeschreibung

Parametrische 3D-CAD-Systeme sind im allgemeinen History-basiert. Dies bereitet allerdings Probleme, wenn ein Punkt oder ein sonstiger Wert, der nicht als Parameter gegeben ist, auf eine vorgegebene Position bzw. einen vorgegebenen Wert geändert werden soll. Hier wird eine Neuberechnung in allen Richtungen benötigt. Bei der Entwicklung der entsprechenden Klassen konnten einige Konzepte des zweidimensionalen relationalen CAD Systems RelCAD übertragen werden.

Eine 2D-Linie kann tangential zu 2 Kreisen sein. Ebenso kann im Dreidimensionalen ein Zylinderstumpf tangential zu 2 Kugeln liegen. Jedoch werden im dreidimensionalen wesentlich mehr Klassen benötigt, weil das Modell nicht nur die Relationen halten muss, sondern auch das CSG Modell und die B-rep Repräsentation. Es ist sehr wesentlich, die Transformationen getrennt von den Solids (Körpern) zu halten. So kann erreicht werden, dass bei der Animation von Körpern, die durch Boolsche Operationen erzeugt werden, diese Boolschen Operationen nicht neu berechnet werden müssen, wenn die Körper nur ihre Position aber nicht ihre Kontur ändern. Als Beispiel kann der Kurbeltrieb eines Motors betrachtet werden, bei dem sich die Teile, Kurbelwelle, Pleuel, Kolben in ihrer Lage zueinander ändern, jedoch nicht die Konturen der Einzelteile.

Beim Traversieren eines Modells kann das Propagieren der neuen Werte in der richtigen Reihenfolge erreicht werden durch Klassen, die abgeleitet werden, von den vorhandenen Klassen, zur Abspeicherung des Modells in einer Datei (Stream-Konzept). Feature Modellierung kann erreicht werden durch Segment-Definitionen und Instanzen von Segmenten. Dieses Konzept ist abgeleitet vom Prozedur-Konzept in Programmiersprachen.

Projektbeginn: Januar 1998

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~ros/>

Projekt: Video-Präsentation von Studien-Informationen und Forschungsergebnissen

Beteiligte Personen

Jackel, Droege, Riediger, Video-AG

Partner

UB Koblenz-Landau

Projektbeschreibung

Video-Präsentationen über Studienangebote und Forschungsaktivitäten sind ein wirksames Kommunikationsmedium, um neben formalen Informationen (Studien- und Prüfungsordnungen, Forschungs-

berichten) die konkreten Studienbedingungen oder Forschungsergebnisse in Wort und Bild vorzustellen. Zur Präsentation auf Kongressen, Messen, Seminaren hat die Video-AG in Zusammenarbeit mit dem ZFUW einen Video-Clip über den Fernstudiengang „Bibliothekswissenschaft“ erstellt. Weitere Präsentationen sind in Arbeit. Im Projekt werden auch WWW-orientierte Präsentationen in Form von hochkomprimierten digitalen Video-Dateien und Streaming-Verfahren untersucht.

Projektbeginn: 1999

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://video-ag.uni-koblenz.de/>

Externe Aktivitäten

Wichtige Veröffentlichungen

- [RB98] Manfred Rosendahl and Roland Berling. Modelling of geometric constraints in CAD-applications. In B. Brüderlin and D. Roller, editors, *Geometric Constraint Solving and Applications*. Springer Verlag, Berlin, 1998.
- [RBD97] Manfred Rosendahl, Roland Berling, and Chun Du. A generalized segment concept. In D. Roller and P. Brunet, editors, *CAD Systems Development - Tools and Methods*. Springer Verlag, Berlin, 1997.
- [Ros00] Manfred Rosendahl. Steps toward a relational 3D system. In D. Roller and P. Brunet, editors, *CAD-Tools and Algorithms for Product Design*. Springer Verlag, Berlin, 2000.
- [Uhe01] I. Uhe. *Deklarative Spezifikation von Oberflächen für Tools für visuelle Sprachen*. Shaker Verlag, Aachen, 2001.

1.5 Arbeitsgruppe Staab: Informationssysteme und Semantic Web

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Steffen Staab

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Carsten Saathoff (ab 1/05)

Dipl.-Inform. Med. Bernhard Tausch (ab 1/05)

Dipl.-Inform. Bernhard Schüler (ab 3/05)

Dipl.-Inform. Christoph Ringelstein (ab 4/05)

M. Sc. Thomas Franz (ab 6/05)

Dipl.-Inform. Olaf Görlitz (ab 8/05)

Dipl.-Wirt.inform. (FH) Simon Schenk (ab 10/05)

M. Sc. Fernando Silva Parreiras (ab 12/05)

Dr. Jesualdo Tomas Fernandez-Breis (Gastwissenschaftler, 07/05 - 10/05)

Ingeniero Informatico Pedro Vinancos Vicente (Gastwissenschaftler, 07/05 - 10/05)

Dipl. Wi.-Ing. Wolf Winkler (externer Doktorand, Ontoprise)

Saqib Mir (externer Doktorand, European Media Lab)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Forschungsgruppe "ISWeb - Informationssysteme und Semantic Web" befasst sich mit den Grundlagen und Anwendungen semantikbasierter Technologien und ihrer Integration in komplexe, dynamische Informationssysteme. Zu den Grundlagen semantikbasierter Systeme gehören die Modellierung von Ontologien (das sind logikbasierte Terminologien [11]), Vorgehensweisen und Methoden der Ontologieerstellung und -wartung, sowie die semantische Annotation von Dokumenten, Multimediadaten oder Web Services, um die semantische Suche und Verwendung dieser Ressourcen zu ermöglichen. Semantische Technologien finden im Information Retrieval, für die Informationsintegration, für semantikbasierte Peer-to-Peer Netzwerke [10] oder für Semantische Middleware (Web Services, Grid) Verwendung. Semantische Technologien bereichern die Fähigkeiten von Informations- und Wissensmanagementsystemen und sie erlauben eine effizientere und effektivere Handhabung von komplexen dynamischen Systemen.

Weitere Info im WWW: <http://isweb.uni-koblenz.de/>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Adaptive Services Grid

Beteiligte Personen

Staab, Tausch, Ringelstein

Partner

Universität Potsdam

Universität Leipzig
Universität Innsbruck
Fraunhofer-Gesellschaft IESE
DaimlerChrysler AG
Hasso-Platter-Institut Potsdam (BPT/DCL)
National University of Ireland - Galway
Swinburne University of Technology, Australia
Thüringer Anwendungszentrum für Software, Informations- und Kommunikationstechnologie GmbH
NIWA-WEB SOLUTIONS Niederacher & Wahler OEG NIWA
Telenor ASA
Siemens AG
Rodan Systems Spolka Akcyjna
Jyvaskylan Ylipisto
Telekomunikacja Polska S.A.
Marketplanet
ASTEC Sp. z o.o.
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu
Fachhochschule Furtwangen
Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o.o.

Projektbeschreibung

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Middleware-Infrastruktur zum Management semantisch annotierter Services. Der effiziente Einsatz von Web und Grid Services wird dadurch behindert, dass für Suche, Komposition und Management dieser Services nur rein syntaktische Beschreibungen zur Verfügung stehen. Diese reichen für eine automatische Verarbeitung häufig nicht aus, so dass eine manuelle Integration der Services erforderlich wird. Die im Projekt entwickelte Infrastruktur wird die semantische Annotation von Services unterstützen und Mechanismen zur Verfügung stellen, um die verschiedenen Prozesse im Service-Lifecycle zu automatisieren. Damit können flexible Applikationen zusammengestellt werden, indem ad-hoc auf die Dynamik der zugrunde liegenden Service-Landschaft zurückgegriffen wird.

Drittmittelgeber

EU: Information Society Technology (IST)

Projektbeginn: September 2004

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss August 2006

Veröffentlichungen: [10, 156]

Weitere Info im WWW: <http://isweb.uni-koblenz.de/asg>

Projekt: aceMedia

Beteiligte Personen

Staab, Saathoff, Schüler

Partner

Motorola Ltd
Philips Electronics Nederland
Thomson
Queen Mary, University of London
Fraunhofer FIT
Universidad Autónoma de Madrid
Fratelli Alinari
Telefónica Investigación y Desarrollo
Dublin City University
Centre for Research and Technology - Hellas
INRIA
France Télécom
Belgavox
Motorola Semiconductor SAS

Projektbeschreibung

In aceMedia werden neuartige Methoden entwickelt, um die Bedeutung des Inhaltes von Multimedia-Daten zu extrahieren. Dies umfasst auch das Erkennen von Objekten in Bildern und Videos. Mit den so gewonnenen Informationen wird der Inhalt dann annotiert. Diese Annotationen sollen dem Nutzer helfen, seine Multimedia-Daten einfacher archivieren, organisieren und nutzen zu können.

Hier stellt sich das Problem, dass die Bedeutung von Multimedia-Daten besonders schwer fassbar ist, da erst einmal nur Farbwerte oder Audiosignale vorhanden sind. In aceMedia sollen daher Methoden entwickelt werden, die es ermöglichen, aus diesen Daten die Bedeutung abzuleiten. Dazu werden vorhandene Methoden der Bild-, Video- und Audioanalyse verbessert und durch wissensbasierte Methoden erweitert. Außerdem wird Forschung im Bereich der Annotation von Multimedia-Daten mit Hilfe von Ontologien durchgeführt, welche helfen sollen, sowohl das Retrieval als auch die Selbstorganisation der Daten zu verbessern. Neben diesen Kernaspekten des Projektes wird an neuartigen User Interfaces, an der Personalisierung der Daten, an neuartigen Retrieval- und Speichermethoden und an der automatischen Anpassung der Daten an verschiedene Endgeräte (z.B. Handys oder Fernseher) gearbeitet.

Drittmittelgeber

EU, Information Society Technologies (IST)

Projektbeginn: Januar 2004

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2007

Veröffentlichungen: [99, 100, 189]

Weitere Info im WWW: <http://www.acemedia.org/>

Projekt: Knowledge Sharing and Reuse across Media (X-Media)*Beteiligte Personen*

Staab, Franz, Schüler, N.N.

Partner

University of Sheffield
Centre for Research and Technology Hellas
CognIT
Istituto Trentino Di Cultura
Laboratoire Bordelais Recherche en Informatique
Ontoprise GmbH
Open University
Quinary Spa
Rolls Royce plc
Universität Freiburg
Universität Karlsruhe
University of Ljubljana
Centro Ricerche Fiat
Socara Limited

Projektbeschreibung

Fokus des X-Media-Projektes ist das Wissensmanagement in komplexen verteilten Umgebungen. Methodologien und Technologien zur großangelegten gemeinsamen Nutzung und Wiederverwendung von verteiltem Wissen werden untersucht, entwickelt und implementiert. Die Methodologien berücksichtigen Wissen aus unterschiedlichen Datenformaten (Bild, Text etc.) und von verschiedenen Ablagesystemen (Datenbank, Dokumentenserver etc.) und ermöglichen die Erfassung impliziten Wissens, welches durch die Kombination des auf mehreren Medien verfügbaren Wissens zu erhalten ist.

Drittmittelgeber

EU, Information Society Technologies (IST)

Projektbeginn: März 2006

Weitere Info im WWW: <http://isweb.uni-koblenz.de/xmedia>

Projekt: Knowledge Space of Shared Technology and Integrative Research to Bridge the Semantic Gap (K-Space)*Beteiligte Personen*

Staab, Görlitz, Schenk

Partner

Queen Mary, University of London

Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH
Informatics and Telematics Institute
Dublin City University
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Groupe des Ecoles des Télécommunications
Institut National de l'Audiovisuel
Institut Eurécom
University of Glasgow
German Research Centre for Artificial Intelligence
Technische Universität Berlin
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
University of Economics, Prague

Projektbeschreibung

Bei der Verarbeitung audiovisueller Daten nutzt der Mensch komplexe und subjektive Bedeutungsinterpretationen. Maschinen hingegen können nur einfache Inhaltsbeschreibungen automatisch erzeugen. Diese offensichtliche Lücke, auch Semantic Gap genannt, soll in K-Space, durch die gemeinsame Arbeit verschiedener, weltweit führender Forschungsteams aus Hochschule und Industrie, verringert werden.

Schwerpunkte in K-Space sind vor allem inhaltsbasierte Multimedia-Analyse, Wissensextraktion und Semantic Multimedia. Grundlegende Verfahren wie z.B. Signal- und Sprachverarbeitung, Textanalyse und Data-Mining, werden verwendet, um daraus geeignete Deskriptoren und Schemata für bestehende Multimedia-Beschreibungsstandards wie MPEG-7 zu entwickeln. Die Ergebnisse können dann, unter Beachtung räumlicher und zeitlicher Abhängigkeiten zwischen Objekten, mit semantischen Konzepten verknüpft werden. Darauf aufbauend werden Methoden entwickelt, die automatisch markante Objekte in Video-Sequenzen identifizieren, verfolgen und miteinander in Verbindung bringen können. Außerdem werden bestehende Wissenrepräsentationen so erweitert, dass sie Beschreibungen und Schlussfolgerungen über Multimedia-Daten ermöglichen.

Drittmittelgeber

EU, Information Society Technologies (IST)

Projektbeginn: Januar 2006

Weitere Info im WWW: <http://isweb.uni-koblenz.de/kspace>

Projekt: NeOn — Lifecycle Support for Networked Ontologies

Beteiligte Personen

Staab, N.N.

Partner

The Open University, Milton Keynes, UK
Universitaet Karlsruhe (TH), Karlsruhe
Universidad Politecnica de Madrid, Spain

Software AG, Darmstadt
Intelligent Software Components, S.A., Madrid, Spain
Josef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia
INRIA, Grenoble, France
University of Sheffield, Sheffield, UK
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Trento/Rome, Italy
Ontoprise GmbH, Karlsruhe, Germany
Asociación Española de Comercio Electrónico, Spain
United Nations Food & Agriculture Organization FAO, Rome, Italy
Atos Origin, s.a.e.

Projektbeschreibung

Es gibt wachsende Mengen an frei verfügbaren Informationen. Daher sind Mechanismen und Anwendungen für die Suche darin von großer Wichtigkeit. Ebenso kommt der Integration und Verwendung von Informationen aus besagten Mengen eine große Bedeutung zu. Des Weiteren werden auch immer mehr und immer komplexere Ontologien erstellt. Diese liefern den semantischen Unterbau für intelligenten Zugang, Integration, Verbreitung und Benutzung von Daten.

Ziel von NeOn ist, das Erstellen einer neuen Generation komplexer Systeme zu erleichtern, welche größtmöglichen Nutzen sowohl aus der Flut verfügbarer Informationen als auch aus umfangreichen, wiederverwendbaren semantischen Ressourcen ziehen. Neue Funktionalitäten für das entstehende Semantic Web, für die Automatisierung von Business-To-Business-Beziehungen und für das unternehmensweite Intranet werden zur Verfügung gestellt.

Drittmittelgeber

EU, Information Society Technologies (IST)

Projektbeginn: März 2006

Weitere Info im WWW: <http://isweb.uni-koblenz.de/neon>

Projekt: Representation, annotation and exploitation of contextual multimedia knowledge to extract semantic description in scenes

Beteiligte Personen

Fernandez-Breis, Vinancos Vicente, Staab

Partner

University of Murcia, Murcia, Spain

Projektbeschreibung

In der Beschreibung von Multimedia-Informationen wurden in letzter Zeit große Fortschritte erzielt. Im Gegensatz dazu verläuft die Entwicklung von automatischer Extraktion solcher Beschreibungen sehr langsam, bedingt durch die Beschränkungen existierender Systeme zur Analyse von Multimedia-Daten. Es ist allgemein akzeptiert, dass Ontologien bei der Entwicklung von semantischer Analyse

und Knowledge-Mining von essentieller Bedeutung sind, da sie es ermöglichen, Schlüsselinformationen über Multimedia-Daten in maschinenlesbarer Weise zu beschreiben. Modellierung von Ontologien und ontologie-basierte Erstellung von Metadaten beschäftigen sich gegenwärtig vor allem mit textbasierten Ressourcen oder einfachen Annotationen von Fotos.

In diesem Projekt werden Methoden zur semantischen Beschreibung von Szenen erforscht und entwickelt. Es wird untersucht, wie dies durch die Analyse des semantischen Kontextes von Begriffen, die in einer Szene vorkommen, erreicht werden kann. Die Analyse wird durch eine Wissensbasis unterstützt. Zunächst beschäftigt sich das Projekt damit, eine geeignete Beschreibung und Annotierung des Kontextes zu erstellen. Dann wird untersucht, wie Annotationen und Domänenwissen mit Inferenz- und Reasoning-Mechanismen verarbeitet werden können, um semantische Beschreibungen zu erstellen.

Drittmittelgeber

DAAD

Projektbeginn: August 2005

Stand: laufend, Abschluss Oktober 2005

Weitere Info per E-Mail: jfernand@dif.um.es

Projekt: MAKESS: MANaging Knowledge generated during the software Engineering proceSS

Beteiligte Personen

Staab, Parreiras

Projektbeschreibung

Das Projekt befasst sich mit der semantischen Handhabung und Nutzung von Wissen, das im Softwareentwicklungsprozess bereitgestellt wird. Im Softwareengineering werden begriffliche Zusammenhänge und Abhängigkeiten von Modulen, Komponenten oder Web Services explizit (z.B. durch begriffliche Modelle) oder implizit (z.B. durch Code) bereitgestellt. Diese Zusammenhänge zu überschauen fällt dem Softwareentwickler oft schwer. In diesem Projekt werden ontologiebasierte Methoden vorgeschlagen und auf ihre Anwendbarkeit untersucht, die es dem Softwareentwickler erlauben, komplexe Abhängigkeiten auf Problemfälle hin zu untersuchen.

Drittmittelgeber

DAAD & CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior)

Projektbeginn: Dezember 2005

Weitere Info im WWW: <http://isweb.uni-koblenz.de/makess>

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

S. Staab

Keynote “Semantic Methods for P2P Query Routing”, Joint CIA 2005/MATES 2005 Conference, Koblenz-13.09.2005

Invited Talk “Project Halo”, Web Semantics Workshop, DEXA, Kopenhagen, 23.08.2005

Invited Talk “Ontology Mapping”, Semantic Web Summer School, Cercedilla, Spain, 12.07.2005

Keynote “Decentralized Knowledge Management - Opportunities & Pitfalls”, 14th International Conference on Knowledge Engineering and Management - EKAW 2004, Whittlebury Hall, UK, 10.2004

Semantic Management of Web Services, University of Innsbruck, Innsbruck, Austria, 08.05.2005

Semantic Management of Web Services, University of Economics, Prague, Prague, Czech Republic, 19.05.2005

Semantic Web Services - Hope and Humbleness, Univ. Aberdeen, Aberdeen, Scotland, 02.03.2005

Semantic Middleware & Self-organization and the Semantic Web, CRS4 & Univ. of Cagliari, Sardegna, Italy, 02.12.2005

WonderWeb - Ontology Infrastructure for the Semantic Web, Fraunhofer IITB, Karlsruhe, 26.11.2004

Invited tutorial “Semantic Web”, XML days, Humboldt-University, Berlin, 12.10.2004

Mitarbeit in externen Gremien

S. Staab

Herausgeber:

IEEE Intelligent Systems
 Web Semantics Journal, Elsevier
 Information Technology & Tourism
 International Journal of Human-Computer Studies

Technical Director:

EU IST Projekt “X-Media: Knowledge sharing and Reuse Across Media”

Steering Board Member:

EU IST Projekt “ASG - Adaptive Services Grid”
 EU IST Network of Excellence “K-space: Knowledge Space of semantic inference for automatic annotation and retrieval of multimedia content”

Advisory Board Member:

ANET - Austrian Network for E-Tourism, <http://www.anet-network.at/>

Gutachter:

Verschiedene Journals und Konferenzen

Beteiligung an Tagungen

S. Staab

Conference Chair:

EKAW 2006 - European Conference on Knowledge Engineering and Management, Podebrady (near Prague), Czechia, 2006

Workshop & Tutorials Chair:

IUI 2006 - International Conference on Intelligent User Interfaces, Sydney, Australia, Januar 2006

Track Chair:

WWW 2005 - Vice Chair for the Semantic Web track of the World Wide Web conference, Tokyo, Japan, May 2005

(Co-)Chair of Workshops:

Workshop on "P2P and Agent infrastructure for Knowledge Management" at WM 2005, the German conference on knowledge management, Kaiserslautern, April 2005

Dagstuhl Seminar on "Machine Learning for the Semantic Web", Dagstuhl 13.02.2005 - 18.02.2005

Mitglied im Programmkommittee:

RANLP 2005 - Recent Advances in Natural Language Processing

GSEM 2005 - 2nd Int. Conference on Grid Services Engineering and Management

KI 2005 - German Conference on AI

MATES 2005 - 3rd German Conference on Multiagent Systems Technologies

NGWSP 2005 - Int. Work Conference on Next Generation Web Services Practices

EC-WEB 2005

Context 2005 - Fifth International Conference on Modeling and Using Context

ESWC 2005 - Europ. Semantic Web Conf., Heraklion, Crete, Greece, May/June 2005

ICDE 2005 - 21st International Conference on Data Engineering

IUI 2005 - International ACM Conference on Intelligent User Interfaces

PAKM 2004 - 5th Int. Conference on Practical Aspects of Knowledge Management

ISWC 2004 - the Third International Semantic Web Conference

ODBASE 2004 - 3rd Conf. on Ontologies, DataBases, and Applications of Semantics for Large Scale Information Systems

EKAW 2004 - 14th Int. Conference on Knowledge Engineering and Management

KDO 2005 - Knowledge Discovery and Ontologies, workshop at ECML/PKDD 2005

SEB 2005 - Workshop Elektronische Standards im e-Business, 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (GI)

3. Berliner XML-Tage, 2005

RAWS 2005 - First Int. Workshop on Representation and Analysis of Web Space

3rd Int. Workshop on Databases, Information Systems and Peer-to-Peer Computing, at VLDB 2005

TAKMA 2005 - 6th Int. Workshop on Theory and Applications of Knowledge Management

4th International Workshop on Web Semantics, at DEXA 2005
 Learning in Web Search. Workshop at ICML 2005
 Workshop on Knowledge Management and Organisational Memories, at IJCAI 2005
 SGT 2005 - Smart Grid Technologies, Workshop at AAMAS 2005
 P2PKM - Peer-to-peer knowledge management, collocated with MobiQuitous 2005
 SDWP 2005 - 2nd Int. Workshop on Semantic and Dynamic Web Processes, at IEEE
 Conf. on Web Services
 AMKM 2005 - Agent-mediated Knowledge Management, at AAMAS 2005
 Workshop on Ontologies in P2P Communities, at ESWC 2005
 Multimedia and the Semantic Web, at ESWC 2005
 AGE 2005 - Agent-based Grid Economics, at CCGrid - Cluster Computing and Grid
 Conference
 BTW-Workshop "WebDB Meets IR", March 2005, Karlsruhe, Germany
 XSW 2004 - XML-Technologien für das Semantic Web, 2004

Externe Lehraufträge

S. Staab

Lernmodul "Wissensrepräsentation, Problemlösen, Wissensmanagement":
 Sommersemester 2005, Hochschule der Sparkassen-Finanzgruppe (University of Applied
 Sciences), Bonn

Wichtige Veröffentlichungen

- [AHS04] S. Agarwal, S. Handschuh, and S. Staab. Annotation, composition and invocation of semantic web services. *Journal of Web Semantics*, 2(1):31–48, 2004.
- [BCHS05] S. Bloehdorn, P. Cimiano, A. Hotho, and S. Staab. An ontology-based framework for text mining. *Zeitschrift für Computerlinguistik und Sprachtechnologie (GLDV-Journal for Computational Linguistics and Language Technology)*, 20(1):87–112, 2005.
- [BPS⁺05] S. Bloehdorn, K. Petridis, C. Saathoff, N. Simou, V. Tzouvaras, Y. S. Avrithis, S. Handschuh, I. Kompatsiaris, S. Staab, and M. G. Strintzis. Semantic annotation of images and videos for multimedia analysis. In *Proc. of the 2nd European Semantic Web Conference 2005 (ESWC 2005)*, pages 592–607, Crete, Greece, May/June 2005. Springer.
- [CHS05] P. Cimiano, A. Hotho, and S. Staab. Learning concept hierarchies from text corpora using formal concept analysis. *JAIR - Journal of AI Research*, 24:305–339, August 2005.
- [CLS05] P. Cimiano, G. Ladwig, and S. Staab. Gimme' the context: context-driven automatic semantic annotation with c-pankow. In *Proc. of the 14th International World Wide Web Conference*, pages 332–341, Chiba, Japan, May 2005. ACM Press.
- [CS04] P. Cimiano and S. Staab. Learning by googling. *SIGKDD Explorations*, 6(2):24–33, 2004.
- [ES04] M. Ehrig and S. Staab. QOM - quick ontology mapping. In *GI Jahrestagung (1)*, pages 356–361, 2004.

- [FAM⁺04] N. Friedland, P. Allen, G. Matthews, M. Witbrock, D. Baxter, J. Curtis, B. Shepard, P. Miraglia, J. Angele, S. Staab, E. Mönch, H. Oppermann, D. Wenke, D. Israel, V. Chaudhri, B. Porter, K. Barker, J. Fan, S. Y. Chaw, P. Yeh, D. Tecuci, and P. Clark. Project halo: Towards a digital aristotle. *AI Magazine*, 25(4):29–48, Winter 2004.
- [HBE⁺04] P. Haase, J. Broekstra, M. Ehrig, M. Menken, P. Mika, M. Olko, M. Plechawski, P. Pyszlak, B. Schnizler, R. Siebes, S. Staab, and C. Tempich. Bibster - a semantics-based bibliographic peer-to-peer system. In Sheila A. McIlraith, Dimitris Plexousakis, and Frank van Harmelen, editors, *Proc. of the 3rd International Semantic Web Conference*, pages 122–136, 2004.
- [HSB⁺04] P. Haase, B. Schnizler, J. Broekstra, M. Ehrig, F. van Harmelen, M. Menken, P. Mika, M. Plechawski, P. Pyszlak, R. Siebes, S. Staab, and C. Tempich. Bibster - a semantics-based bibliographic peer-to-peer system. *Journal of Web Semantics*, 2(1):99–103, 2004.
- [OESV04] D. Oberle, A. Eberhart, S. Staab, and R. Volz. Developing and managing software components in an ontology-based application server. In Hans-Arno Jacobsen, editor, *Middleware 2004*, pages 459–477. Springer Verlag, 2004.
- [OSV05] D. Oberle, S. Staab, and R. Volz. Three dimensions of knowledge representation in Wonder-Web. *Künstliche Intelligenz*, 1:31–35, 2005.
- [SS05] S. Staab and S. Stuckenschmidt, editors. *Semantic Web and Peer-to-Peer*. Springer, 2005.
- [TEF⁺04] C. Tempich, M. Ehrig, C. Fluit, P. Haase, E. L. Martí, M. Plechawski, and S. Staab. XAROP: A midterm report in introducing a decentralized semantics-based knowledge sharing application. In *Proc. of the 5th Int. Conf. on Practical Aspects of Knowledge Management (PAKM 2004)*, pages 259–270, 2004.
- [TPSS05] C. Tempich, H. Sofia Pinto, Y. Sure, and S. Staab. An argumentation ontology for distributed, loosely-controlled and evolving engineering processes of ontologies (DILIGENT). In *Proc. of 2nd European Semantic Web Conference 2005 (ESWC 2005)*, pages 241–256, Crete, Greece, May/June 2005. Springer.
- [VSM05] R. Volz, S. Staab, and B. Motik. Incrementally maintaining materializations of ontologies stored in logic databases. *Journal on Data Semantics*, 2:1–34, 2005.

1.6 Arbeitsgruppe Steigner: Rechnernetze und -architekturen

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Christoph Steigner

Mitarbeiter

Dipl. Inform. Harald Dickel

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

In dieser Arbeitsgruppe werden Ansätze zur Verbesserung der Organisation von Rechnernetzen und des Internet untersucht. Es werden Rechnernetze mit dem Ziel simuliert, deren Selbstorganisationsfähigkeit und Dienstqualität durch Routing-Algorithmen zu verbessern. Die Arbeitsgruppe befasst sich in einem Projekt mit der Erstellung von Werkzeugen zur Performance-Analyse von verteilter und paralleler Software.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~steigner/>

Projekte und Drittmittel

Projekt: CoSMoS: Coblenz Software Monitoring System

Beteiligte Personen

Steigner, Wilke

Projektbeschreibung

Das Projekt CoSMoS (Coblenz Software Monitoring System) beschäftigt sich mit dem Monitoring von verteilten Applikationen mit Schwerpunkt auf Client/Server-Anwendungen. Die Architektur des CoSMoS-Systems basiert auf der Erkenntnis, dass schlechte Anwendungs-Performance nicht zwangsläufig in ineffizientem Code zu suchen ist. Ebenso gut kann sie aus überlasteten Rechnern oder Kommunikationsverbindungen herrühren. Daher verfolgt CoSMoS einen integrierten Ansatz, indem Leistungsdaten auf Applikations-, Betriebssystems- und Hardware-Ebene erhoben und ausgewertet werden.

Das entstandene, prototypische Werkzeug ist in der Lage, die komplexen Wechselwirkungen von leistungsbeeinflussenden Faktoren auf verschiedenen Systemebenen aufzudecken. Von speziellem Interesse ist in diesem Projekt die Frage, inwieweit das verfolgte Ziel mit einem reinen Software-Monitor, also ohne Hinzuziehung spezieller Mess-Hardware, erreichbar ist.

Drittmittelgeber

Stiftung Innovationen/ Rheinland-Pfalz

Projektbeginn: August 1997

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: D 727 INF

Weitere Info im WWW: <http://linus.uni-koblenz.de/cocoon/cosmos/>

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

C. Steigner

Isolating Performance Bottlenecks in Network Applications, International IPSI-2003 Conference, Sveti Stefan, Montenegro, 09.10.2003

Performance Monitoring of N-Tier Client/Server Systems, 16th International Conference on Parallel and Distributed Computing Systems (PDCS-2003), Reno, Nevada, USA, 14.08.2003

Mitarbeit in externen Gremien

C. Steigner

Mitarbeiter:

Leitungsgremium der GI/ITG-Fachgruppe Arbeitsplatz-Rechnersysteme

Wichtige Veröffentlichungen

[SW03a] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. *Isolating Performance Bottlenecks in Network Applications*. In *Proceedings of the International IPSI-2003 Conference*, Sveti Stefan, Montenegro, Oktober 2003.

[SW03b] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. *Performance Monitoring of N-Tier Client/Server Systems*. In *Proceedings of the 16th International Conference on Parallel and Distributed Computing Systems (PDCS-2003)*, Reno, Nevada, USA, August 2003.

1.7 Arbeitsgruppe Zöbel: Echtzeitsysteme und Betriebssysteme

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Dieter Zöbel

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Uwe Berg

Dipl. Math. Elisabeth Balcerak

Dipl.-Inform. Daniel Hillesheim (extern)

Dipl.-Inform. Marc Seidel

Dipl.-Inform. Philipp Wojke

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Forschungsgruppe beschäftigt sich mit Themengebieten, die in unterschiedlichen Bereichen der Informatik angesiedelt sind. Zum einen obliegt es der Arbeitsgruppe, das Fachgebiet *Betriebssysteme (BS)* in der Lehre zu vertreten. In diesem Zusammenhang wurde ein Lehrbuch mit dem Titel *Modellbildung und Analyse von Rechensystemen*, vdf-Verlag, Zürich herausgebracht.

Sowohl in der Forschung als auch in der Lehre wird das Fachgebiet *Echtzeitsysteme (EZ)* von der Arbeitsgruppe vertreten. Insbesondere im Hinblick auf die Forschung werden folgende Ziele verfolgt:

- Der systematische Entwurf von zeitkritischen Anwendungen, vor allem die Integration von Prozessplanung und Softwareentwurf unter Berücksichtigung aller wert- und zeitmäßigen Ungenauigkeiten.
- Im Rahmen des Projektes *EZauto*: Entwicklung von Verfahren für das autonome Fahren (vorwärts und rückwärts) von Fahrzeugen mit nichtholonomen Bewegungseigenschaften. Hierzu existiert eine wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit einem einschlägigen Industrieunternehmen.
- Im Rahmen des Projektes *EZlenk*: Entwicklung von Fahrassistenzsystemen zur Unterstützung von gezielten Fahraufgaben, wie beispielsweise dem Einparken (Teilprojekt *EZpark*). Des Weiteren gibt es hier Forschungs- und Entwicklungsaufgaben mit dem Ziel der Lenkunterstützung bei Gliederfahrzeugen, d.h. bei Fahrzeugen mit Anhängern. Gefördert wird dieses Projekt von der *Stiftung des Landes Rheinland-Pfalz für Innovation*.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IFI/AGZoebel>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Systematischer Entwurf zeitkritischer Anwendungen (EZ)

Beteiligte Personen

Zöbel, Seidel

Projektbeschreibung

In Echtzeitsystemen besteht eine gängige Strategie der Prozessorzuteilung an rechenbereite Prozesse darin, den Prozessen Prioritätsstufen zuzuordnen und jeweils den rechenbereiten Prozess mit der höchsten Priorität auszuführen. Greifen Prozesse unterschiedlicher Priorität gemeinsam auf ein nur exklusiv benutzbares Betriebsmittel zu, so kann die sogenannte *Prioritätsumkehr* eintreten:

Ein hoch priorisierter Prozess P_H wartet auf einen niedrig priorisierten Prozess P_L , weil dieser ein Betriebsmittel hält, welches P_H für seinen Fortschritt benötigt. Wenn nun P_L von einem Prozess P_M verdrängt wird, dessen Priorität über der Priorität von P_L liegt, aber unter der Priorität von P_H , so wartet P_H indirekt auf den niedriger priorisierten Prozess P_M , obwohl er mit P_M kein gemeinsames Betriebsmittel teilt. Da zwischen P_H und P_L beliebig viele Prozesse der Art P_M liegen können, wird P_H prinzipiell beliebig lange verzögert. Damit ist keine Aussage über die maximale Rechenzeit des Prozesses P_H mehr möglich und die Echtzeiteigenschaften des Systems können nicht mehr garantiert werden.

Im Jahr 1990 veröffentlichten Sha, Rajkumar und Lehoczky zwei verschiedene Synchronisierungsprotokolle, deren Anwendung den unerwünschten Effekt der Prioritätsumkehr verhindern soll. Sowohl das *Basic Priority Inheritance Protocol* als auch das *Priority Ceiling Protocol* wurden informell eingeführt. Im Rahmen des Projektes wurden die von Sha, Rajkumar und Lehoczky vorgestellten Protokolle zur Prioritätsvererbung formalisiert. Darauf aufbauend ist eine Testumgebung entwickelt worden, mit deren Hilfe die Implementation der Prioritätsvererbung in aktuellen auf dem Markt verfügbaren Echtzeitsystemen analysiert und klassifiziert werden kann.

In neuester Zeit hat dieses Projekt eine erweiterte Zielsetzung erhalten. Neben der Prioritätsvererbung, die eine wesentliche Stütze bei der Vorhersagbarkeit des Verhaltens eines Echtzeitsystems bildet, wird der gesamte Entwurf einer Echtzeitanwendung betrachtet. Dabei üben die wert- und zeitmäßigen Ungenauigkeiten, die sich durch Mess- und Stellsystem sowie durch die Verwaltung der Prozesse ergeben, einen schwächenden Einfluss auf die Vorhersagbarkeit des Verhaltens der Echtzeitanwendung aus.

In diesem Projekt wird aus diesen Gründen versucht, eine Systematik des Entwurfs zu entwickeln, die

- alle wert- und zeitmäßigen Ungenauigkeiten,
- eine Strategie der Prozessplanung,
- die Vorhersagbarkeitseigenschaften der Prioritätsvererbung und
- die Methoden der Softwaretechnik, besonders der Werkzeuge unter UML,

integriert. Dieses Vorhaben wird zunächst theoretisch betrachtet und exakt beschrieben. Besonders wichtig ist dabei, alle für die Praxis relevanten Zusammenhänge zu erkennen und zu berücksichtigen. Dann kann auf dieser Grundlage das Konzept für den werkzeugunterstützten Entwurf von Echtzeitanwendungen in Betracht gezogen werden.

Projektbeginn: Oktober 1998

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Ende 2007

Veröffentlichungen: [90, 206]

Weitere Info per E-Mail: polock@gmx.de, raven@uni-koblenz.de

Projekt: EZauto — Autonomes Fahren von Serienfahrzeugen (EZ)

Beteiligte Personen

Zöbel, Wojke, Hillesheim, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Im Mittelpunkt des Projektes EZauto steht das Autonome Fahren von Serienfahrzeugen. Dabei geht es darum, Fahrzeuge im Gespann mit hoher Präzision vorwärts und rückwärts zu manövrieren. Gleichzeitig bietet dieses Projekt interessierten Studenten die Möglichkeit zur praktischen Anwendung von Themen der Vorlesungen Echtzeitsysteme und Mobile Systeme.

Im Rahmen des Projektes EZauto wurde ein autonom fahrender Modell-LKW mit einachsigen Anhänger entwickelt. Dieser ist in der Lage, jedes beliebige Fahrziel mit hoher Präzision vor- und rückwärts anzusteuern. Die Algorithmen für die Wegfindung und Steuerung wurden zuerst in einer Software-Simulation entwickelt und dann auf dem Modell getestet.

Grundlage des Projektes EZauto sind die Kurven, die beschreiben, wie ein Anhänger einem Zugfahrzeug folgt. Sie stellen Varianten von Ziehkurven oder Traktrix-Kurven dar. Für eine präzise Führung, d.h. eine exakte Sollvorgabe, ist es nützlich, die Ziehkurve in Abhängigkeit von der Kurve, die das Zugfahrzeug nimmt, analytisch bestimmen zu können. Darauf aufbauend kann in der Phase der Bahnplanung eine durchgehende und exakt nachfahrbare Trajektorie von einem Ausgangspunkt zu einem Zielpunkt bestimmt werden.

Für das autonome Fahren in begrenzten und mit Hindernissen versehenen Umgebungen ist es unentbehrlich, eine Bewegungsfläche vorzuberechnen, innerhalb derer sich das Fahrzeug während der gesamten autonomen Fahrt aufhält. Zu diesem Zweck werden die komplexen Bewegungen der Extrempunkte eines Fahrzeugs von einfachen geometrischen Formen (Segmenten) eingehüllt. Auf der Grundlage solcher Segmente, die aus Sicherheitsgründen gezielt expandiert werden, lassen sich beliebige Fahrmanöver planen und sicher ausführen.

Zur Demonstration der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit des autonomen Fahrens wurde im Rahmen zweier Projektpraktika das autonome Be- und Entladen von Lkw-Gespansen auf einem Umschlagbahnhof der rollenden Landstraße simuliert und visualisiert. Dabei wurde eine Softwarearchitektur entwickelt, die Anwendungen außerhalb des Szenarios eines Umschlagbahnhofs, beispielsweise auch einen Speditionshof, zulässt. Erste betriebswirtschaftliche Auswertungen zu diesem Ansatz sind auf dem Weg.

Drittmittelgeber

Wirtschaft

Projektbeginn: Mai 1999

Stand: laufend

Messebeteiligungen: Transport and Logistics, München, 31.5.-3.6.2005,

Veröffentlichungen: [89, 210]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IFI/AGZoebel>

Weitere Info per E-Mail: wojke@uni-koblenz.de

Projekt: EZlenk — Lenkassistenzsysteme für Serienfahrzeuge (EZ)

Beteiligte Personen

Zöbel, Berg, Balcerak, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Die Frage nach geeigneten Lenkhilfen ist eine bedeutende Frage, wenn es darum geht, heutige Serienfahrzeuge bequemer handhabbar zu machen. Abhängig von verschiedenen technischen Voraussetzungen ergeben sich hierfür unterschiedliche Lösungsansätze:

- Um das Rückwärtsfahren mit Einachsanhänger bei mechanischer Lenkung zu vereinfachen, wird auf die Frontscheibe eine schematische Zeichnung des Gespanns und seiner Bahnkurven projiziert. Hierdurch erhält der Fahrer genauere Informationen über Auswirkungen von Lenkbewegungen und damit eine bessere Kontrolle über sein Gespann.
- Bei Fahrzeugen mit elektronischer Lenkung kann die Semantik des Lenkeinschlages geändert werden, so dass beim Rückwärtsfahren mit dem Lenkrad nicht der LKW, sondern der Anhänger gesteuert wird. In diesem Bereich wird eine Assistenz mit haptischer Kraftrückkopplung über das Lenkrad entwickelt.
- Der Fahrer soll aber auch bei komplexeren Manövern unterstützt werden, z.B. beim rückwärts Einparken des Gespanns in eine seitliche Parklücke. Dazu muss der Fahrer nur Beginn und Ende der Parklücke markieren, danach parkt das Gespann autonom. Dieses wurde sowohl in einer Simulation als auch auf einem Modell-LKW mit Einachsanhänger im Maßstab 1:16 erfolgreich durchgeführt.

Aufbauend auf unseren Vorarbeiten im Laborbereich wird zur Zeit mit einer Firma aus der Automobilbranche ein Parkassistenzsystem für Personenwagen entworfen und entwickelt.

Drittmittelgeber

Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation

Projektbeginn: Oktober 2004

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss März 2007

Veröffentlichungen: [91]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IFI/AGZoebel>

Weitere Info per E-Mail: doc@uni-koblenz.de

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

D. Zöbel

Paradigms of Real-Time Programming, Departamento de lenguajes y sistemas, Universidad de Cádiz, Cadiz, 24.2.2005,

, Visualisierung und Bewertung des Betriebs eines Logistikhofes, Firma DaimlerChrysler, Stuttgart, 10.3.2005

A Versatile Software-Architecture for Maneuvering many Articulated Vehicles, 2nd International Workshop on Intelligent Transportation, Hamburg, 16.3.2005,

, EZrola: Leistungsgrößen der fahrerlosen rollenden Landstraße, Bundesamt für Verkehr, Bern, 30.3.2005

Real-Time in Driver Assistance Systems, Facultad de lenguajes y sistemas, Universidad de Granada, Spanien, 7.4.2005,

, Canonical approach to derive and enforce real-time conditions, Universidad de las Baleares, Palma de Mallorca, 6.7.2005

Philipp Wojke

Betriebskonzept für eine fahrerlose Rollende Landstraße, Logistik Zentrum Prien, Prien, Oberbayern, 8.3.2005

Betriebskonzept für eine fahrerlose Rollende Landstraße, Messe: Transport and Logistics, München, 2005

Mitarbeit in externen Gremien

D. Zöbel

Mitglied:

Fachausschuss 7.1 der Gesellschaft für Informatik (GI): „Ausbildung an Hochschulen“
GI-AK 7.1.17 „Standardinformationen zum Informatikstudium“

Mitglied:

Fachausschuss 4.4.2 der Gesellschaft für Informatik (GI):
„Arbeitskreis Modellierung bei Echtzeitsystemen“

Mitglied:

Im Programmkomitee der Fachzeitschrift *Manufacturing Engineering*,
herausgegeben von der Universität Kaschau

Gutachter:

Fachzeitschrift *IEEE Micro*

Gutachter:

Fachzeitschrift *IEEE Transactions on Software Engineering*

Beteiligung an Tagungen

D. Zöbel

Organisator:

Treffen der GI/ITG-Fachgruppe Betriebssysteme, 30.6. und 1.7. 2005, Koblenz

Besuch von Gastwissenschaftlern

Prof. Carlos Rioja del Rio:

Universidad de Cádiz, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Programación Concurrente Desarrollo de Sistemas en Tiempo Real, Spanien, 18.6.-24.6.2005

Wichtige Veröffentlichungen

- [BSWZ04] Elisabeth Balcerak, Jacek Schikora, Philipp Wojke, and Dieter Zöbel. Maneuver-based assistance for backing up articulated vehicles. In Danwei Wang, editor, *Proceedings of the 2004 IEEE Conference on Robotics, Automation and Mechatronics (RAM'04)*, pages 1066–1071, Singapore, December 2004.
- [ZÖ4] Dieter Zöbel. EZrola - ein neues Konzept der fahrerlosen rollenden Landstraße. *Manufacturing Engineering*, 1(4):72–77, December 2004.
- [Zöbed] Dieter Zöbel. Canonical approach to derive and enforce real-time conditions. In *1st International ECRTS Workshop on Real-Time and Control (RTC 2005)*, Palma de Mallorca, July 5 2005 (accepted). Euromicro.
- [ZPvA05] Dieter Zöbel, David Pollock, and Andreas van Arkel. Testing the conformance of real-time protocols implemented by operating systems. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science (Elsevier)*, 133:315–332, May 2005.
- [ZWW05] Dieter Zöbel, Christian Weyand, and Philipp Wojke. A versatile software architecture for maneuvering many articulated vehicles. In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Intelligent Transportation (WIT'2005)*, pages 131–136, Hamburg, Germany, 15-16 March 2005. IEEE Communications Society Germany.

Kapitel 2

Das Institut für Computervisualistik

Das Institut für Computervisualistik ist ein relativ junges Institut des Fachbereichs Informatik, das im Januar 2001 gegründet wurde. Die Mitglieder sind

- Frau Prof. Dr. K. Harbusch (Computerlinguistik),
- Herr Prof. Dr. J. Krause (Software-Ergonomie),
- Herr Prof. Dr. S. Müller (Computer-Graphik),
- Herr Prof. Dr. D. Paulus (Aktives Sehen) und
- Herr Prof. Dr. L. Priese (Bildverstehen).

Geschäftsführender Leiter des Instituts ist seit dem Februar 2005 Herr Prof. Dr. S. Müller.

Im Institut für Informatik und im Institut für Computervisualistik sind gegenwärtig (Stand: Juni 2005) über 1063 Studierende eingeschrieben, von denen 656 Computervisualistik studieren. Der Studiengang gehört somit zu den attraktiven Angeboten der Universität.

Der Name “Computervisualistik“ wurde erstmals an der Universität Magdeburg in bewusster Anlehnung an den Begriff “Computerlinguistik“ gewählt. Während die Linguistik die Systemhaftigkeit von Sprache zum Inhalt hat, soll Visualistik die interdisziplinäre Auseinandersetzung mit visueller Information beinhalten.

Die beiden Schwerpunkte der Computervisualistik sind der Computer und das Visuelle; neben einem klassischen Studium der Informatik sieht die Computervisualistik also einen zweiten Schwerpunkt auf der maschinellen Verarbeitung und technischen Präsentation von Bildern. Dazu befasst sie sich mit Informatik und Mathematik und zusätzlich damit, wie Bildwahrnehmung erfolgt, wie Bilder erzeugt, verarbeitet, gespeichert und automatisch analysiert werden können, welche Bildgattungen es gibt und welche Bildarten bzw. Grafiken für welche Zwecke am besten eingesetzt werden. Sie fragt, wie sich Bilder und Grafiken mit anderen Medien wie Ton und Text, Musik oder Geräuschen sinnvoll kombinieren lassen, und beachtet die künstlerischen Aspekte bei der Präsentation.

Grundlage für den Studiengang Computervisualistik sind – genau wie im Studiengang Informatik – fundierte Kenntnisse zur Informatik, um einen kompetenten und souveränen Umgang mit Rechnern und den digitalen Medien zu gewährleisten. Dabei werden die Schwerpunkte jedoch durch Aspekte wie Bildverarbeitung, Rechnersehen, Computergraphik und Multimedia gezielt auf die Problemstellungen der Computervisualistik hin ausgerichtet. Hinzu kommen interdisziplinäre Ergänzungen aus den Bereichen Didaktik,

Pädagogik, Psychologie und Philosophie, die mit schöpferischen Tätigkeiten in Kunst und Design abgerundet werden.

Wegen der zahlreichen Gemeinsamkeiten der Diplomstudiengänge Informatik und Computervisualistik, die beide zum Abschluss und Erwerb des akademischen Grades Diplom-Informatiker/in (Dipl.-Inform.) führen, kooperieren die betreffenden Institute sehr eng und sehen sich gemeinsam in der Verantwortung für beide Diplomstudiengänge.

2.1 Arbeitsgruppe Harbusch: Natürlichsprachliche Künstliche Intelligenz

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. rer. nat. Karin Harbusch

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Michael Kühn
N.N. (ab 08/03 (Stellensperre))

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe „Natürlichsprachliche Künstliche Intelligenz“ am Institut für Computervisualistik beschäftigt sich mit verschiedenen Themen aus den Forschungsgebieten Analyse und Generierung natürlicher Sprache, die im Folgenden kurz umrissen werden. Danach wird ein Überblick über die extern geförderten Projekte gegeben.

Auf dem Gebiet der Topologie im Deutschen, Englischen und Niederländischen fand eine enge Kooperation mit Prof. Dr. Gerard Kempen (University of Leiden und Max Planck Institute in Nijmegen, The Netherlands) statt. Der uniformen Verarbeitung liegt der Formalismus der *Performance Grammars* zugrunde. Auf diesem Gebiet werden derzeit vorrangig Corpusstudien durchgeführt, die die Diskrepanz zwischen Grammatikalität und Frequenz von Satzkonstruktionen belegen.

Weiterhin wird an der effizienten Texteingabe auf reduzierten bzw. mehrdeutigen Tastaturen zur *Computerunterstützten Kommunikation* gearbeitet, das nicht-sprechenden Menschen mit schweren motorischen Störungen eine effiziente, freie Kommunikation erlaubt.

Projekte und Drittmittel

Projekt: COGAIN — Communication by Gaze Interaction

Beteiligte Personen

Harbusch, Kühn

Partner

Arbeitsgruppe Active Vision (Prof. Dr. Dietrich Paulus)
Arbeitsgruppe Pädagogik für Behinderte (Prof. Dr. Peter Rödler)
University of Tampere
IT University of Copenhagen
Bispebjerg Hospital
Danisch Centre for Technical Aids for Rehabilitation and Education
Risoe National Laboratory
Danmarks Tekniske Universitet
Technische Universität Dresden

Universität zu Lübeck
Hewlett Packard Italiana SRL
Politecnico di Torino
Siauliai Universitetas
Permobil AB
Tobii Technology
ACE Centre Advisory Trust Ltd.
University of Cambridge
De Montfort University
Tokyo Institute of Technology
Universität Zürich

Projektbeschreibung

COGAIN ist ein Network of Excellence zu „Kommunikation durch Blickinteraktion“, gefördert durch das IST 6. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission. COGAIN vereint aktuelle Expertise in Interfacetechnologien zum Nutzen behinderter Anwenderinnen und Anwender. COGAIN beteiligt sich an der strategischen Zielsetzung „eInclusion“ des IST. COGAIN zielt darauf ab, die Lebensqualität derer zu verbessern, deren Leben durch motorische Störungen wie ALS oder CP beeinträchtigt ist. COGAIN Hilfstechnologien werden es der Zielgruppe ermöglichen, durch eigene Fähigkeiten zu kommunizieren und abnehmende Fähigkeiten zu kompensieren. Die Anwenderinnen und Anwender werden Software für die Umweltsteuerung nutzen oder einen neuen Grad an Dienstlichkeit und Geschwindigkeit augengesteuerter Kommunikation erreichen können. Mit der in diesem Netzwerk entwickelten Technologie kann Text durch Augenbewegung eingegeben und mit der eigenen Stimme ausgegeben werden. Durch die Integration der Forschungsaktivitäten wird das Netzwerk neue Technologien und Systeme entwickeln, existierende blickgesteuerte Interaktionstechniken verbessern, und die Implementierung von Systemen für alltägliche Kommunikation unterstützen.
(\implies Arbeitsgruppe Paulus)

Drittmittelgeber

EU Network of Excellence, IST 6th Framework

Projektbeginn: September 2004

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.cogain.org/>

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

K. Harbusch

Polynomielles Parsing für Performance Grammar, Potsdam, 10.1.2005,

, Pragmatisch differenzierende Satzgenierung im Deutschen, DFG-Rundgespräch „Bedeutung im Kontext“, Bochum 21.2.2005

The relationship between grammaticality ratings and corpus frequencies: Two case studies, mit G. Kempen (MPI for Psycholinguistics & Leiden University), Abschlusskonferenz der DFG-Forschergruppe „Sprachtheoretische Grundlagen der Kognitionswissenschaft — Sprachliches und konzeptuelles Wissen“, Leipzig, 26.6.2005

Syllabic suggestions for a highly ambiguous typing device, Dagstuhl-Workshop „Efficient Text Entry“, Dagstuhl.9.2005

M. Kühn

Design and Hands on the Code of UKO-II, PhD Course: Under the hood of advanced writing systems, IT University, Copenhagen, 2.6.2005

Low control text entry with word completion and ambiguous keyboards, Efficient Text Entry Seminar, Dagstuhl, 21.–24.9.2005

Mitarbeit in externen Gremien

K. Harbusch

Vizesprecherin:

GI-Fachgruppe „Natürlichsprachliche Systeme“

Mitherausgeberin:

Dissertationen zur Künstlichen Intelligenz (DISKI)

Mitglied im Habilitationskomitee:

Adi Palm (Universität Passau)

Mitglied im Dissertationskomitee:

Kristina Stiegnitz (Université Henri Poincaré, Nancy & Universität des Saarlandes)

Gutachterin:

Frau Erdenebadrakh für DAAD

Gutachterin:

Council for the Humanities of the Netherlands Organization for Scientific Research (NWO, the Dutch research council)

Gutachterin:

GIF — German - Israeli Foundation for Scientific Research & Development

Gutachterin:

Journal „*Natural Lanuage Engineering*“

Gutachterin:

Journal „*Universal Access in the Information Society (UAIS)*“

M. Kühn

Gutachter:

Journal „*Universal Access in the Information Society*“

Beteiligung an Tagungen

K. Harbusch

Dagstuhl-Seminar Organisatorin:

Efficient Text Entry

Mitglied im Programmkomitee:

AIA 05 - International Conference on ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND APPLICATIONS

Mitglied im Programmkomitee:

CI 2005 - International Conference on COMPUTATIONAL INTELLIGENCE

Mitglied im Programmkomitee:

NLDB 2006 - Applications of Natural Language to Data Bases

Besuch von Gastwissenschaftlern

Camille van Breugel:

Universität Leiden, Leiden, Niederlande

Gerard Kempen:

MPI Nijmegen & Universität Leiden, Leiden, Niederlande

Kumiko Tanaka-Ishii:

University of Tokyo, Tokyo, Japan

Wichtige Veröffentlichungen

- [Har05] Karin Harbusch. Syllabic suggestions for a highly ambiguous typing device. In Karin Harbusch & Kari-Jouko Raiha & Kumiko Tanaka-Ishii, editor, *Efficient Text Entry*. IBFI — Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Dagstuhl, 2005.
- [Kö5] Michael Kühn. Low control text entry with word completion and ambiguous keyboards. In Karin Harbusch & Kari-Jouko Raiha & Kumiko Tanaka-Ishii, editor, *Efficient Text Entry*. IBFI — Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Dagstuhl, 2005.
- [TI05] Karin Harbusch & Kari-Jouko Raiha & Kumiko Tanaka-Ishii, editor. *Efficient Text Entry*. IBFI — Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Dagstuhl, 2005.

2.2 Arbeitsgruppe Krause: Softwareergonomie und Information Retrieval

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Jürgen Krause

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Softwareergonomie und Information Retrieval befasst sich im Schwerpunkt mit der Gestaltung graphischer Benutzeroberflächen, hauptsächlich für Integrierte Informationssysteme. Beim Information Retrieval liegt der Schwerpunkt auf der Frage der Integration von Datenbeständen mit unterschiedlichen Formen der Inhaltserschließung (Heterogenitätsbehandlung). Ein zweiter Punkt ist die softwareergonomische Ausgestaltung von Internetseiten.

Die Arbeitsgruppe Softwareergonomie arbeitet eng mit dem Informationszentrum Sozialwissenschaften Bonn zusammen, dessen Wissenschaftlicher Leiter Prof. Dr. Jürgen Krause ist.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/ICV/AGKrause>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Ergonomische Gestaltung der grafischen Benutzungsschnittstelle multi-lingualer Inhaltserschließungswerkzeuge für die Sozialwissenschaften (LingUI)

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber

Projektbeschreibung

Bei der Recherche in Fachinformationssystemen stellen die zur Dokumentation verwendeten Inhaltserschließungswerkzeuge (z. B. Thesauri und Klassifikationen) gleichzeitig ein wichtiges Mittel für die Formulierung präziser Suchanfragen dar. Der Informationssuchende muss sich hierzu in das Inhaltserschließungswerkzeug einarbeiten, die dort definierten und für sein Informationsbedürfnis geeigneten semantischen Konzepte selektieren und zu einer Suchanfrage zusammenfügen. In multi-lingualen Erschließungswerkzeugen können allerdings nicht alle semantischen Konzepte als direkte (wörtliche) Übersetzung in allen Sprachen gleich realisiert werden, sondern müssen über Relationen alternativer Konzepte nachgebildet werden. Die Sprachversionen der Inhaltserschließungswerkzeuge unterscheiden sich daher und erschweren es, das Suchergebnis vor dem Hintergrund der gestellten Anfrage zu interpretieren. Ziel des Vorhabens ist es, ein Benutzungsoberflächenkonzept für Erschließungswerkzeuge in den Sozialwissenschaften zu entwickeln, das sowohl multi-lingualen Anforderungen als auch dem unterschiedlichem kulturellen Kontext der Nutzer gerecht wird und auf andere Fachgebiet übertragbar ist.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: September 2005

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss August 2006

Weitere Info per E-Mail: st@bonn.iz-soz.de

Projekt: Kompetenznetzwerke Neue Dienste, Standardisierung, Metadaten. Teilprojekt: Modellbildung und Heterogenitätsbehandlung

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber, Mayr, Walter

Projektbeschreibung

BMBF und DFG haben sich für die Schaffung eines generellen Wissenschaftsportals und von Fachportalen in einem vernetzten Ansatz entschieden, wobei die Projektförderlinien der DFG zu den Virtuellen Fachbibliotheken und die des BMBF zu den Informationsverbänden zusammengeführt werden sollen. Für den Gesamtkontext wurde der Name *vascoda* gewählt. Er besteht aus einem generellen Einstieg, dem Wissenschaftsportal *vascoda*, das zu Fachportalen und Fachclustern weiterleitet.

Die Konsequenz sind hochkomplexe Strukturen und Anforderungen bei der Integration der für *vascoda* relevanten Informationsangebote, sowohl auf inhaltlicher als auch auf organisatorisch-technischer Ebene. Die Strukturen gehen weit über die hinaus, die in den virtuellen Fachbibliotheken und Informationsverbänden selbst behandelt wurden. Sie führen zu Fragestellungen, für die die vorgefertigten Lösungsmodelle, die bisher die Bibliothekare und die "Macher" der Informationszentren verwendet haben, nicht mehr greifen. Gleichzeitig stellen sich neue konzeptuelle Fragen der Integration bisher unverbunden entwickelter Module.

Die Klärung dieser Fragen soll durch ein Teilprojekt "Modellbildung und Heterogenitätsbehandlung" im Kompetenznetzwerk "Neue Dienste, Standardisierung, Metadaten" (nachfolgend kurz: Kompetenzzentrum) unterstützt werden, das folgende Problemstellungen abdeckt:

- Übergreifende *Modellbildung* zum Wissenschaftsportal *vascoda* mit allen nachgeschalteten Ebenen (Cluster, Fachportale).
- Fragen zur *Heterogenitätsbehandlung* als notwendige Ergänzung zur Standardisierung durch einheitliche Metadaten.

Obige Fragestellungen gehen weit über die sich bisher mit *vascoda* abzeichnenden Grenzen hinaus. Sie treten bei allen Vorhaben auf, die integrative Angebote für verteilte Informationen mit verschiedenen Daten- und Dokumententypen und unterschiedlichen Metadatenansätzen anstreben (z. B. Überlegungen zu vernetzten virtuellen Campusangeboten der Hochschulen (local info, e-science)). Deshalb sollen die Lösungen zwar anhand von *vascoda* entwickelt, aber auch außerhalb dieses Kontextes einsetzbar sein.

Drittmittelgeber

BMBF

Projektbeginn: September 2004

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss August 2007

Veröffentlichungen: [159]

Weitere Info per E-Mail: st@bonn.iz-soz.de

Projekt: Integration der referierten Online-Zeitschrift “Forum Qualitative Sozialforschung” in ViB-Soz (FQS)

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber, Hermes, Hopt, Shen

Partner

FU Berlin (Prof. Dr. Jarg Bergold)

German Academic Publishers (Prof. Dr.-Ing. Karl Kaiser)

Projektbeschreibung

Ziel des Projekts ist die Integration der referierten und bereits national und international etablierten Online-Zeitschrift Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research (FQS) in die Virtuelle Fachbibliothek Sozialwissenschaften (ViBSoz), die zu ergänzenden kommunikativen Möglichkeiten und zu einer besseren Durchsetzungsfähigkeit des Konzepts elektronischen Publizierens führen soll. Neben der inhaltlichen Relevanz von FQS für ein umfassendes sozialwissenschaftliches Informationsangebot stellt die Integration einer Online-Zeitschrift in eine Virtuelle Fachbibliothek ein Novum mit Modellcharakter im Bereich der Virtuellen Fachbibliotheken dar. Mit der Nachnutzung der GAP-Software für den Publikationsprozess und von *DBCclear* für die Präsentation und interaktive Kommentierung in FQS veröffentlichter Artikel wird ein Instrument entwickelt, das Beispielcharakter für die Etablierung und Durchsetzung elektronischer Zeitschriftenprojekte hat. Durch die Integration von FQS in ViBSoz auf der Basis von *DBCclear* werden die in FQS veröffentlichten Artikel gleichzeitig auch im deutschen Wissenschaftsportal *vascoda* verfügbar.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: Mai 2004

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss April 2006

Veröffentlichungen: [125, 160]

Weitere Info per E-Mail: st@bonn.iz-soz.de

Projekt: Inhaltliche Ausgestaltung der Virtuellen Fachbibliothek Sozialwissenschaften (Inhalte ViB-Soz)

Beteiligte Personen

Krause, Nase, Zimmer, Hermes, Hopt, Jakowatz

Partner

Bibliothek der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES)
Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB)
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

Projektbeschreibung

Virtuelle Fachbibliotheken sollen einen fachspezifischen Zugriff auf wissenschaftsrelevante Informationen und Dokumente über das Internet bieten. Maßgeblich für die Einbeziehung von Literaturnachweisen, Forschungsreferenzen, Volltexten, Materialien, Daten, Fakten, Linklisten etc. ist die inhaltliche Relevanz für das betreffende Fach, nicht der Produkttyp oder das Informationsmedium. Der Aufbau eines solch umfassenden Informationsangebots kann dauerhaft von einer Einrichtung allein nicht geleistet werden. Für den inhaltlichen Aufbau der Virtuellen Fachbibliothek Sozialwissenschaften - auf der Basis der Nachnutzung der in den Projekten ViBSoz und DBClear geleisteten Instrumentenentwicklung - haben sich deshalb vier fachlich kompetente und erfahrene Bibliotheks- und Serviceeinrichtungen zusammengeschlossen, um gemeinsam ein für unterschiedliche Nutzergruppen attraktives und qualitativ hochwertiges Angebot aufzubauen und nach einer Startfinanzierung durch die DFG dauerhaft zu betreiben.

Mithilfe der Startfinanzierung dieses Projekts sollen, wie bei anderen Virtuellen Fachbibliotheken, Informationen über die sozialwissenschaftliche Community und ihre Aktivitäten geprüft, zusammengetragen, bereitgestellt und aktuell gehalten werden (etwa zu sozialwissenschaftlichen Projekten, Lehr- und Forschungseinrichtungen, Fachzeitschriften, Kongressen, Tagungen).

Einen Schwerpunkt des vorgesehenen inhaltlichen Angebots bilden die thematischen Dokumentationen für unterschiedliche Zielgruppen. Hier werden neue dynamische Wege der Wissenspräsentation und -vermittlung, der Auswahl von Internetquellen, Aggregation und Verknüpfung von Informationen sowie der Einbeziehung von Fachleuten und Nutzern in die Austauschprozesse besprochen.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: Oktober 2003

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss September 2005

Weitere Info per E-Mail: st@bonn.iz-soz.de

Projekt: MORESS - Mapping of Research in European Social Sciences and Humanities

Beteiligte Personen

Krause, Nase, Stempfhuber, Hermes, Hopt

Partner

European University Association (EUA)
Nationale Koordinatoren aus 24 europäischen Ländern

Projektbeschreibung

Ziel ist, für die Sozial- und Humanwissenschaften bessere Bedingungen zur “Verwirklichung des Europäischen Forschungsraumes” zu schaffen. Dazu werden ein internetbasiertes Informationssystem zu den länderspezifischen Datenbanken/Informationsquellen geschaffen (das IZ leistet hier die technische Koordination und wird die Software DBClear einsetzen) und exemplarisch zu einem Thema des 6. Rahmenprogramms Forschungsteams und Experten aus den verschiedenen Ländern ermittelt.

Drittmittelgeber

European Commission, Research Directorate-General

Projektbeginn: April 2003

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss September 2005

Weitere Info per E-Mail: st@bonn.iz-soz.de

Projekt: CLEF (Cross-Language Evaluation Forum) in Kooperation mit dem Network of Excellence on Digital Libraries

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber, Kluck

Partner

Eurospider Information Technology AG, Zürich

Universidad National de Educación a Distancia, Madrid (UNED)

National Institute for Standards and Technology (NIST), Gaithersburg (USA)

Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione, Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTI-CNR), Pisa

The Evaluations and Language resources Distribution Agency (ELDA), Paris

Swedish Institute of Computer Science (SICS), Kista

University of Tampere - Department of Information Studies, Tampere

University of Twente - Department of Computer Science, Enschede

in Kooperation mit der Universität Hildesheim, Institut für Angewandte Sprachwissenschaft - Informationswissenschaft

Projektbeschreibung

Das Projekt CLEF ist nunmehr ein eigenständiges EU-Projekt, aber weiterhin in Kooperation mit dem DELOS Network of Excellence on Digital Libraries. Es stellt ein Testbed und eine Evaluierungsumgebung für den Test mehrsprachiger Retrievalsysteme zur Verfügung. Für die europäischen Sprachen wird das langjährige Evaluierungsprogramm TREC-CLIR auf der Basis der TREC-Evaluierungsmethodik fortgesetzt. Das Ziel ist, Nutzeranfragen, die in einer beliebigen europäischen Sprache gestellt werden, in beliebigsprachigen Dokumentmengen abuarbeiten und eine nach Relevanz geordnete Ergebnismenge zu erhalten, die auf diese Frage eine Antwort darstellt. Folgende Arbeitsschwerpunkte der Evaluierung sind vorgesehen: 1. Mehrsprachiges Information Retrieval, 2. Zweisprachiges Information Retrieval, 3. Einsprachiges Information Retrieval (nicht Englisch), 4. Information Retrieval in der fachspezifischen Dokumentmenge GIRT (German Indexing and Retrieval

Test database), die vom IZ bereitgestellt wird und einen Auszug aus den Datenbanken FORIS und SOLIS enthält.

Drittmittelgeber

EU (im Rahmen des Schwerpunktprogramms des 5. Forschungsrahmenprogramms der EU)

Projektbeginn: Oktober 2001

Stand: abgeschlossen März 2004. Ab 2004 Weiterführung der Aktivitäten im Rahmen der jährlichen CLEF-Retrieval Kampagne.

Veröffentlichungen: [3, 20, 146–150, 171, 172]

Weitere Info im WWW: <http://clef.iei.pi.cnr.it/>

Projekt: Informationsverbund Pädagogik - Sozialwissenschaften - Psychologie (infoconnex)

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber, Ballay, Jakowatz, Markham, Mutschke

Partner

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt/Main
Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID), Trier
Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg
Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB)
Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek (SULB), Saarbrücken

Projektbeschreibung

Das Projekt "Informationsverbund Pädagogik - Sozialwissenschaften - Psychologie" soll die Versorgung von Wissenschaftlern und Privatpersonen mit Volltexten der drei Fachgebiete über das Internet gewährleisten, wobei zunächst Zeitschriftenartikel verfügbar gemacht werden sollen. Ziel ist der Aufbau einer Internetplattform, die eine Suche in den Fachdatenbanken und von dort aus unmittelbar den kostenpflichtigen Bezug der Volltexte ermöglicht. Schlüsselbegriffe sind hier *Pay-per-View*, also Einzelabrechnung pro Volltextdokument, und *One-Stop-Shopping*, d. h. dass die Volltexte online aus beliebigen Quellen (z. B. vom Informationsverbund, von Verlagen oder Agenturen usw.) zentral über die WWW-Seiten des Verbunds bezogen werden können.

Am Projekt sind neben dem IZ, das schwerpunktmäßig für die technische Infrastruktur, die WWW-Oberfläche und die Suche in den verschiedenen Datenbanken sorgt, das *Deutsche Institut für Internationale Pädagogische Forschung* (DIPF), Frankfurt/M., und das *Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation* (ZPID), Trier, beteiligt.

Parallel dazu führen die Sondersammelgebietsbibliotheken der betroffenen Fachgebiete (UB Erlangen-Nürnberg, USB Köln und UB Saarbrücken) in einem DFG-Projekt in enger Abstimmung mit dem Informationsverbund die Akquisition der Zeitschriften bzw. die Lizenzverhandlungen mit Verlagen und Agenturen durch.

Drittmittelgeber

BMBF

Projektbeginn: Juni 2001*Stand:* abgeschlossen Juli 2005*Veröffentlichungen:* [92, 191, 192]*Weitere Info per E-Mail:* st@bonn.iz-soz.de**Projekt: ISSP DataWizard***Beteiligte Personen*

Krause, Stempfhuber, Riege, Schomisch

Partner

Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln (ZA)

Projektbeschreibung

Jährlich werden im Rahmen des International Social Survey Programme (ISSP) empirische Umfragen in über 30 Ländern in aller Welt zu einem gemeinsamen Thema durchgeführt. Das Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung (ZA) in Köln führt die einzelnen Teilstudien zusammen und archiviert sie. Mit dem ISSP DataWizard wird in Kooperation mit dem ZA ein Werkzeug bereitgestellt, das die bisher manuell ausgeführten Arbeitsschritte unterstützt und eine langfristige Speicherung in einer relationalen Datenbank gewährleistet. Durch regelbasierte Prüfungen, Automatisierung von Teilschritten und die Visualisierung von Zuständen wird die Arbeit effizienter, einfacher und weniger fehleranfällig. Über XML und die DTD der Data Documentation Initiative (DDI) wird ein offenes und standardisiertes Austauschformat zwischen den Partnern und zu anderen Projekten zur Verfügung gestellt. Die Java/Swing-Anwendung ist auf allen java-fähigen Plattformen einsetzbar.

Projektbeginn: Februar 1999*Stand:* laufend*Weitere Info per E-Mail:* st@bonn.iz-soz.de**Projekt: ELVIRA (Elektronisches Verbandsinformations-, Recherche- und Analysesystem)***Beteiligte Personen*

Krause, Stempfhuber

Partner

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V., Berlin

Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI), Frankfurt

Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA), Frankfurt

in Kooperation mit (ELVIRA I):
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin
ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München

Projektbeschreibung

Im Rahmen des Projekts ELVIRA II wurde am Informationszentrum Sozialwissenschaften ein Verbandsinformationssystem entwickelt, das heterogene Datenbestände unter einer ergonomischen Benutzungsoberfläche integriert. Abgeleitet aus einem benutzerzentrierten Ansatz wurde ein Modell für die Integration von Texten und Fakten geschaffen, das auf informationswissenschaftlichen Erkenntnissen aufbaut und Techniken des Information Retrieval auf innovative Art und Weise kombiniert.

Die Text-Fakten-Integration benutzt drei Techniken, um die Anfrage eines Benutzers auf unterschiedliche Zieldaten zu transformieren (also z. B. eine Anfrage nach Fakten in eine Anfrage nach Texten):

- Cross-Konkordanzen und Thesauri,
- statistische Verfahren,
- deduktive Verfahren.

Durch die große Spannweite der verfügbaren Verfahren können einerseits die bei den Verbänden (den Datenlieferanten) verfügbaren Ressourcen optimal eingesetzt werden, andererseits wird den Benutzern (i.d.R. Marktforschern in den Mitgliedsfirmen) ein breites Spektrum an unterstützenden Verfahren bereitgestellt. Dieses reicht von Schlagwortlisten, Thesauri und Cross-Konkordanzen zwischen unterschiedlichen Nomenklaturen bis zu Vorschlägen für Suchbegriffe für die Freitextsuche.

Die Projektphase ELVIRA I hatte den benutzerfreundlichen Zugang zu statistischen Zeitreihen zum Gegenstand. Auf den Prinzipien des WOB-Modells wurde eine neue Syntax für Benutzungsoberflächen entwickelt, bei der durch dynamische Anpassung von Fensterinhalten eine kontextabhängige Reduktion der Informationsmenge erzielt wird. Das Projektergebnis ist als lauffähiges System bei ca. 500 Mitgliedsfirmen der beteiligten Industrieverbände installiert.

In der Projektphase ELVIRA II wurde zusätzlich zum Faktenzugang aus ELVIRA II ein Textzugang entwickelt und durch Cross-Konkordanzen und statistische Transferkomponenten so integriert, dass die gleichzeitige oder iterative Recherche nach Texten und Fakten möglich ist. Das Projektergebnis ist ein voll funktionsfähiger Prototyp, der über eine weiterführende Kooperation mit den Verbänden dort nun implementiert und zur Einsatzreife gebracht wird.

Drittmittelgeber

BMWi

Projektbeginn: Januar 1995

Stand: seit Juli 2000 Pflege und Weiterentwicklung durch das IZ als kommerzielles Produkt

Veröffentlichungen: [120]

Weitere Info per E-Mail: st@bonn.iz-soz.de

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

J. Krause

Digitale Bibliothek: Dienste für die Wissenschaft/Bibliothèque numérique: services pour la science, Deutsch-Französisches Forschungsforum, Potsdam, 07.07.2005

Nutzerseitige Integration sozialwissenschaftlicher Text- und Dateninformationen aus verteilten Quellen), Datenfusion und Datenintegrator: 6. Wissenschaftliche Tagung, mit Maximilian Stempfhuber, Statistisches Bundesamt Wiesbaden, 01.07.2005

Mehrwert Heterogenitätsbehandlung in infoconnex / vascoda, DGI-online-Tagung 2005, Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V. (DGI), Frankfurt/Main, 24.05.2005

Sacherschließung in Deutschland: Lösungsansätze für eine Welt der polyzentrischen Informationsversorgung, From Data and Information Analysis to Knowledge Engineering: 29. Jahrestagung der Gesellschaft für Klassifikation. - Arbeitsgruppe Bibliotheken "Inhalterschließung 2005", Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg, 09.03.2005

Virtuelle Fachbibliotheken, Fachportale und vascoda: Entwicklungsperspektiven und Organisation., Workshop "Sportif in vascoda", zusammen mit Maximilian Stempfhuber. Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp), Bonn, 19.10.2004

Mitarbeit in externen Gremien

J. Krause

Wissenschaftlicher Direktor:

Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ, Bonn) der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute (ASI) e. V. in der Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen (GESIS) e. V.

Mitglied des Direktoriums der GESIS Bonn/Köln/Mannheim

Beiratstätigkeit:

Fachbeirat "Sozial- und Verhaltenswissenschaft, Sportstätten", Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp), Köln

Fachgruppe "Informations- und Kommunikationswissenschaft", BISp, Köln

Wissenschaftlicher Beirat Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt

Vorsitzender des Nutzerbeirats des Instituts für Wirtschaftsforschung (HWWA), Hamburg

Wissenschaftlicher Beirat HWWA, Hamburg

Kuratorium HWWA, Hamburg

Ausschuss für wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme

Unterausschuss "Elektronische Publikationen" der DFG

Mitglied:

Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) in der IuK-Kommission des BMBF
Steuerkreis Informationsverbund Pädagogik - Sozialwissenschaften - Psychologie (Sprecher)
Strategieausschuss für Standardisierung in der Informations- und Kommunikationstechnik (SICT) im DIN, Berlin
Steuerungsgremium des deutschen Wissenschaftsportals vascoda
Arbeitsgruppe "Digitale Wissenschaftliche Bibliothek" des Deutsch-Französischen Forschungsforums

Gutachter:

Gutachter DFG und DFG-Bibliotheksausschuss, Bonn
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn
Gutachterbeirat Fächergruppe Schlüsselqualifikation Virtuelle Hochschule Bayern
Gutachtertätigkeit für Economic & Social Science Research Council (ESRC) Data Archiving and Dissemination Service (DADS), Swindon, Großbritannien.

Beteiligung an Tagungen

J. Krause

Mitglied im Programmkomitee der Mensch & Computer 2005:

Johannes Kepler Universität Linz, Österreich, 04. - 07. September 2005

Mitglied im Programmkomitee der ISI 2004 (Internationales Symposium für Informationswissenschaft):

Chur, Schweiz, 06. - 08. Oktober 2004

Ehrungen

Anlässlich seines 60. Geburtstages wurde Herrn Prof. Dr. Krause die Festschrift *Designing Information Systems* [8] gewidmet.

Wichtige Veröffentlichungen

- [Eib05a] Maximilian Eibl. The impact of aesthetics on apparent usability. In *Proceedings HCI International 2005, 22 - 27 Juli 2005, Las Vegas, Volume 3 - Human-Computer Interfaces: Concepts, New Ideas, Better Usability, and Applications*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates. CD-ROM-Publikation.
- [Eib05b] Maximilian Eibl. Natural Design - Some Remarks on the Human Nature and the Design of User Interfaces. In Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Womser-Hacker (Hrsg.), *Designing Information Systems. Festschrift für Jürgen Krause*, (Schriften zur Informationswissenschaft; 43), S. 157–170, Konstanz, 2005. UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- [Eib05c] Maximilian Eibl. Schein und Sein der Bedienbarkeit. In Maximilian Eibl, Harald Reiterer, Peter Friedrich Stephan und Frank Thissen (Hrsg.), *Knowledge Media Design. Theorie, Methodik, Praxis*, München, 2005. Oldenbourg Verlag.

- [EM05] Maximilian Eibl und Thomas Mandl. Die Qualität von Visualisierungen: Eine Methode zum Vergleich zweidimensionaler Karten. In Christoph Lehner, H. Peter Ohly und Gerhard Rahmsdorf (Hrsg.), *Wissensorganisation und Edutainment: Wissen im Spannungsfeld von Gesellschaft, Gestaltung und Industrie. Proceedings der 7. Tagung der Deutschen Sektion der Internationalen Gesellschaft für Wissensorganisation, Berlin, 21. - 23. März 2001*, S. 89–115, Würzburg, 2005. ERGON Verlag.
- [ERST05] Maximilian Eibl, Harald Reiterer, Peter Friedrich Stephan und Frank Thissen. *Knowledge Media Design. Theorie, Methodik, Praxis*. Oldenbourg Verlag, München, 2005. 432 Seiten.
- [EWWH05] Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Womser-Hacker (Hrsg.). *Designing Information Systems: Festschrift für Jürgen Krause*. (Schriften zur Informationswissenschaft; 43). UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz, 2005. 221 Seiten.
- [GMS04] Stefan Gradmann, Katja Mruck und Maximilian Stempfhuber. Refining the Semantics of “Open Access”: On Some Technological Aspects of Openness. In Annemarie Nase und Geert van Grootel (Hrsg.), *CRIS 2004 - Putting the Sparkle in the Knowledge Society: 7th International Conference on Current Research Information Systems*, S. 53–63, Leuven, 2004. Leuven University Press.
- [HHS04] Heiko Hellweg, Bernd Hermes und Maximilian Stempfhuber. Unterstützung kooperativer Verfahren zum Aufbau von Fachportalen. In IZ Informationszentrum Sozialwissenschaften (Hrsg.), *Sharing Knowledge: Scientific Communication; 9. Kongress der IuK-Initiative der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland; IuK-Initiative Information und Kommunikation*, Tagungsberichte; Bd. 8, S. 59–70, Bonn, 2004. Deutsche Mathematiker Vereinigung (DMV), Berlin; Institut für Wissenschaftliche Information (IWI), Osnabrück, Informationszentrum Sozialwissenschaften.
- [HHSS04] Bernd Hermes, Oliver Hopt, Wei Shen und Maximilian Stempfhuber. Collaboration in Digital Libraries - Building Subject Gateways with DBClear. In Annemarie Nase und Geert van Grootel (Hrsg.), *Putting the Sparkle in the Knowledge Society: 7th International Conference on Current Research Information Systems*, S. 197–198, Leuven, 2004. Leuven Univ. Press.
- [KE05] Ute Koch und Maximilian Eibl. UKT - An Editing Tool for Multilingual Thesauri. In *Proceedings HCI International 2005, Posters*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates. 1st International Conference on Usability and Internationalization, 5 Seiten, CD-ROM-Publikation.
- [KME05] Do Wan Kim, Thomas Mandl und Maximilian Eibl. How Do Web Sites Appear in Different Cultures? A comparative Study with Korean and German Users. In *Proceedings HCI International 2005, Volume 10 - Internationalization, Online Communities and Social Computing: Design and Evaluation*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates. 1st International Conference on Usability and Internationalization, CD-ROM-Publikation.
- [Kra04a] Jürgen Krause. Standardization, Heterogeneity and the Quality of Content Analysis: a key conflict of digital libraries and its solution. In *IFLA Journal: Official Journal of the International Federation of Library Associations and Institutions* 30, Nummer 4, S. 310–318, 2004.

- [Kra04b] Jürgen Krause. *Wissen in Aktion: Der Primat der Pragmatik als Motto der Konstanzer Informationswissenschaft: Festschrift für Rainer Kuhlen*, Kapitel Zur Problematik eines Gedankenexperiments über die Informationsversorgung der Wissenschaften, S. 167–179. (Schriften zur Informationswissenschaft; Band 41). UVK, Univ.-Verl., 2004.
- [Kra05a] Jürgen Krause. Shell Model, Semantic Web and Web Information Retrieval - Schalenmodell, Semantic Web und Web Information Retrieval, 2005. (Festschrift für Professor Dr. Harald H. Zimmermann).
- [Kra05b] Jürgen Krause. Visual Interaction on the Basis of the WOB-Model - Visuelle Interaktion auf der Basis des WOB-Modells, 2005. (Sprache, Kognition, Information. Festschrift für Professor Manfred Wetzler).
- [KS05] Jürgen Krause und Maximilian Stempfhuber. Nutzerseitige Integration sozialwissenschaftlicher Text- und Dateninformationen aus verteilten Quellen. In *Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. (ADM); Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute (ASI); Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (Hrsg.): Datenfusion und Datenintegration. 6. Wissenschaftliche Tagung*, Tagungsberichte; Bd. 10, Bonn, 2005. Informationszentrum Sozialwissenschaften. (erscheint).
- [ME05] Thomas Mandl und Maximilian Eibl. An Empirical Assessment of Color use on the WWW. In *proceedings HCI International 2005, 22 - 27 Juli 2005, Las Vegas, Volume 2 - The Management of Information: E-Business, the Web, and Mobile Computing*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates.
- [Ste05] Maximilian Stempfhuber. Towards Expressive and User Friendly Interfaces for Digital Libraries Containing Heterogeneous Data. In Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Womser-Hacker (Hrsg.), *Designing Information Systems. Festschrift für Jürgen Krause*, (Schriften zur Informationswissenschaft; 43), S. 199–208, Konstanz, 2005. UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- [ZLK05a] Xueying Zhang, Feng-yu Liu und Jürgen Krause. Approximate Decision Rules and Matching Rules in Rough Set based Classification Algorithms. In *Computer Science = Jisuanji-kexue: shuangyue-kann, Chongqing*, Nummer 2, S. 129–133, 2005.
- [ZLK05b] Xueying Zhang, Feng-yu Liu und Jürgen Krause. Automatic keyword extraction of chinese text documents. In *Journal of Chinese Information Processing = Zhongwen-xinxi-xuebao: Zhongguo Zhongwen Xinxi Xuehui huikan*, Beijing, 2005. (erscheint).

2.3 Arbeitsgruppe Müller: Computergraphik

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Stefan Müller

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Thorsten Grosch

Dipl.-Inform. Matthias Biedermann

Dipl.-Inform. Markus Geimer (bis 05/05)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Computergraphik wurde zum 01. Juli 2002 durch Prof. Dr. Stefan Müller neu besetzt. Im Kern beschäftigt sich die Gruppe mit der 3D-Bildsynthese in interaktiven, immersiven und augmentierten Umgebungen. Hierbei wird die gesamte Prozesskette abgebildet: Modellierung, Interaktion, Simulation und Bilddarstellung. Im Vordergrund stehen dabei Verfahren zur Darstellung komplexer Datenmengen unter Echtzeitbedingungen sowie neue Methoden zur Erhöhung der Bildqualität (speziell in Verbindung mit Simulationen der Lichtverhältnisse). Ein Mixed-Reality-Labor mit einer passiven Stereo-Rückprojektion (PC-Cluster), einem elektro-magnetischen und einem optischen Trackingsystem, sowie weiteren Ein- und Ausgabegeräten steht für Anwendungen in den Bereichen der Virtuellen Realität und Augmented Reality zur Verfügung.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/cg>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Aufbau eines Mixed-Reality-Labors

Beteiligte Personen

Müller, Geimer, Grosch

Projektbeschreibung

Das Mixed-Reality-Labor ist ein ca. 50 m² großes Test- und Entwicklungslabor zur Erstellung und Entwicklung von Lösungen im Bereich der Virtuellen Realität (VR) und Augmented Reality (AR). Das Ziel des Labors ist es, Studenten die nötige Infrastruktur (Hardware und Software) bereitzustellen, um dreidimensionale Welten zu modellieren, entsprechende Systemlösungen zu entwickeln, neue 3D-Interaktionsformen auszuprobieren und die jeweiligen Ergebnisse geeignet zu dokumentieren.

Der Aufbau des Labors konnte in dieser Berichtsperiode abgeschlossen werden. Es besteht aus 13 modernen PC- und einem Mac-Arbeitsplatz. Im Mittelpunkt steht dabei eine passive Stereo-Rückprojektion (2,5×2 Meter), die mit Hilfe eines PC-Clusters betrieben wird. Weiterhin wurden verschiedene AR-Datenbrillen, diverse 3D-Eingabegeräte, sowie ein optisches und ein elektromagnetisches Trackingsystem mit 6 Freiheitsgraden beschafft. Neben den üblichen Entwicklungsumgebungen stehen weiterhin verschiedene Modellierungswerkzeuge (3ds max, Cinema 4D und Maya) zu

Forschungs- und Lehrzwecken, sowie eine digitale Videoecke zur Dokumentation und Aufzeichnung der Ergebnisse zur Verfügung. Die offizielle Einweihung des Labors fand im Rahmen der 25 Jahre Feier der Informatik statt, wo bereits einige Arbeiten der Öffentlichkeit präsentiert werden konnten.

Projektbeginn: Juli 2002

Stand: abgeschlossen

Projekt: Virtuelle Erlebniswelt Mittelrheintal

Beteiligte Personen

Müller, Geimer, Grosch, Biedermann

Projektbeschreibung

„Virtuelle Erlebniswelt Mittelrheintal“ ist eine interaktive VR-Präsentation, die für eine 2,5×2 m Stereoleinwand im Mixed-Reality-Labor der Universität Koblenz-Landau entwickelt wird. Als Eingabegerät wird ein (ungetracktes) Game-Pad verwendet; ein weiterer Monitor neben der Leinwand wird für die Ausgabe von zusätzlichen, graphisch aufbereiteten Navigationshilfen verwendet (Karten, kontext-sensitive Informationen zur Game-Pad Steuerung, zusätzliche Information durch Bilder und Text). Für die Sound-Ausgabe (gesprochene Texte, Hintergrundmusik und -geräusche) sind vor der Leinwand 5.1 Dolby-Surround Boxen aufgestellt.

Virtuell dargestellt ist das Mittelrheintal von Koblenz bis zur Loreley. Der Benutzer startet beim Deutschen Eck mit Blick über den Rhein zur Festung Ehrenbreitstein. Dort kann sich der Benutzer frei bewegen, wobei einerseits nicht sichtbare Kollisionswände die Bewegungsmöglichkeiten sinnvoll einschränken und andererseits ein Terrain-Following-Mode auch Bewegungen z.B. über Treppen ermöglicht.

Am Deutschen Eck findet der Benutzer verschiedene Avatare vor, die jeweils in drei Modi implementiert sind. Im Idle-Modus bewegen sie sich automatisch; kommt der Benutzer näher, so beginnt der Attraction-Modus und der Avatar wendet sich dem Benutzer zu. Ist der Betrachter nahe genug, so tritt der Avatar mit dem Benutzer in einen Dialog. Er erzählt dabei näheres über die Geschichte des Mittelrheintals und wartet auf die Antwort/Bestätigung des Benutzers über das Game-Pad.

Vom Deutschen Eck aus besteht die Möglichkeit, mit einem Boot zur Festung Ehrenbreitstein oder mit einem Ballon zur Marksburg zu fahren. Die Festung Ehrenbreitstein ist frei begehbar, wobei auch hier wieder Avatare weitere Informationen beitragen. Die Marksburg ist in der aktuellen und historisch rekonstruierten Version modelliert. Durch einen „Zaubertrank“ gerät man in die Vergangenheit, wo Avatare den historischen Kontext und Details vermitteln. Über ähnliche Metaphern gerät man auch zu anderen Burgen, wobei dort ebenfalls verschiedene Wissensbausteine interaktiv erlebbar werden.

Die ersten Ergebnisse wurden im Rahmen eines Projektpraktikums von 27 Studierenden erzielt. Ziel ist es dabei, das didaktische Potential von VR-Techniken auszunutzen, um attraktive und lebendige VR-Welten zur interaktiven Wissensvermittlung in Verbindung mit neuen Interaktionsmethoden zu erarbeiten. Aufbauend wurden verschiedene Projektanträge zur Weiterentwicklung dieser Beispielapplikation gestellt.

Projektbeginn: März 2003

Stand: abgeschlossen

Weitere Info im WWW: <http://geri.uni-koblenz.de/Projektpraktika/Mittelrhein>

Projekt: 3D-Modellierung von virtuellen Charakteren

Beteiligte Personen

Müller

Drittmittelgeber

IABG, Ottobrunn

Projektbeschreibung

Im Rahmen eines Projektes zur Simulation von Massenverhalten wurde eine Reihe von 3D-Charakteren modelliert und animiert, sowie ein 3D-Modell einer existierenden Stadt auf Basis von Bildmaterial erstellt. Diese Modelle dienen als 3D-Umgebung für einen ersten Prototyp eines Simulationswerkzeuges im Rahmen einer Machbarkeitsanalyse.

Projektbeginn: April 2004

Stand: laufend

Projekt: Neue Algorithmen und Optimierungen für Raytracing-Verfahren

Beteiligte Personen

Müller, Geimer

Projektbeschreibung

Raytracing ist eines der bekanntesten Verfahren zur Erstellung photorealistischer Graphiken. Der erforderliche Rechenaufwand ist aber gerade bei umfangreichen Szenen mit mehreren Hunderttausend oder sogar Millionen von Einzelobjekten enorm. In der Vergangenheit wurden daher bereits viele Untersuchungen und Vorschläge zur Verbesserung der Effizienz gemacht, deren Ergebnisse sich jedoch nicht uneingeschränkt auf moderne Hardwarearchitekturen übertragen lassen.

In diesem Kontext erscheint es deshalb sinnvoll, die klassisch-rekursive Formulierung des Raytracing-Algorithmus zu überdenken und alternative Berechnungsmethoden zu entwickeln, um die vorhandenen Hardware-Ressourcen (dazu zählen insbesondere auch die Fähigkeiten moderner Grafikkarten) optimal auszunutzen. Aufbauend auf einem in dieser Weise optimierten Strahltest, lassen sich in der Folge auch weiterführende Renderingverfahren zur Berechnung globaler Beleuchtungseffekte (wie z.B. Photon Mapping) beschleunigen.

Projektbeginn: Juni 2000

Stand: abgeschlossen

Studien- und Diplomarbeiten: S 733 CV, S 737 CV, S 738 CV, S 757 CV

Weitere Info per E-Mail: cg@uni-koblenz.de

Projekt: Virtuelle Marionette

Beteiligte Personen

Müller, Geimer, Biedermann

Projektbeschreibung

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung einer virtuellen Marionette mit physikalisch plausiblen Objektverhalten im Rahmen einer interaktiven VR-Applikation. Neben der optisch ansprechenden Darstellung mit Per-Pixel-Lighting, Bump-Mapping und Stereo-Rendering auf der Leinwand im Mixed-Reality-Labor, steht dabei auch die Implementierung einer flexiblen Physiksimulation, bestehend aus Kollisionserkennung und -behandlung sowie der Simulation von Festkörpern, Gelenken und Stoff im Vordergrund.

Mit Hilfe eines optisch getrackten Game-Pads wird der Benutzer in die Lage versetzt, die Marionette zu steuern und so in mehreren modellierten Räumen verschiedene Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades zu erfüllen.

Eine weitere Version wurde im Anschluss an das Projektpraktikum entwickelt und für die Präsentation auf der IEEE VR 2005 in Bonn vorbereitet. Das System wurde als Lab Presentation inhaltlich vorgestellt, sowie als Exponat während der Konferenz erfolgreich gezeigt und erlebt.

Projektbeginn: März 2004

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://geri.uni-koblenz.de/Projektpraktika/Marionette>

Projekt: Augmentierte Bildsynthese

Beteiligte Personen

Müller, Grosch

Projektbeschreibung

Ziel der augmentierten Bildsynthese ist die realistische Integration virtueller Objekte in reale Bilder. Dazu gehört vor allem eine korrekte Beleuchtung der eingefügten Objekte sowie deren Einfluss auf die Umgebung. Hierfür müssen aus digitalen Fotografien Geometrie und Kameraparameter der sichtbaren Szene sowie Beleuchtungsparameter wie Lichtquellen und Oberflächeneigenschaften rekonstruiert werden. Mit Hilfe dieser Parameter kann eine Lichtsimulation durchgeführt werden, deren Ergebnis in das Foto eingeblendet wird.

Ein erstes Ergebnis ist die Entwicklung eines Panoramabild-Betrachters, der in der gesamten 360 Grad Aufnahme die Bewegung virtueller Objekte in Echtzeit durch den Einsatz moderner Grafik Hardware zulässt. Für hochqualitative Einzelbilder wurde ein neues Verfahren entwickelt, sogenanntes Differentielles Photon Mapping. Hiermit werden direkt die durch Einfügen eines virtuellen Objekts geänderten Lichtpfade simuliert. Dieses Verfahren ist deutlich schneller als die Standard Technik, bei der zwei komplette Lichtsimulationen durchgeführt werden müssen. Ausserdem erhält man eine bessere Darstellungsqualität: Alle wichtige Lichteffekte, wie Schatten, indirektes Licht oder auch Kaustiken werden korrekt im Foto dargestellt.

Im weiteren Verlauf dieses Projekts soll nun die Anwendung dieser Verfahren auf Videosequenzen, beispielsweise von einer Webkamera untersucht werden, um einem Benutzer in Echtzeit die erweiterte Umgebung darzustellen. Ein bisher ungelöstes Problem ist die beleuchtungskonforme Darstellung virtueller Objekte mit sogenannten Video-See-Through-Brillen: Hier trägt der Benutzer eine Brille, durch die die reale Welt zu sehen ist und zusätzlich virtuelle Objekte eingeblendet werden können.

Projektbeginn: Juli 2002

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 855 CV, S 822 CV, S 907 CV, D 794 CV, D 758 CV, D 790 CV

Veröffentlichungen: [126, 127]

Weitere Info per E-Mail: grosch@uni-koblenz.de

Projekt: Mobiles AR-Spiel „TowARs“

Beteiligte Personen

Müller, Biedermann

Projektbeschreibung

Ziel dieses Projektpraktikums ist die Entwicklung eines mobilen AR-Spiels. Neben der Konzeption und Ausarbeitung einer geeigneten, kollaborativen Spielidee steht die Implementation des Gesamtsystems im Vordergrund. Die dazu eingesetzten mobilen Endgeräte (PDAs, Notebooks) sind mit Webcams ausgestattet, die selbst entwickelte Farbmarker aufnehmen. Diese Videobilder werden mit Hilfe von Verfahren aus der Bildverarbeitung und -erkennung analysiert, der Marker identifiziert und die Lage der Kamera zum Marker rekonstruiert. Dadurch ist es möglich, virtuelle Objekte über das reale Kamerabild zu blenden und verschiedene Spielfunktionen darzustellen.

Die dafür benötigten Daten wie Modelle, Bilder, Sounds und vor allem die Spielelogik wird dabei von einem Datenbankserver gehalten und gesteuert. Für diese Client- Server-Kommunikation wird ein effizientes Protokoll entwickelt, das die besonderen Bedingungen (geringe Bandbreite durch WLAN, verschiedene Geräte usw.) berücksichtigt. Für den Server werden zusätzlich verschiedene Tools wie eine grafische Administration der Daten oder ein Webinterface entwickelt. Auf Clientseite werden verschiedene Bibliotheken für die eingeschränkten Fähigkeiten von PDAs verwendet, sowie eine eigene grafische Oberfläche mit Icons, Fenstern usw. entwickelt.

Projektbeginn: März 2005

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://geri.uni-koblenz.de/Projektpraktika/TowARs>

Projekt: Medizinische Computervisualistik

Beteiligte Personen

Müller, Biedermann

Projektbeschreibung

In dem Projektpraktikum wurden in Zusammenarbeit mit verschiedenen Kliniken und Praxen in Koblenz verschiedene Fragestellungen aus der medizinischen Praxis bearbeitet. Ausgehend von einer vielseitigen Vortragsphase durch Ärzte verschiedenster Disziplinen wurden Problemstellungen und Fragen diskutiert und in kleinen Teilprojekten entwickelt.

Während sich ein Team mit der automatischen Segmentierung und Visualisierung von Magnetresonanzaufnahmen des menschlichen Gehirns beschäftigte, stand in einem weiteren Team die Entwicklung einer leicht erweiterbaren Oberfläche zur Verarbeitung von Ultraschalldaten im Vordergrund. Die Bildverbesserung endoskopischer Aufnahmen, insbesondere der Raumentwicklung während thermischer Schnitte und allgemeiner Störungen durch Glanzlichter, war das Thema einer weiteren Gruppe.

Im Bereich der Signalverarbeitung und Computergrafik bearbeitete ein weiteres Team die Verarbeitung von EKG-Daten, die in der üblichen Form für Laien oftmals nur wenig Aussagekraft haben. Neben der effizienten und robusten Detektion relevanter Informationen aus (z.T. intrakardiellen) Daten wurde ein dreidimensionales Herzmodell anhand der realen EKG-Kurve animiert. Als weitere Visualisierungsmethode, die sich direkt für eine Unterstützung der Diagnose eignet, wurde auf Basis analysierter Langzeit-EKGs ein sogenannter 3D-Lorenz-Plot erzeugt und dargestellt. Hieraus lassen sich aufgrund der verbesserten Darstellung schneller und interaktiver charakteristische Muster von krankhaften Symptomen ausmachen.

Projektbeginn: Oktober 2004

Stand: abgeschlossen

Weitere Info per E-Mail: mbmann@uni-koblenz.de

Projekt: Medizinische Computergrafik

Beteiligte Personen

Müller, Biedermann

Partner

Bundeswehrzentral Krankenhaus Koblenz, Radiologie

Projektbeschreibung

Aus der modernen Medizin sind bildgebende Verfahren wie Computertomografie oder Kernspintomografie nicht mehr wegzudenken. Die Geräte werden ständig hinsichtlich der Signalqualität, Geschwindigkeit und eventueller Strahlenbelastung verbessert. Damit gehen auch steigende Anforderungen an die Software einher, die die steigenden Datenmengen in geringerer Zeit organisieren, (vor-)verarbeiten und visualisieren soll.

Eine bisher untergeordnete Rolle spielt dabei die seit einigen Jahren stark zunehmende Leistung der Grafikhardware. Diese ermöglicht einerseits durch die reine Verarbeitungsgeschwindigkeit eine wesentlich schnellere, vor allem aber auch qualitativ hochwertigere Visualisierung von Volumendaten, die artefaktfrei die Diagnose unterstützen kann. Andererseits bringt insbesondere die Programmierbarkeit der Grafikhardware zahlreiche Möglichkeiten mit sich: von der Vorverarbeitung der Schicht- bzw. Volumendaten, über die effiziente Extraktion relevanter Information, bis hin zu einer adaptiven, echtzeitfähigen Visualisierung der Daten. Als Motivation steht dabei die aktive Unterstützung bei der Diagnose medizinischer (Volumen-)Daten, die durch das steigende Potential breit verfügbarer und preiswerter Hardware dem Ziel „computer aided diagnosis“ ein Stück näher kommt.

Im Rahmen des Projekts werden ausgehend vom Dialog mit beteiligten Ärzten relevante Fragestellungen erarbeitet. Zusätzlich werden verschiedene Algorithmen aus dem Gebiet der Bildverarbeitung, Datenkompression und Volumenvisualisierung auf aktuelle Grafikhardware übertragen und evaluiert, sowie ein entsprechendes Framework entwickelt. Darüber hinaus wird das existierende Konzept von Volumenrendering per Raytracing erweitert und durch die GPU beschleunigt, um eine dem jeweiligen Kontext angemessene hohe Qualität und Interaktivität zu ermöglichen.

Projektbeginn: April 2005

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: mbmann@uni-koblenz.de

Projekt: Mittelrhein-Eduventure

Beteiligte Personen

Müller

Partner

Institut für Wissenmedien, IWM

Projektbeschreibung

Das interdisziplinäre Pilotprojekt 'Mittelrhein-Eduventure' erforscht und erprobt das pädagogisch-didaktische Potenzial von Augmented Reality (AR)- bzw. Virtual Reality (VR)-Technologien als neues Medium der Wissensvermittlung. Exemplarisch sollen Schüler und junge Erwachsene etwas zur Geschichte und Kultur des Mittelrhein-Tals lernen. Dazu wird ein EDUVENTURE (als Kombination von 'Education' und dem Computerspiel-Genre 'Adventure') als eine neue Möglichkeit des computerunterstützten Lernens mit mobilen Adventure-Spielen entwickelt und als proof-of-concept getestet.

Der Eduventure-Ansatz betrachtet Lernen als selbst gesteuert, situiert und mobil in spielerischen Lern-Erlebniswelten und referiert wichtige Befunde aus der pädagogischen Spiele-Theorie. Das Projekt fokussiert insbesondere das pädagogische Potenzial von AR und VR für die 'aktive' Wissensaneignung mobiler Lerner, das sich durch die Kombination realer und virtueller Erfahrungs- und Lernräume ergibt. Dazu werden Forschungsfragen und Erfahrungen aus den Bereichen Pädagogik und Informatik innerhalb eines integrierten Forschungsansatzes eingebracht.

Projektbeginn: Oktober 2004

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://iwm.uni-koblenz.de/iwm/projekte/projekte.html>

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

M. Geimer

Interactive Ray Tracing of Trimmed Bicubic Bezier Surfaces without Triangulation, The 13-th International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision,(WSCG), Plzen, Januar 2005

T. Grosch

PanoAR: Interactive Augmentation of Omni-directional Images with Consistent Lighting, Mirage 2005, Computer Vision / Computer Graphics Collaboration Techniques and Applications, INRIA Rocquencourt, France, Versailles, März 2005

M. Biedermann

Virtual Reality goes Physics - Realistic shading and physically based simulation of the Virtual Puppet, CARVI 2005, Congress on Virtual Reality Applications, Spain, EUVE Vitoria-Gasteiz, Juni 2005

T. Grosch

Differential Photon Mapping: Consistent Augmentation of Photographs with Correction of all Light Paths, Eurographics 2005, Dublin, September 2005

S. Müller

Fotorealismus in virtuellen und augmentierten Welten, 7th Corporate Workshop Virtual and Augmented Reality, Volkswagen Konzern, Wolfsburg, September 2005

Mitarbeit in externen Gremien

S. Müller

Sprecher:

GI Fachgruppe „Virtuelle Realität und Augmented Reality“ (GI-Fachbereich Computergraphik)

Beteiligung an Tagungen

S. Müller

Mitglied des Steeringkomitees:

ISMAR 2004, International Symposium on Mixed and Augmented Reality, Washington DC, November 2004

Chair Application Sketches:

IEEE VR 2005, Bonn, März 2005

Chair:

1. Workshop „Virtuelle und Erweiterte Realität“ der GI-Fachgruppe AR/VR, Chemnitz, September 2004

Mitglied des Programmkomitees:

3. Paderborner Workshop „Augmented & Virtual Reality in der Produktentstehung“, Paderborn, Juni 2004

Mitglied des Programmkomitees:

- CSAM 2005, „Computer Science and Magic“, GC Developer Conference, Leipzig, August 2005

Besuch von Gastwissenschaftlern

Prof. Dr. Philipp Slusallek:
Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Dipl.-Math. Eduard Jundt, Dipl.-Math. Fabian Doil:
Volkswagen AG, Wolfsburg

Dipl.-Inform. Marco Kögler:
Crytek GmbH, Coburg

Wichtige Veröffentlichungen

- [GA05] M. Geimer and O. Abert. Interactive Ray Tracing of Trimmed Bicubic Bezier Surfaces without Triangulation. In *The 13-th International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, (WSCG), Plzen, January 2005*.
- [Gro05a] T. Grosch. Differential Photon Mapping: Consistent Augmentation of Photographs with Correction of all Light Paths (Best Short Paper Award). In *EUROGRAPHICS 2005, Dublin, Ireland, September 2005*.
- [Gro05b] T. Grosch. PanoAR: Interactive Augmentation of Omni-directional Images with Consistent Lighting. In *Mirage 2005, Computer Vision / Computer Graphics Collaboration Techniques and Applications, INRIA Rocquencourt, France, March 2005*.
- [MSM05] D. Meyer, T. Steil, and S. Müller. Shared Augmented Reality zur Unterstützung mehrerer Benutzer bei kooperativen Montagearbeiten im verdeckten Bereich. In *2. Workshop Virtuelle und Erweiterte Realität der GI-Fachgruppe VR/AR, RWTH Aachen, September 2005*.
- [RM05] T. Ritschel and S. Müller. Physikalische Simulation virtueller Charaktere durch Feder-Masse-Systeme am Beispiel einer Virtuellen Marionette (3. Platz bei Best Paper Award). In *2. Workshop Virtuelle und Erweiterte Realität der GI-Fachgruppe VR/AR, RWTH Aachen, September 2005*.
- [SM05] M. Santos and S. Müller. LessonTalk - Mehr Interaktionsmöglichkeiten für Studierende in Massenvorlesungen. In *Workshop „Mobiles Informationsmanagement und seine Anwendungen“ im Rahmen der 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Universität Bonn, September 2005*.

- [SSB⁺04] D. Selbach, R. Schwarz, M. Bublat, S. Müller, and T. Berlage. Visual Accuracy Inspection for Laser Surface Scanning Registration. In *3. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., (CURAC), TU München*, October 2004.

2.4 Arbeitsgruppe Oppermann: Software-Ergonomie, Nomadische Informationssysteme

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. phil. Reinhard Oppermann

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Schwerpunkt der Arbeitsgruppe sind die software-ergonomische Gestaltung von Informationssystemen. Die Berücksichtigung der Software-Ergonomie ist ein zentraler Erfolgsfaktor für die Nutzung von Informationssystemen. Die Bestimmungsfaktoren orientieren sich insbesondere an Erkenntnissen der Kognitionspsychologie, der Arbeitswissenschaften und des ästhetischen und grafischen Designs. Die Anforderungen unterliegen ständig neuen Randbedingungen, da sich die technischen Möglichkeiten in Form von neuen Gerätetypen und Vernetzungen entwickeln und immer neue Anwendungstypen entstehen. Die Arbeitsgruppe befasst sich insbesondere mit Nomadischen Informationssystemen, die mobile Nutzungssituationen als Teil kontinuierlicher Arbeitsprozesse an verschiedenen Orten, zu verschiedenen Zeiten und mit unterschiedlichen Partnern einbeziehen und dabei den jeweiligen Nutzungsbedingungen angepasst werden. Diese Kontextualisierung von Informations- und Kommunikationsdiensten ermöglicht es den Benutzern, passende Inhalte zu erhalten und die Interaktion mit den Systemen einfacher und intuitiver abwickeln zu können, indem die Präsentation und die Handhabung an den jeweiligen Nutzungskontext angepasst wird. Zielgruppen dieser Entwicklungen in der Arbeitsgruppe sind insbesondere eLearning und mobile Führungssysteme zur Exploration von für den Benutzer relevanten Umgebungen.

In der Lehre ist die Arbeitsgruppe verantwortlich für die Ausbildung der Computervisualisten in der Software-Ergonomie.

Projekte und Drittmittel

Externe Aktivitäten

Mitarbeit in externen Gremien

R. Oppermann

Editor:

International Forum for Educational Technology and Society IFETS

Gutachter:

International Forum for Educational Technology and Society (IFETS)

User Modeling and User-Adapted Interaction (UMUAI)

Dutch Freeband scientific research programme

Dutch IOP programme on Ambient Communications

Swiss National Science Foundation (SNF)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

International Journal of Cognition, Technology & Work

Swedish Foundation for Strategic Research (SSF)
Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)

Beteiligung an Tagungen

R. Oppermann

Session Organiser:

User Involvement in eGovernment Development Projects at the INTERACT 2005, September 12 - 16, in Roma

Programmkomitee:

IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2004), 15-17 December 2004, Lisbon, Portugal

E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (E-Learn 2003), in Washington, DC, USA, November 1-5, 2004

4th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2004), August 30 - September 1, 2004 at Joensuu, Finland

Mensch & Computer (M & C 2004), 5.-8. September 2004 in Paderborn

Multi-Konferenz Wirtschaftsinformatik 2004 vom 9. bis 11. März 2004 in Essen

6th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (MOBILE HCI 2004), 13-16 September, 2004, Glasgow, UK

3. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI) der GI, September 2005, Universität Rostock

E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (E-Learn 2005), Vancouver, Canada, October 24-28, 2005

INTERACT 2005 September 12 - 16 in Roma

Mensch & Computer 2005 (M & C 2005), 4 - 7. September, in Linz, Austria

7th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (Mobile HCI 2005), September 19 to 22, Salzburg, Austria

Wichtige Veröffentlichungen

- [EOSB03] Markus Eisenhauer, Reinhard Oppermann, and Barbara Schmidt-Belz. Mobile information systems for all. In Constantine Stephanidis, editor, *Universal Access in HCI*, pages 354–358, Mahwah, 2003. Lawrence Erlbaum Associates.
- [KEOW03] Markus Klann, Markus Eisenhauer, Reinhard Oppermann, and Volker Wulf. Shared initiative: Cross-fertilisation between system adaptivity and adaptability. In Constantine Stephanidis, editor, *Universal Access in HCI*, pages 562–566, Mahwah, 2003. Lawrence Erlbaum Associates.
- [KSO04] Milos Kravcik, Marcus Specht, and Reinhard Oppermann. Evaluation of winds authoring environment. In Paul De Bra and Wolfgang Nejdl, editors, *Third International Conference, Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*, pages 166–175, Eindhoven, The Netherlands, 2004.

- [ON05] Reinhard Opper mann und Dino Carl Novak. Medizinische Lehr- und Lernsysteme. In Thomas Lehmann (Hrsg.), *Handbuch der Medizinischen Informatik*, S. 733–772. Carl Hanser Verlag, München, 2005.
- [Opp02] Reinhard Opper mann. User-interface design. In Heimo H. Adelsberger, Betty Collis, and Jan M. Pawlowski, editors, *Handbook on Information Technologies for Education and Training*, pages 233–248. Springer, Berlin, 2002.
- [Opp03] Reinhard Opper mann. Ein Nomadischer Museumsführer aus Sicht der Benutzer. In Jürgen Ziegler und Gerd Szwillus (Hrsg.), *Mensch & Computer 2003. Interaktion in Bewegung*, S. 31–42, Stuttgart, 2003. Teubner.
- [Opp05a] Reinhard Opper mann. Kontextvisualisierung. In Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Wormser-Hacker (Hrsg.), *Designing Information Systems*, S. 171–182. UVK, Konstanz, 2005.
- [Opp05b] Reinhard Opper mann. Situated learning in the process of work. In *HCI2005 Conference Proceedings. Universal Access in HCI: Exploring New Dimensions of Diversity*, pages CD–ROM, Lawrence Erlbaum Associates, Inc (LEA), 2005.
- [OS03] Reinhard Opper mann und Marcus Specht. Lernen im Betrieb mit M-Learning gestalten. In Andreas Hohenstein und Karl Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning*. Wolters Kluwer, München, 2003.

2.5 Arbeitsgruppe Paulus: Aktives Sehen

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Paulus

Mitarbeiter

Dipl.-Inf. Sahla Bouattour (bis 31.12.2004)

Dipl.-Inform. Detlev Droege

Dipl.-Inform. Johannes Pellenz (ab 01.10.2004)

Dipl.-Inform. Vinh Hong (extern)

Dipl.-Inf. (FH) Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Clemens Schmidt (extern)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Der Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe besteht in der Analyse von Bildströmen, die von mehreren Kameras gleichzeitig geliefert werden. Ein ähnliches Problem stellt sich, wenn eine Kamera gezielt bewegt wird, um ein Objekt aus verschiedenen Richtungen zu betrachten. Neben geometrischen Problemen wird der Nutzen von Farbinformation untersucht. Grundsätzlichen Untersuchungen zu diesen Themen liefern Aussagen zur Machbarkeit und Genauigkeit von Bildanalyseverfahren. Bei der Übertragung dieser Erkenntnisse auf auf medizinische Bilddaten ist insbesondere die Rekonstruktion des Herzens und die Analyse von Bildern des Augenhintergrunds von Interesse. Medizinische Fragestellungen werden in Kooperation mit den Kliniken in Koblenz in Forschung und Lehre untersucht und behandelt.

Die wissenschaftlichen Arbeiten und die Lehre werden in intensiver Zusammenarbeit mit dem Labor Bilderkennen (Prof. L. Priese) durchgeführt. Die wissenschaftlichen Bezüge zur Computergraphik und zur Künstlichen Intelligenz wurden im Rahmen eines Workshops zum Thema „Virtuelle Realität als Herausforderung an die Künstlichen Intelligenz und Bildanalyse“ im Rahmen der Tagung „KI 2005“ diskutiert.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~agas>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Virtuelle Endoskopie

Beteiligte Personen

Paulus, Vogt (Univ. Erlangen)

Partner

Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen-Nürnberg

Projektbeschreibung

In diesem an der Universität Erlangen-Nürnberg bearbeiteten Teilprojekt B6 des Sonderforschungsbereichs 603 werden in einer Kooperation von Graphik, Bildverarbeitung und Medizin Bilder des Bauchraums analysiert. Aus Bildfolgen, die mit einer robotergesteuerten endoskopischen Kamera

gewonnen werden, entstehen so genannte Lichtfelder. Farbbildverarbeitung wird zur Verbesserung der Bilddarstellung sowie zur Reduktion von Glanzlichtern eingesetzt. Für den Bereich der Farbbildverarbeitung und Farbkalibrierung wurde eine Zusammenarbeit vereinbart. Ähnliche wissenschaftliche Probleme ergeben sich in andern Körperhöhlen, beispielsweise bei Aufnahmen der Plazenta im Uterus.

Projektbeginn: Januar 2000

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 817 CV

Veröffentlichungen: [163, 200]

Weitere Info im WWW: <http://sfb-603.uni-erlangen.de>

Projekt: SMMeCK – Multimediapräsentationen von Cusanus und Koblenz

Beteiligte Personen

Paulus, Droege,

Partner

Amt für Wirtschaftsförderung der Stadt Koblenz
 Fachhochschule Koblenz
 Cusanus-Gesellschaft, Bernkastel-Kues
 DRK-Sozialwerk, Bernkastel-Kues
 Landesmedienzentrum, Koblenz

Projektbeschreibung

Im Rahmen zweier Kooperationen sollen Techniken der Bildverarbeitung in konkreten Anwendungen zum Einsatz kommen. Zum einen wird eine Multimedia-Präsentation des Lebens und Werks des Gelehrten Nikolaus von Kues (Cusanus, 1401-1464) angefertigt werden, die mittels historischer Bild- und Textdokumente einen Eindruck seines Wirkens vermittelt. Das zweite Projekt befasst sich mit der Erstellung einer Informations-CD-ROM, die neuen und künftigen Studierenden in Koblenz einen Überblick und erleichterten Einstieg in die Gegebenheiten sowohl der städtischen Institutionen und Freizeitangebote wie auch der beiden großen Hochschulstandorte geben soll.

Drittmittelgeber

Stadt Koblenz, DRK-Sozialwerk

Projektbeginn: Juni 2005

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/smmeck/>

Projekt: 3D Rekonstruktion und Visualisierung vom bewegten Herzen zur Unterstützung der Herzchirurgie

Beteiligte Personen

Paulus, Bouattour, Hornegger (Universität Erlangen)

Partner

Siemens, Forchheim
Bereich Medical solutions

Projektbeschreibung

Der Einsatz von Bildverarbeitungs- und Mustererkennungsalgorithmen im medizinischen Bereich stellt ein Gebiet dar, das Wissenschaftler unverändert herausfordert. Dies ist nicht nur auf die hohen technischen und mathematischen Ansprüche der zu entwickelnden Methoden zurückzuführen, sondern auch auf die von der Medizin geforderte Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Systeme. Eine besondere Herausforderung ist die Entwicklung von Systemen zur 3D-Rekonstruktion und Visualisierung des bewegten Herzens. Die damit gewonnenen Datensätze können zur Diagnostik und Therapie bei koronaren Herzerkrankungen eingesetzt werden und häufig chirurgische Eingriffe vermeiden. Heute verfügbare Lösungen für diese Probleme verwenden neben der Bildinformation auch EKG-Daten. Im Rahmen des Projektes werden Verfahren entwickelt, die nur die Bildinformation zur Rekonstruktion der (3D+t)-Datensätze verwenden. Die mathematische Modellierung der Herzbewegung und Sensorführung, die Implementierung eines einsatzfähigen Systems und die Visualisierung der Ergebnisse sind Gegenstand des Arbeitens.

Projektbeginn: Juli 2002

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Juli 2006

Studien- und Diplomarbeiten: D 803 CV, S 868 CV, S 862 CV, S 902 CV, S 879 CV

Veröffentlichungen: [106]

Weitere Info per E-Mail: bouattour@uni-koblenz.de

Projekt: Farbbildverarbeitung

Beteiligte Personen

Paulus, Hong

Projektbeschreibung

Gegenstand dieses Projektes ist die Verwendung von Farbinformation in der Verarbeitungskette zur Bildanalyse. Es werden qualitative und quantitative Ergebnisse ermittelt, die einen Zusammenhang zwischen Ergebnissen der Analysekette und Kenntnis der möglichst genauen Parameter des radiometrischen Bildentstehungsmodells herstellen.

Zur objektiven Überprüfung wird festgestellt, wie sich die Erkennungsraten für die Objekterkennung und die Trefferraten bei der Bildsuche in Datenbanken verändern, wenn eine genauere Kenntnis über die Bildentstehung vorhanden ist.

Die Bearbeitungskette zur Bildanalyse untergliedert sich in die Bestandteile: Modellierung (radiometrisch und geometrisch), Verwendung von Farbe, die Analyse bzw. Datenbankabfrage und die sich daran anschließende Evaluation.

Projektbeginn: September 2002

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 789 INF, D 849 CV, S 814 CV, S 760 INF, S 916 CV

Weitere Info per E-Mail: hong@uni-koblenz.de

Projekt: Bildverarbeitung zur Augenheilkunde

Beteiligte Personen

Paulus

Partner

Klinik für Augenheilkunde Koblenz, Stiftungsklinikum Mittelrhein

Projektbeschreibung

In Zusammenarbeit mit den Augenärzten Dr. Schmitz-Valckenberg und Dr. Dorse werden in diesem Projekt Bilder des Augenhintergrunds automatisch untersucht und eine Diagnosehilfe ermittelt. Zwei- und dreidimensionale Merkmale der Papillenregion und der gesamten Gefäßstruktur werden verwendet, um das Risiko einer Glaukomerkrankung anzugeben.

Projektbeginn: Januar 2002

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: M. Varughese: Gefäßsegmentierung in Retinabildern mit angepassten Filtern, Studienarbeit

Veröffentlichungen: [47, 169]

Weitere Info per E-Mail: paulus@uni-koblenz.de

Projekt: Autonomes Mobiles System im Außenbereich

Beteiligte Personen

Pellenz

Partner

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Koblenz)

Projektbeschreibung

„Robbie“ ist der autonome, mobile Roboter der Arbeitsgruppe. In den letzten Jahren bewegte er sich ausschließlich innerhalb eines Gebäudes; dort konnte er sich mit Hilfe von an der Decke befestigten Landmarken orientieren und über den Flur navigieren. In dem aktuellen Projekt wurde nun das mobile System „Robbie 5.“ gebaut, das sich selbständig auf dem Campus bewegen und Aufgaben erfüllen kann. Dazu wurde der Roboter mit einem (Differential) GPS-System, einem elektronischen Kompass, einem Stereo-Kamerasystem und Ultraschallsensoren ausgerüstet. Konkretes Ziel des Projektes ist es, dem Roboter beizubringen, kleine Container auf dem Campus zu finden, diese aufzuladen und sicher zu transportieren.

Im Durchschnitt wird jedoch mit einer GPS-Positionsbestimmung nur eine Genauigkeit von 10 bis 15 Metern erreichen, was für eine autonome Navigation nicht ausreichend ist. DGPS (Differential GPS) ist eine Ergänzung zum GPS System, bei dem mit Hilfe von Korrekturdaten eine präzisere Ermittlung der Position des GPS-Empfängers ermöglicht wird. DGPS Korrekturdaten werden von verschiedenen Institutionen bereitgestellt, so zum Beispiel von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes in Koblenz. In dem Projekt werden die Verbesserungen der Positionsschätzung durch Verwendung von Korrekturdaten untersucht.

Für die Lokalisation des Containers (Objektlokalisierung) wird ein Stereo-Kamerasystem genutzt, das aus zwei FireWire-Farbbildkameras besteht. Die Stereobilder werden (über einen Trigger gesteuert) im selben Augenblick aufgenommen. Sie werden segmentiert und der Container in beiden Bildern detektiert. Aus der Verschiebung der Position des Containers in beiden Bildern wird die Entfernung zum Roboter berechnet.

Um den Roboter zu einer bestimmten Stelle auf dem Campus zu bestellen kann der Benutzer auf einer Webseite die gewünschte Position durch einen Mausklick auf eine Karte auswählen. Diese Position wird dem Roboter über einen Webserver mitgeteilt. Anschließend fährt er selbständig zu diesem Ort, lädt den Container auf und transportiert ihn sicher zu einem Zielort.

Projektbeginn: April 2005

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: F. Graf

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~agas/Researches/ActiveVision/Robbie-5>

Projekt: Ornamentik

Beteiligte Personen

Paulus, Tavernier, Schmidt, Dickscheid, Krusche, Thum, Schneider

Projektbeschreibung

Kunstwissenschaft und Informatik sind durch fachübergreifende Ausbildung und Projekte in vielerlei Weise miteinander verbunden. Ziel dieses Projektes ist es, Methoden in der Informatik zu entwickeln,

um das kunstwissenschaftliche Forschungsgebiet der Ornamentik zu untersuchen. Zieht man das einfache Grundprinzip von Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) heran, so bildet ein Bild mit ornamentalen Kunstformen die Eingabe, die zu entwickelnden Methoden die Verarbeitung und Angaben über die auf dem Bild verwendeten Ornamente nebst einer Klassifikation wie Zeitstellung die Ausgabe.

Die Methoden der Informatik sollen Ornamente auf Bildern erkennen, analysieren und klassifizieren. Im kunstwissenschaftlichen Teil des Projektes wird eine geeignete Taxonomie für das Forschungsgebiet der Ornamentik zusammengestellt und aufgebaut. Dieses Modell wird herangezogen, um die Ergebnisse der Methoden der Informatik in ein Koordinatensystem mit den Dimensionen Zeitstellung und Verbreitung in Europa einzuordnen. So kann ein Bild der Eingabe entsprechend eingeordnet werden und später auch mit anderen Bildern in Zusammenhang gebracht werden.

Im Rahmen des Projektes wurde eine digitale Bilddatenbank erstellt, deren öffentlicher Teil im Internet verfügbar ist. Zur Normalisierung der Bilder sind halbautomatische Operationen wie affine Transformationen, Randentfernung, perspektivische Entzerrung und Filterung von Artefakten in das System eingebettet. Nach Auswahl bestimmter Bildregionen mit Ornamentvorkommen lassen sich mit Hilfe von Symmetrievergleich, Histogrammanalyse, Texturanalyse und Analyse im Spektrum Wahrscheinlichkeiten für das Vorkommen einer Ornamentart bestimmen („Analyse durch Synthese,“). Als geometrische Vergleichsmodelle dienen derzeit diverse Formen wie Vierpässe, Dreipässe, Sägezahnornamente oder Muster von Kreisflächen.

Beispielhaft werden die Verfahren auf einem ausgewählten Bildbestand getestet, dessen Artefakte von der Antike bis zur Neuzeit reichen. Das langfristige Ziel des Projektes liegt in der vollständigen Automatisierung des Analyseverfahrens zur Klassifikation großer Bildbestände.

Nach Abschluss kann das System durch weitere Methoden ergänzt werden, die noch nicht enthaltene Ornamente analysieren oder weitere Klassifikationsmerkmale der Ornamente erkennen.

Drittmittelgeber

TG 1513

Projektbeginn: Juni 2004

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: M. Dennhardt, A. Fürsich, A. Thun

Veröffentlichungen: [180, 181]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~agas/Researches/Arts>

Projekt: COGAIN — Communication by Gaze Interaction

Beteiligte Personen

Harbusch, Paulus, Kühn, Droege

Partner

Arbeitsgruppe Pädagogik für Behinderte (Prof. Dr. Peter Rödler)

University of Tampere
IT University of Copenhagen
Bispebjerg Hospital
Danisch Centre for Technical Aids for Rehabilitation and Education
Risoe National Laboratory
Danmarks Tekniske Universitet
Technische Universität Dresden
Universität zu Lübeck
Hewlett Packard Italiana SRL
Politecnico di Torino
Siauliai Universitetas
Permobil AB
Tobii Technology
ACE Centre Advisory Trust Ltd.
University of Cambridge
De Montfort University
Tokyo Institute of Technology
Universität Zürich

Projektbeschreibung

COGAIN ist ein Network of Excellence zu “Kommunikation durch Blickinteraktion”, gefördert durch das IST 6. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission. COGAIN vereint aktuelle Expertise in Interfacetechnologien zum Nutzen behinderter Anwenderinnen und Anwender. COGAIN beteiligt sich an der strategischen Zielsetzung “eInclusion” des IST. COGAIN zielt darauf ab, die Lebensqualität derer zu verbessern, deren Leben durch motorische Störungen wie ALS oder CP beeinträchtigt ist. COGAIN Hilfstechnologien werden es der Zielgruppe ermöglichen, durch eigene Fähigkeiten zu kommunizieren und abnehmende Fähigkeiten zu kompensieren. Die Anwenderinnen und Anwender werden Software für die Umweltsteuerung nutzen oder einen neuen Grad an Dienstlichkeit und Geschwindigkeit augengesteuerter Kommunikation erreichen können. Mit der in diesem Netzwerk entwickelten Technologie kann Text durch Augenbewegung eingegeben und mit der eigenen Stimme ausgegeben werden. Durch die Integration der Forschungsaktivitäten wird das Netzwerk neue Technologien und Systeme entwickeln, existierende blickgesteuerte Interaktionstechniken verbessern, und die Implementierung von Systemen für alltägliche Kommunikation unterstützen.
(\implies Arbeitsgruppe Harbusch)

Drittmittelgeber

EU Network of Excellence, IST 6th Framework

Projektbeginn: September 2004

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.cogain.org/>

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

D. Paulus

Shading Korrektur medizinischer Bilder, 10. Workshop Farbbildverarbeitung, Koblenz, 07.10.2004

Im Inneren des Auges, Fernsehsendung, 08.11.2004 18 Uhr, BR-Alpha

Gefäßsegmentierung, Interdisziplinäres Kolloquium Forschungszentrum Jülich, Jülich, 02.12.2004

Farbe im Bildverstehen, Informatik Kolloquium, Jena, 18.04.2005

Inexpensive System for Gaze Tracking, Cogain Conference, Kopenhagen, 31.05.2005

Design of ANIMALS, CAMP 05, Palermo, 05.07.2005

Krankheitsbilder, Bilder die Lügen, Kurt-Esser-Haus, Koblenz 12.07.2005

3d+t reconstruction of coronary vessels, Computer Analysis of Images and Patterns (CAIP) 2005, Paris, 06.09.2005

Diagnostic Reasoning supported by Content-Based Image Retrieval, Workshop 7, KI 2005, Koblenz.09.2005

S. Bouattour

3D+t Rekonstruktion von Koronaraarterien aus monoplanaren Angiogrammen, Siemens Medical Solutions - Internes Seminar, Forchheim, 09.05.2005

D. Droege

Raytracing – Filme aus dem Computer, MINT-Tag am Görres-Gymnasium, Koblenz, 21.09.2005

F. Fritzer

Gaze Tracking with inexpensive Cameras (Poster), 13. ECEM, Bern, Schweiz, 16.08.2005

C. Schmidt

Computer Analysis of Ornaments, EVA 2005, Firenze, Italia, 18.03.2005

Knowledge Based image analysis applied to ornaments in arts, 28th German Conference on Artificial Intelligence, Koblenz.09.2005

Mitarbeit in externen Gremien

D. Paulus

Korrespondierendes Mitglied, SFB 603, TP B6:

Universität Erlangen-Nürnberg

Vorstandsmitglied:

Interessengruppe Farbbildverarbeitung (German Color Group)

Partner:

COGAIN – EU Network of Excellence: Communication by Gaze Interaction

Beteiligung an Tagungen**D. Paulus***Mitglied des Programmkomitees:*

10. Workshop Farbbildverarbeitung
 CGIV 2004 (Poitiers) / 2006 (Leeds)
 CAIP 2005 (Paris)
 Mirage 2005 (Paris)
 BVM 2005
 VMV 2005

Workshop-Organisator:

28th German Conference on Artificial Intelligence, Workshop 7

10. Workshop Farbbildverarbeitung:

28th German Conference on Artificial Intelligence, Workshop 7

D. Droege*Ko-Organisator:*

10. Workshop Farbbildverarbeitung

Wichtige Veröffentlichungen

- [ANP04] Ulrike Ahlrichs, Heinrich Niemann, and Dietrich Paulus. Knowledge-based scene exploration using computer vision and learned analysis strategies. *Int. Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, 18(4):627–664, 2004.
- [CWD⁺05] Radim Chrastek, Matthias Wolf, Klaus Donath, Heinrich Niemann, Dietrich Paulus, Torsten Hothorn, Berthold Lausen, Robert Lämmer, C. Y. Mardin, and Georg Michelson. Automated segmentation of the optic nerve head for diagnosis of glaucoma. *Medical Image Analysis*, 9(4):297–314, 2005. doi: 10.1016/j.media.2004.12.004.
- [DP04] Detlev Droege and Dietrich Paulus, editors. *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, Tönning, 2004. Universität Koblenz-Landau, Der Andere Verlag.
- [HMP04] Annika Hirsch, Christian Münzenmayer und Dietrich Paulus. Shading-Korrektur für Endoskopische Bilder und Fundusbilder. In Detlev Droege und Dietrich Paulus (Hrsg.), *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, S. 74–82, 2004.
- [MHK⁺04] Anita Maas, Philipp Heim, Julia Kaluza, Sebastian Mitnacht, Vinh Hong, Pierre Maillard, Florence Occelli, Christoph Kurucz, and Dietrich Paulus. Farbbasierte objekterkennung mit einem omnidirektionalen system. In Detlev Droege and Dietrich Paulus, editors, *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, pages 27–34, 2004.
- [MHPM04] Jochen Michel, Vinh Hong, Dietrich Paulus, and Christian Münzenmayer. Farbkalibrierung mittels linearer Transformation. In Detlev Droege and Dietrich Paulus, editors, *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, 2004.

- [MHPW05] Christian Münzenmayer, Annika Hirsch, Dietrich Paulus, and Thomas Wittenberg. Diagnostic reasoning supported by content-based image retrieval. In *Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence*, pages 19–26, 9 2005.
- [PD05] Dietrich Paulus and Detlev Droege, editors. *Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence*, number 11-2005, Universität Koblenz-Landau, Institut für Informatik, Universitätsstr. 1, D-56070 Koblenz, 9 2005.
- [PDB05] Dietrich Paulus, Timo Dickscheid, and Klaus-Dieter Berg. Design of an image analysis system. In V. Di Gesu and Domenico Tegolo, editors, *Proceedings CAMP 2005*, Palermo, Italy, 0 2005. IEEE Computer Society. ISBN 0-7695-2255-6.
- [SSSP05] Clemens Schmidt, Christian Schneider, Bernhard Schüler Carsten Saathoff, and Dietrich Paulus. Knowledge-based image analysis applied to ornaments in arts. In *Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence*, pages 8–18, 9 2005.
- [STDP05] Clemens Schmidt, Ludwig Tavernier, Timo Dickscheid, and Dietrich Paulus. Computer analysis of ornaments. In *Proceedings EVA 2005*, pages 129–134, Florence, 3 2005. Pitagora Editrice Bologna.
- [VKS⁺04] Florian Vogt, Sophie Krüger, G. Schmidt, Dietrich Paulus, Heinrich Niemann, Werner Hohenberger, and Christoph Schick. Light fields for minimal invasive surgery using an endoscope positioning robot. *Methods of Information in Medicine*, 43:403–408, 2004.

2.6 Arbeitsgruppe Priese: Labor Bilderkennen und Theorie Verteilter Systeme

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Lutz Priese

Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Mark Roß

Dipl.-Inform. Frank Schmitt (seit 01/05)

Dipl.-Inform. Monika Schuth

Dipl.-Inform. Patrick Sturm

Dr. Haojun Wang

Dr. Roger Hult (bis 12/04)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Das Labor Bilderkennen befasst sich schwerpunktmäßig mit Themen der Farbbildanalyse, dreidimensionaler Bildverarbeitung und der Analyse von schnell bewegten Objekten.

Die Arbeitsgruppe Theorie Verteilter Systeme beschäftigt sich mit Grundlagenfragen verteilter Systeme, insbesondere der Theorie von Petri-Netzen.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~lb/>

Projekte und Drittmittel

Projekt: 3D-RETISEG (Optimierte 2D/3D-Echtzeitsegmentierung mittels hierarchischer Inselstrukturen)

Beteiligte Personen

Priese, Schmitt, Sturm, Wang, Hult

Partner

Zentrallabor für Elektronik, Forschungszentrum Jülich GmbH (Dr. Richard Patzak)

Volume Graphics GmbH, Heidelberg (Dipl. Phys. Thomas Günther)

Lehrstuhl für Informatik V, Universität Mannheim (Dr. Jürgen Hesser)

PIXARGUS GmbH, Aachen (Jürgen Philipps)

Scivis wissenschaftliche Bildverarbeitung GmbH, Göttingen (Dr. Uwe Engeland)

Projektbeschreibung

Ziel des Verbundprojektes 3D-RETISEG ist es, ein optimiertes, echtzeitfähiges Soft- und Hardwarepaket zur 2D/3D-Segmentierung und Klassifizierung, basierend auf hierarchischen Inselstrukturen, und zur schnellen Volumenvisualisierung sehr großer Volumendaten aus komprimierten Datensätzen zu entwickeln. Die Entwicklungen sollen in konkreten Anwendungsfällen der Forschung

und der Wirtschaft und als marktreifes Modul in die 3D-Visualisierungssoftware VGStudioMAX integriert werden.

Forschungsgegenstand ist die an der Universität Koblenz entwickelte Segmentierungsmethode Color Structure Code (CSC). Ursprünglich wurde der CSC für die Segmentierung von zweidimensionalen Farbbildern konstruiert und erfolgreich für die Verkehrszeichenerkennung in Echtzeit eingesetzt. Im Projekt 3D-RETISEG wird der CSC für dreidimensionale Voxelbilder verallgemeinert. Dreidimensionale Voxelbilder werden vorrangig in der Medizintechnik verwendet. Sie werden von bildgebenden Systemen wie Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) erzeugt. Der Einsatz der Segmentierung bietet sich an, um den Arzt bei der Diagnostik zu unterstützen. Medizinisch interessante Objekte, wie beispielsweise Aderngeflechte, können mittels der Volumensegmentierung schnell und einfach vom Arzt aus dem Volumendatensatz extrahiert werden.

Drittmittelgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektbeginn: Januar 2003

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [176, 195]

Weitere Info per E-Mail: sturm@uni-koblenz.de

Projekt: Objektorientierte Bewegungssegmentierung in Farbbildfolgen

Beteiligte Personen

Priese, Roß

Projektbeschreibung

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines echtzeitfähigen Systems zur Detektion, Segmentierung und Verfolgung von sich bewegenden Objekten in Farbbildfolgen. Das Verfahren soll dabei ohne apriori-Modellen von Objekten oder Umgebung so wie bei bewegter Kamera, d.h. bei bewegtem Hintergrund, funktionieren. Im Unterschied zu den Standardverfahren in Grauwertbildern, die sich nicht an den Bildinhalt adaptieren, verwenden wir einen objektorientierten Ansatz, der auf einem n:m-Matching von CSC-segmentierten Objekten basiert.

Vorteile gegenüber den gradientenbasierten Verfahren sind: Stabilere Ergebnisse unter Rauschen, Detektion auch großer Bewegungen zwischen zwei Bildern, dichte Verschiebungsvektorfelder und genauere Schätzung der Bewegungsgrenzen.

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: ross@uni-koblenz.de

Projekt: Verteilte Systeme

Beteiligte Personen

Priese, Schuth

Projektbeschreibung

Das Projekt untersucht true-concurrency Semantiken von Petri-Netzen. Zur Zeit wird versucht, den Begriff der Recognizability auf DAGs zu übertragen und mit bekannten Konzepten für Bäume zu vergleichen.

Projektbeginn: November 1995

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [175]

Weitere Info per E-Mail: priese@uni-koblenz.de

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

P. Sturm

3D-Color-Structure-Code, SCIA 2005, Joensuu, Finnland, 19. Juni 2005

Mitarbeit in externen Gremien

L. Priese

Beiratsmitglied:

Heidelberger Bildverarbeitungsforum

Wichtige Veröffentlichungen

- [Bal05] Dirk Balthasar. *Drei neue Verfahren zum Matching und zur Klassifikation unter Echtzeitbedingungen*. PhD thesis, Universität Koblenz, 2005.
- [Pri05] Lutz Priese. Semi-rational Sets of DAGs. In *Developments in Language Theory: 9th International Conference, DLT 2005, Palermo, Italy*, LNCS 3572, page 385. Springer Verlag, 6 2005.
- [PSW05] Lutz Priese, Patrick Sturm, and Haojun Wang. Hierarchical Cell Structures for Segmentation of Voxel Images. In *Image Analysis: 14th Scandinavian Conference, SCIA 2005, Joensuu, Finland, June 19-22, 2005.*, LNCS 3540, pages 6–16. Springer Verlag, 6 2005.
- [Stu04] Patrick Sturm. 3D-Color-Structure-Code - Segmentation by Using a New Non-Plainness Island Hierarchy. In *IEEE International Conference on Image Processing*, pages 953–956. IEEE Signal Processing Society, IEEE Signal Processing Society, 10 2004. 0-7803-8555-1 (ISBN), ICIP 2004, Singapore.

Kapitel 3

Das Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Das Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik ist Anfang 2001 aus der Zusammenlegung der vormaligen Institute für Wirtschaftsinformatik und für Sozialwissenschaftliche Informatik sowie der Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik hervorgegangen. Es ist für die Lehre im Bereich des Anwendungsfaches Wirtschaftsinformatik im Rahmen des Informatik-Diplomstudiengangs zuständig und bietet zudem ein umfangreiches Lehrangebot in den Bachelor und Masterstudiengängen Information Management. Weiterhin exportiert das Institut im Bereich der empirischen Methoden auch in den Diplomstudiengang Pädagogik und in die Magisterstudiengänge.

Die Wirtschafts- und die Verwaltungsinformatik befassen sich mit Methoden und Techniken zur Unterstützung

- des Entwurfs,
- der Implementierung und
- der Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen

in Wirtschaft und Verwaltung sowie den daraus resultierenden Änderungen in den Organisationsstrukturen. Daraus ergibt sich ein weites Spektrum unterschiedlicher Problemstellungen und mit ihnen einhergehender Lösungskonzepte. Um einige zu nennen: die Wechselwirkungen zwischen Informationssystemen und Unternehmensstrategie, die Gestaltung und Fortentwicklung von technisch ausgereiften, sicheren Kommunikationsinfrastrukturen, die Einführung von Informationssystemen, die angemessene Berücksichtigung und Gestaltung der Organisation, die Wirtschaftlichkeitsanalyse software- und hardwaretechnischer Anforderungen und Potentiale.

Unserer Vorstellung von Praxisorientierung tragen wir in der Lehre und Forschung auf verschiedene Weise Rechnung. So wird die Vermittlung abstrakter Konzepte und Untersuchungsmethoden ergänzt durch die Betrachtung konkreter Systeme – sowohl von Prototypen aus dem Forschungsbereich als auch von kommerziell vertriebenen Produkten. Das gilt für betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme, für Methoden und Werkzeuge der Prozessmodellierung wie auch für verschiedenste Komponenten betrieblicher Kommunikationssysteme und Werkzeuge zur Computerunterstützung der Gruppenarbeit. Darüber hinaus werden die wissenschaftlichen Methoden im Rahmen von Übungen auf beispielhafte Fälle aus der Unternehmenspraxis angewandt, auf denen dann nachfolgende Forschungsarbeiten wiederum aufsetzen. Die

Forschungsaktivitäten des Instituts weisen deshalb sowohl eine theoretische Fokussierung als auch eine starke Anwendungsorientierung auf. Diese kommt in der Generierung von Prototypen, der Pilotierung von innovativen Systemen in der Praxis und deren Evaluation zum Ausdruck.

Durch die vielfältige Einbindung der Studierenden in die Projekt- und Forschungsarbeit durch projektbezogene Lehrveranstaltungen, die Beteiligung der Studierenden an Organisations- und Anforderungsanalysen, an der Modellierung, Einführung und Evaluation von Anwendungssystemen sowie in Form von Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten wird eine anwendungsorientierte Lehre im Anwendungsfach sichergestellt.

Für die Studierenden ergibt sich aus der Interdisziplinarität der Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, die spezifische Bereiche der Managementlehre, der Organisations- und der Verwaltungslehre miteinander und mit geeigneten Ansätzen der Informatik verbindet, die Chance, unterschiedliche Disziplinen gemeinsam kennen zu lernen. Das macht das Studium abwechslungsreich und reizvoll. Zudem verspricht die damit verbundene Profilbildung ausgezeichnete Karrierechancen: In Unternehmen und Behörden ist seit Jahren eine große Nachfrage nach Informatikerinnen und Informatikern zu verzeichnen, die auch sachkundig wirtschaftliche und organisatorische Zusammenhänge beurteilen und vermitteln können.

Den damit verbundenen Anforderungen an die soziale und kommunikative Kompetenz trägt die Lehre in Modulen Rechnung, in denen Projektmanagement, Gruppenarbeit und Präsentationen eine große Rolle spielen.

Neben der notwendigen Betonung des wissenschaftlichen Anspruchs wird ein deutlicher Bezug zur Praxis gepflegt. Die Vermittlung abstrakter Konzepte und wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden wird durch Fallstudien ergänzt, in denen praktische Probleme einzelner Unternehmen oder Behörden betrachtet werden. Der Praxisbezug der Lehre wird zudem durch den Einsatz marktgängiger Produkte unterstrichen. Dazu gehören betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme, Werkzeuge des Software-Engineering, des Data Mining und der Simulation sowie verschiedenste Komponenten betrieblicher Telekommunikationssysteme, wie z.B. drahtlose und mobile Kommunikationslösungen.

Im vergangenen Jahr hat das Institut einen starken personellen Wandel vollzogen. Durch Annahme eines Rufes an die Universität Duisburg-Essen verlor das Institut seinen langjährigen Kollegen Prof. Dr. Ulrich Frank. Zugleich weilte Prof. Dr. J. Felix Hampe für einen einjährigen Forschungsaufenthalt an der University of South Australia als Visiting Professor. Die zu diesem Zeitpunkt noch nicht wiederbesetzte Professur von Prof. Dr. Gerd Schwabe wurde mit sehr hohem Engagement von Herrn PD. Dr. von Kortzfleisch wiederholt vertreten. Zu Beginn des Wintersemesters 2005/2006 ist nun dieser temporäre personelle Engpass weitgehend behoben, da zum einen Frau Prof. Dr. Maria Wimmer den Ruf auf eine Professur für Verwaltungsinformatik (E-Government) antritt und zum anderen Herr Prof. Dr. Rüdiger Grimm mit seiner Stiftungsprofessur für IT-Risk Management das Institut verstärkt. Für die durch den Weggang von Prof. Dr. Frank vakant gewordene Professur ist bereits die Wiederbesetzung eingeleitet worden. Mit den ab 2006 im Institut vorhandenen fünf Professuren weist Koblenz im Bereich der Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik eine sehr gute Ausgangsposition im Wettbewerb der Institutionen auf und ist für die Bereitstellung eines hochattraktiven Lehrangebots hervorragend ausgestattet.

3.1 Arbeitsgruppe FVI: Forschungsgruppe für Verwaltungsinformatik

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Klaus G. Troitzsch

Mitarbeiter

PD Dr. Andreas Engel

Dr. Siegfried Kaiser (seit 02/05)

Dipl.-Inform. Tobias Nold (seit 01/05)

Dipl.-Inform. Jeff Licker

Dipl.-Inf. Andreas Mayer

Dipl.-Inform. Ulrich Meyer

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Verwaltungsinformatik setzt sich zusammen aus den Mitgliedern der Forschungsgruppe für Verwaltungsinformatik und Studierenden, die einen Schwerpunkt ihres Studiums im Anwendungsbereich öffentliche Verwaltung haben. PD Dr. Andreas Engel, Leitender Stadtverwaltungsdirektor in der Stadt Köln und ehemaliger Leiter der Forschungsgruppe, führt seine Forschungs- und Lehrtätigkeit im Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik als Privatdozent fort.

Durch die vielfältige Einbindung der Studierenden in die Projekt- und Forschungsarbeit durch projektbezogene Lehrveranstaltungen, die Beteiligung der Studierenden an Organisations- und Anforderungsanalysen, an der Modellierung, Einführung und Evaluation von Anwendungssystemen sowie in Form von Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten wird eine anwendungsorientierte Lehre im Anwendungsfach sichergestellt.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~fvi/>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Elektronischer Rechtsverkehr im Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz — Konzeption und Umsetzung von Prozessoptimierungen

Beteiligte Personen

Troitzsch, Kaiser, Licker

Partner

Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz

Projektbeschreibung

Der elektronische Rechtsverkehr in der Verwaltungsgerichtsbarkeit von Rheinland-Pfalz eröffnet

nicht nur einen weiteren Zugangskanal mit Mehrwertdiensten, sondern bietet auch Potentiale zur Optimierung des gerichtlichen Geschäftsprozesses „elektronischer Rechtsverkehr“. In dem Projekt hat die Forschungsstelle das Obergericht dabei unterstützt, Maßnahmen zur Optimierung dieses Prozesses zu konzipieren und umzusetzen:

- Auswahl eines E-Mail-Gateways für den verschlüsselten Versand gerichtlicher Schreiben
- Entwicklung einer Benachrichtigungskomponente zur Unterstützung bei der Erstellung von Online-Verfügungen und Großen Schreibwerken unter weitgehender Nutzung von Standardfunktionen des vorhandenen Bürokommunikationssystems

Vorgehen:

- Auswahl eines E-Mail-Gateways: Anforderungsanalyse, Fachkonzeptentwicklung, Marktanalyse und Unterstützung bei der Produktauswahl
- Entwicklung einer Benachrichtigungskomponente: Fach- und Feinkonzeptentwicklung, Systementwicklung und Integrationstest

Drittmittelgeber

Land Rheinland-Pfalz: Obergericht Rheinland-Pfalz

Projektbeginn: Oktober 2004

Stand: abgeschlossen Januar 2005

Weitere Info per E-Mail: kaiser@uni-koblenz.de

Projekt: Weiterentwicklung der elektronischen Akteneinsicht am Obergericht Rheinland-Pfalz

Beteiligte Personen

Troitzsch, Kaiser, Nold

Partner

Obergericht Rheinland-Pfalz

Projektbeschreibung

Um die Nutzung des elektronischen Rechtsverkehrs für Rechtsanwälte attraktiver zu gestalten, ermöglicht das Obergericht Rheinland-Pfalz zusätzlich eine elektronische Akteneinsicht und Verfahrensstandabfrage. Ziel der Weiterentwicklung ist es, die Einarbeitung in die üblicherweise umfangreichen Akten, über die Internetschnittstelle zu vereinfachen.

Vorgehen:

- Analyse des Informationsbedarfs von Rechtsanwälten bei der Akteneinsicht,
- Identifikation und Analyse von Ansätzen zur Unterstützung des Informationsbedarfs sowie

- Entwicklung eines Fachkonzepts und eines produktunabhängigen Feinkonzepts für die Erweiterung der elektronischen Akteneinsicht.

Projektbeginn: Mai 2004

Stand: abgeschlossen Dezember 2004

Weitere Info per E-Mail: kaiser@uni-koblenz.de

Projekt: Kompetenzzentrum E-Government

Beteiligte Personen

Troitzsch, Kaiser, Licker, Mayer, Meyer, Göhring

Partner

Initiativkreis „IT.Stadt Koblenz“

Projektbeschreibung

Im Rahmen des Projekts „kom³ – koblenz◊mittelrhein macht multimedia“ der Initiativen „IT.Stadt Koblenz“ und „Region Mittelrhein – Land der Möglichkeiten“ richtet das Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik der Universität Koblenz-Landau ein Kompetenzzentrum E-Government ein. Es dient als Anlaufstelle für öffentliche Verwaltungen, um den mit E-Government verbundenen Veränderungsprozess durch Information und Beratung zu unterstützen. Hier fehlt insbesondere ein spezifisches Angebot für kleinere und mittlere Behörden. Es ist geplant, das Kompetenzzentrum um ein Fachportal und ein Netzwerk von Experten aus Unternehmen, Hochschulen und öffentlichen Verwaltungen der Region zu ergänzen.

Vorgehen:

- Erhebung des Beratungsbedarfs durch das Kompetenzzentrum bei den Behörden in der Region Koblenz,
- Konzipieren eines persönlichen und Online-Beratungsangebots,
- Aufbau eines Expertennetzwerks und
- Aufbau eines Fachportals.

Drittmittelgeber

Staatskanzlei Rheinland-Pfalz

Projektbeginn: Dezember 2004

Stand: laufend, voraussichtlicher Abschluss: März 2006

Weitere Info per E-Mail: kaiser@uni-koblenz.de

Projekt: Erweiterung von XDOMEA

Beteiligte Personen

Troitzsch, Nold, Mo

Partner

Bundesarchiv

Projektbeschreibung

XDOMEA ist der bundeseinheitliche Standard zum Austausch von Metadaten zwischen Behörden. Das Format ist XML-basiert und besteht aus den Datensatzbeschreibungen XDOMEA-Akte, XDOMEA-Vorgang und XDOMEA-Dokument. Ziel des Projekts ist die Erweiterung dieser Datensatzbeschreibungen um zusätzliche Metadaten, damit mit Hilfe dieses Formats von einer Behörde an ein Archiv alle Angaben übermittelt werden können, welche zur Archivierung einer vollständigen Akte erforderlich sind. Im weiteren Verlauf des Projekts wird auch eine Anwendung erstellt, welche die in den erweiterten Datensatzbeschreibungen enthaltenen Metadaten in eine Datenbank schreibt.

Drittmittelgeber

Bund: Bundesarchiv

Projektbeginn: Juli 2005

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: tonold@uni-koblenz.de

Projekt: Management der Praktika im Studium für ein Lehramt

Beteiligte Personen

Troitzsch, Nold

Partner

Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur, Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion Rheinland-Pfalz, Landesmedienzentrum

Projektbeschreibung

Im Rahmen der Reform der Lehrerbildung zur Umstellung der Lehramtsstudiengänge auf eine Bachelor-Master-Struktur wird auch die Organisation der Schulpraktika sowie deren inhaltliche Zielsetzung neu konzipiert. Zur Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Schulen wird im Rahmen dieses Projekts ein System entwickelt, welches den Schulen die Meldung der Kapazitäten an Praktikumsplätzen ermöglicht, welche dann im selben System von Lehramtsstudierenden gebucht werden können. Dabei wird die Einhaltung der in verschiedenen Rechtsvorschriften festgeschriebenen Vorgaben zur Belegung von Praktikumsplätzen vom System überwacht.

Drittmittelgeber

Land Rheinland-Pfalz: Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur

Projektbeginn: April 2005

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss: Juni 2007

Weitere Info per E-Mail: tonold@uni-koblenz.de

Projekt: Internet-gestützte Vergleichsdatenbank für rheinland-pfälzische Landkreise

Beteiligte Personen

Troitzsch, Meyer, Friderichs

Partner

Ministerium für Inneres und Sport (Rheinland-Pfalz)

Projektbeschreibung

Der Ministerrat des Landes Rheinland-Pfalz hat im Januar 2005 die Weichen für die Neuordnung des Gemeindehaushaltsrechts gestellt. Ab Januar 2007 sollen die Kommunen mit einer Übergangsfrist von zwei Jahren die "doppelte Buchführung in Konten (Doppik)" einführen. Diese gravierende Änderung des kommunalen Finanzwesens soll u. a. eine bessere Transparenz schaffen und das Controlling erleichtern.

Im Rahmen eines Projektes der Forschungsgruppe Verwaltungsinformatik wurden die Möglichkeiten, Grenzen und (politischen) Rahmenbedingungen einer internet-gestützten Vergleichsdatenbank der kommunalen Haushaltsdaten untersucht.

Die Schwerpunkte der Untersuchung waren dabei:

- die Komponenten der Doppik,
- die interkommunalen Vergleichsbasis,
- die Datenbank-Architektur,
- die Nutzungsmöglichkeiten,
- die Trägerschaft und
- die Akzeptanz.

Zweck einer solchen Datenbank wäre die zeitnahe Bereitstellung von vergleichbaren Haushaltsdaten aller Kommunen des Landes, auf die primär autorisierte Amts- und Mandatsträger der Kommunen, der Spitzenverbände und der Aufsichtsbehörden zugreifen könnten. Soweit es sich dabei um veröffentlichte Daten handelt, sollten dann auch die Bürger Zugang erhalten.

Die Idee eines solchen Instruments wurde von den Vertretern der kommunalen Verbände und der Parteien einhellig begrüßt.

Projektbeginn: Dezember 2004

Stand: abgeschlossen September 2005

Weitere Info per E-Mail: meyer@uni-koblenz.de

Projekt: IT-Unterstützung für Bürgerämter

Beteiligte Personen

Kaiser, Nold, Kneip

Partner

Stadt Neuwied

Projektbeschreibung

Bürgerämter verbessern die Zugänglichkeit zu Verwaltungsdienstleistungen z. B. durch längere Öffnungszeiten und kürzere Wartezeiten. Um die Kundenfreundlichkeit durch verkürzte Wartezeiten weiter zu verbessern, werden zusätzliche Informationen über die Wartenden benötigt, z. B. über ihr Anliegen oder über ihre Sprachkompetenz. Zusammen mit der Stadt Neuwied wird in einer Machbarkeitsstudie ein Prototyp entwickelt, mit dem sich die Warteschlangen in Bürgerämtern besser managen lassen.

Vorgehen:

- Bedarfserhebung aus verschiedenen Perspektiven
- Modellierung eines veränderten Managementprozess für die Warteschlangen im Bürgerbüro
- Sollkonzeptentwicklung
- Entwicklung eines Prototypen zum Nachweis der Machbarkeit

Projektbeginn: April 2004

Stand: abgeschlossen April 2005

Weitere Info per E-Mail: kaiser@uni-koblenz.de

Projekt: Archivierung qualifiziert elektronisch signierter elektronischer Unterlagen

Beteiligte Personen

Kaiser, Preuss

Projektbeschreibung

Eine Schlüsseltechnologie für das e-Government sind qualifizierte elektronische Signaturen, da sie nach der derzeitigen Rechtslage in weiten Bereichen die Voraussetzung für die Abgabe rechtsverbindlicher Erklärungen in elektronischer Form sind. Da qualifizierte elektronische Signaturen relativ schnell veralten, ergibt sich die Notwendigkeit, Lösungen für die Langzeitarchivierung von qualifiziert elektronisch signierten Dokumenten vorzuhalten. Die Wirtschaft und die öffentliche Verwaltung entwickelt Lösungen, die jedoch in der Regel eine professionelle IT-Infrastruktur voraussetzen. Für Bürger als Privatleute und kleinere Unternehmen kann das jedoch nicht vorausgesetzt werden. Gleichzeitig bilden sie eine wichtige Zielgruppe für die Abnahme von e-Government-Dienstleistungen.

Vorgehen:

- Bestandsaufnahme der technischen Lösungen für die Langzeitarchivierung
- Bewertung der technischen Lösungen aus der Sicht von Privatpersonen und Kleinunternehmen
- Konzeption einer zielgruppenspezifischen Lösung für die Langzeitarchivierung

Projektbeginn: Mai 2005

Stand: laufend, voraussichtlicher Abschluss: Oktober 2005

Weitere Info per E-Mail: kaiser@uni-koblenz.de

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

S. Kaiser

Telebesprechungen und Telekonferenzinfrastrukturen: Modellierung eines schwach strukturierten Prozesses, IRIS 2005, Salzburg, 24.2.-26.2.2005

Mitarbeit in externen Gremien

A. Engel

Sprecher:

Fachgruppe VI-S „Systemtechnik zur Entscheidungs- und Vorgangsunterstützung in der öffentlichen Verwaltung“ des Fachausschusses VI Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e. V.

Mitglied des Leitungsgremiums:

Fachbereich RVI „Informatik in Recht und Öffentlicher Verwaltung“ der Gesellschaft für Informatik e. V.

Fachausschuss VI „Verwaltungsinformatik“ der Gesellschaft für Informatik e. V.

Mitglied:

Arbeitsgruppe „IT-gestützte Vorgangsbearbeitung“ des Kooperationsausschusses Automatisierte Datenverarbeitung Bund-Länder-Kommunaler Bereich (KoopA ADV)
DIN-Arbeitskreis „Archiv- und Schriftgutverwaltung“ im Normenausschuss Bibliotheks- und Dokumentationswesen (DIN NABD/AA15) als nationales Spiegelgremium für den deutschen Beitrag zum Technical Committee ISO/TC 46, Information and Documentation, Subcommittee SC 11, Archives/Records Management

Gutachter:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

S. Kaiser

Stellvertretender Sprecher:

Fachausschuss VI „Verwaltungsinformatik“ der Gesellschaft für Informatik e. V.

J. Licker

Mitglied:

Fachausschuss VI „Verwaltungsinformatik“ der Gesellschaft für Informatik e. V.

A. Mayer

Mitglied des Leitungsgremiums:

Fachausschuss VI „Verwaltungsinformatik“ der Gesellschaft für Informatik e. V.

Mitglied:

Arbeitsgruppe „IT-gestützte Vorgangsbearbeitung“ des Kooperationsausschusses Automatisierte Datenverarbeitung Bund-Länder-Kommunaler Bereich (KoopA ADV)

U. Meyer

Mitglied:

Fachausschuss VI „Verwaltungsinformatik“ der Gesellschaft für Informatik e. V.

T. Nold

Mitglied:

Fachausschuss VI „Verwaltungsinformatik“ der Gesellschaft für Informatik e. V.

Beteiligung an Tagungen

S. Kaiser

Leiter des Programmkomitees:

„Fachtagung Verwaltungsinformatik 2006 (FTVI 2006)“, Fachhochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung, Brühl, 11.-12.05.2006

Besuch von Gastwissenschaftlern

Ning Zhang:

Renmin University, Archives Department, Volksrepublik China

Wichtige Veröffentlichungen

[Eng04] Andreas Engel. Die wirtschaftliche Bewertung von E-Government: Eine richtige Weichenstellung? *Deutsche Zeitschrift für Kommunalwissenschaften*, 43. Jg.(II):93–113, 2004.

[Kai05] Siegfried Kaiser. Telebesprechungen und Telekonferenzinfrastrukturen: Modellierung eines schwach strukturierten Prozesses. In Erich Schweighofer, Doris Liebwald, Silvia Augender, and Thomas Menzel, editors, *IRIS 2005 — Effizienz von e-Lösungen in Staat und Gesellschaft*, pages 222–227, Stuttgart, München, Hannover, Berlin, Weimar, Dresden, 2005. Richard Boorberg Verlag.

3.2 Arbeitsgruppe Hampe: Betriebliche Kommunikationssysteme

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. J. Felix Hampe

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Götz Botterweck

Dipl.-Inform. Anastasia Meletiadou

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Forschungsschwerpunkte dieser Arbeitsgruppe im Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik sind überwiegend im Bereich „Betriebliche Kommunikationssysteme“ angesiedelt.

Neben allgemeinen Betrachtungen zu Konzepten, Technik und speziellen Kommunikationsinfrastrukturen und den damit zusammenhängenden Themen „Computer Telephony Integration“, und „Voice over IP“, finden dabei insbesondere Themengebiete aus den Bereichen „Mobile Application Systems“, und „Mobile Commerce“, besondere Beachtung.

Außer der Betrachtung technik-naher Aspekte moderner Netzinfrastrukturen geht es vor allem um die Konzeption und kritische Würdigung komplexer Anwendungssysteme auf Grundlage dieser Infrastrukturen. Besondere Herausforderungen stellen sich dabei durch den Wunsch, die spezifischen Eigenschaften einer technischen Plattform, wie etwa eines mobilen Endgerätes oder der Internet-Telefonie, nutzbringend einzusetzen. In diesem Zusammenhang spielen nicht zuletzt auch wirtschaftliche und sozio-ökonomische Fragestellungen eine zentrale Rolle.

Als weiterer Schwerpunkt hat sich in den letzten Jahren das Themenfeld IT Risk Management herauskristallisiert.

Da Professor Hampe von August 2004 bis Juli 2005 ein Jahr als Visiting Professor an der University of South Australia verbrachte, wurden die Aktivitäten in Koblenz stark eingeschränkt. Dennoch konnte aus dieser Arbeitsgruppe wiederholt ein Preisträger nominiert werden. Diesmal wurde Herr Dipl.-Inf. Michael Biemer für seine Diplomarbeit mit dem Koblenzer Hochschulpreis 2005 ausgezeichnet.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IWVI/AGHampe>

Projekte und Drittmittel

Projekt: COR Community-Enabled Online-Reservation-System

Beteiligte Personen

Hampe, Schneider

Partner

Robinson Wellfit-in-Town

Projektbeschreibung

Einhergehend mit den aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen nimmt der Freizeitsektor in

Deutschland und auch weltweit immer mehr an Bedeutung zu. Gleichzeitig werden nur wenig Systeme angeboten, die eine Unterstützung im Rahmen der Freizeitgestaltung bieten. Die Konzeption und prototypische Implementierung sowie die Evaluation der Potentiale, Möglichkeiten und Erfolgsfaktoren des mobilen Systems sind Gegenstand des Projektes COR.

COR ist ein internetfähiges Reservierungssystem, das der Verwaltung von beliebigen „Ressourcen“ in Form von diversen Dienstleistungs-/Freizeitangeboten dient und somit dem Kunden eine orts- und zeitunabhängige Online-Buchung dieser Angebote ermöglicht. Die verfügbaren Angebote können von den registrierten Mitgliedern der „Community“ (z. B. Mitglieder eines Fitnessclubs, registrierte Kino- oder Restaurantgäste etc.) mittels einer sehr einfachen Benutzerschnittstelle über das Internet oder mobil gebucht werden, was die Dienstleistungsanbieter - nach dem Grundsatz „always on“ jederzeit und überall für ihre Kunden erreichbar macht.

Vorteile:

- webbasierte Reservierung von beliebigen Ressourcen (z.B. Fitness-Clubs)
- Etablierung einer Virtual Community, Mitglieder akquirieren weitere Gäste
- Abrechnung und Sicherheitsmechanismen auf Rollenbasis (VIP-Kunde, Clubbetreiber)
- Identifikation über Mobiltelefonnummer
- Etablierung von Gruppen, die zusammen trainieren, Sauna besuchen, Squash spielen (\implies Umsatz generieren)
- Dynamische Gruppenbildung
- Direkte Umsatzausweitung für Betreiber

Projektbeginn: 2003

Stand: laufend

Projekt: M-FEED – Multi Front-End Engineering & Design

Beteiligte Personen

Hampe, Botterweck

Projektbeschreibung

Gegenstand dieses Projektes ist die Entwicklung von so genanntem Multi Front-End Applikationen, d.h. Anwendungen bei denen ein- und dieselbe Funktionalität (z.B. die Möglichkeit, eine Banküberweisung durchzuführen) über verschiedene Wege erreicht werden kann. Als Zugangswege werden dabei Front-Ends eingesetzt, die auf Grundlage verschiedener Plattformen (z.B. Desktop GUI, Web, mobiles Endgeräte, sprachbasierte Telefonie-Anwendung) realisiert werden. Jede dieser Plattformen hat dabei spezifische Eigenschaften (z.B. Interaktionsmodell, Displaygröße), die beim Entwurf und der Realisierung berücksichtigt werden müssen. So bietet beispielsweise ein Desktop GUI Front-End die Möglichkeit auch komplexere Zusammenhänge zu visualisieren während eine sprachbasierten Anwendung auch dort eingesetzt werden kann, wo der Anwender keine Hand für die Bedienung frei hat (z.B. Autofahren) oder kein Gerät mit einem großen Display mitgeführt werden kann. Im Rahmen des Projektes M-FEED geht es dabei zum einen um die Entwicklung einer systematischen

Vorgehensweise für den Entwurf und die Entwicklung solcher Multi Front-End Applikationen, zum anderen aber auch um die Frage, inwiefern dabei bewährte Teillösungen wiederholt angewendet und in welcher Form entsprechende Lösungsbausteine repräsentiert werden können.

Projektbeginn: 2003

Stand: laufend

Projekt: RMDraKo – IT-Risk Management im Kontext drahtloser Kommunikationsinfrastrukturen

Beteiligte Personen

Hampe, Meletiadou

Projektbeschreibung

Ein zentrales Thema des Forschungsgebietes „IT-Risk Management“ ist die fortwährende Anpassung an neuartige Bedrohungen sowie die Entwicklung adäquater Sicherheitsmaßnahmen. So ist in den hier fokussierten drahtlosen Netzen die leichter abhörbare Kommunikation eine offensichtliche Gefahrenquelle, da die Funkübertragung an Unternehmensgrenzen nicht haltmacht. Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines Framework (mit einer entsprechenden Wissensbasis und einem strukturierten Vorgehensmodell), welches konkrete Vorschläge zum Umgang mit drahtlosen Netzen und zur deren Integration in die operative Unternehmensinfrastruktur sowie -organisation beinhaltet.

Projektbeginn: 2004

Stand: laufend

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

J. F. Hampe

End-User Perspectives On The Adoption Of Wireless Applications: Price Of Convenience And A Model For Contextual Analysis, Australasian Conference on Information Systems (ACIS), 1.-3. Dezember 2004, Hobart, Tasmanien

Ubiquitous mobile information environments: opportunities and challenges, Australasian Conference on Information Systems (ACIS), 1.-3. Dezember 2004, Hobart, Tasmanien

Mobile Application Systems: Experiences and Perspectives, Australian Computer Society, Jahrestagung 2004, Melbourne, Australia,

, *Development and Deployment of an Innovative Mobile Health Application*, Research Seminar in the School of Computing and Information Science, Adelaide, Australia

Mobile Research: Choosing A Appropriate Research Methodology and First Experiences, School of IS and Deakin Business School, Melbourne, Australia,

, *Voice over IP*, Innovation Showcase 2005, South Australia, Australia

A Mobile Medical Monitoring System: Concept, Design and Deployment, ICMB 2005- Fourth International Conference on Mobile Business, 11.-13. Juli 2005, Sydney, Australia

Ein portables medizinisches Monitoringsystem, MOCOMED 2005, 15. September 2005, Freiburg, Germany

Götz Botterweck

Deriving Process Specifications from Augmented Data Models, 9th Australian Workshop on Requirements Engineering, 6.-7. Dezember 2004, Adelaide, Australia

BioW3 - Biometrische Absicherung von Web-Applikationen, Operation Research 2005, 7.-9. September 2005, Bremen, Germany

Anastasia Meletiadou

Präsentation der ersten Ergebnissen der Delphi Studie IT-Riskmanagement, IT-Riskmanagement 2005, 6.-7. Juni 2005, Cologne, Germany

Mitarbeit in externen Gremien

J. F. Hampe

Gutachter:

Zeitschrift: IEEE Wireless Communications magazine

Zeitschrift: International Journal of Mobile Communications

Zeitschrift: i-com Sonderheft Communities

Buch: Mobile Government: an emerging direction in e-government, Ibrahim Kushchu, International University of Japan

Beteiligung an Tagungen

J. Hampe

Programmkomitee:

MCTA - 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen, 31.01.2005 - 02.02.2005, Augsburg, Germany

HICCS 38 - Hawai'i International Conference on System Sciences, 03.01.2005 - 06.01.2005, Hawaii

WI2005 - 7. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Track: E-Business auf dem Web zum Mobile und Ubiquitous Business 23.02.2004 - 25.02.2005, Bamberg, Germany

SAC'05 - 20th Annual ACM Symposium on Applied Computing, Track: E-Commerce Technologies, 13.03.2005 - 17.03.2005, Santa Fe, New Mexico

ECIS 2005 - European Conference on Information Systems, Track: New e-Business Models, 26.05.2005 - 28.05.2005, Regensburg, Germany

COLLECTeR (Europe) 2005 - Collaborative Electronic Commerce Technology and Research, 12.06.2005 - 13.06.2005, Furtwangen, Germany

Bled 2005 - 18th Bled eConference eIntegration in Action, 06.06.2005 - 08.06.2005, Bled, Slovenia

ICMB 2005- Fourth International Conference on Mobile Business 11.07.2005 - 13.07.2005, Sydney, Australia

COLLECTeR (Australasia) 2005, 13.07.2005, Sydney, Australia

Externe Lehraufträge

J. F. Hampe

Full Course on:

„Network Fundamentals“, University of South Australia

Full Course on:

„Managing Newtworks and Telekommunication“, University of South Australia

Honours-Course on:

„Mobile Application Development - Mobile Applications: Experiences and Perspectives“, Universities of Adelaide

Wichtige Veröffentlichungen

- [HB05] J. Felix Hampe and Michael Biemer. A Mobile Medical Monitoring System: Concept, Design and Deployment. In *Proceedings of The Fourth International Conference on Mobile Business*, Sydney, Australia, 11. - 13. Juli 2005.
- [HLP⁺05] J. Felix Hampe, Franz Lehner, Key Pousttchi, Kai Rannenber und Klaus Turowski (Hrsg.). *Mobile Business - Processes, Platforms, Payments Proceedings of the 5. Conference Mobile Commerce Technologien und Anwendungen (MCTA 2005)*, Bonn, 2005. GI-Edition of Lecture Notes in Informatics.
- [HNKSR04] J. Felix Hampe, Grace Ng-Kruelle, Paul A. Swatman, and Douglas S. Rebne. End-User Perspectives On The Adoption Of Wireless Applications: Price Of Convenience And A Model For Contextual Analysis. In *Proceedings of Australasian Conference on Information Systems (ACIS) 2004*, Hobart, Tasmania, 1. - 3. Dezember 2004.
- [HNKSR05] J. Felix Hampe, Grace Ng-Kruelle, Paul A. Swatman, and Douglas S. Rebne. A Multi-perspective Framework for System Design: Measuring Price of Convenience Dynamism in End-User Encounters with Innovation . In *Proceedings of 18th International eCommerce Conference*, Bled, Slovenia, 6. - 8. Juni 2005.
- [HS05] J. Felix Hampe and Petra Schubert. Business Models for Mobile Communities . In *Proceedings of 18th HICSS Conference*, Hawai, 03.- 06. January 2005.

3.3 Arbeitsgruppe Troitzsch: Empirische Methoden, Modellbildung und Simulation

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. phil Klaus G. Troitzsch

Mitarbeiter

Dr. rer. nat. Michael Möhring

Dipl.-Inform. Tobias Nold

Dipl.-Inform. Daniel Schmidt

Dr. rer. nat Thorsten Chmura

Dr. rer. nat. Thomas Pitz

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Schwerpunkte der Arbeitsgruppe sind die Ausbildung an und die Schaffung von Werkzeugen zur Datenerhebung und Datenanalyse für die Zwecke der empirischen Forschung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und ihren Nachbargebieten sowie die Entwicklung von Instrumenten zur Modellbildung und Simulation von ökonomischen und sozialen Prozessen. Die Arbeitsgruppe befasst sich in erster Linie mit so genannten Mikro- und Mehrebenenmodellen sowie mit agentenbasierten Simulationsmodellen, bei denen die Individuen mit ihren Wechselbeziehungen im Simulationsmodell einzeln dargestellt werden.

Neben die eigentliche Entwicklung von Simulationsprogrammen tritt die mathematische Analyse, die für einfache Modelle häufig geschlossen durchführbar ist, jedoch umfangreiche mathematische Kenntnisse erfordert.

Simulationsmodelle der genannten Art werden schon seit längerer Zeit – etwa für die Beurteilung der Auswirkungen von Gesetzgebungsvorhaben im Sozialbereich – auch in der öffentlichen Verwaltung eingesetzt. In den letzten zehn Jahren haben Simulationsmodelle immer weiter Einzug in die Methodologie der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften gehalten, insbesondere seit die agentenorientierte Simulation zum Standard geworden ist.

In den letzten Jahren hat sich die Arbeitsgruppe in erster Linie mit dem Data Mining und mit agentenbasierten Simulationsmodellen beschäftigt. Sie war und ist an mehreren internationalen Forschungsprojekten beteiligt, in denen Simulationsverfahren entwickelt und eingesetzt werden.

In der Lehre ist die Arbeitsgruppe verantwortlich für die Ausbildung in empirischen Methoden der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Datenerhebung und Datenanalyse), in der Modellierung sozialer Prozesse sowie in Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit. Daneben betreut sie den Lehr- und Forschungsbericht des Fachbereichs, die Software für das Prüfungsamt Informatik und arbeitet an der fachbereichs- und der universitätsweiten Evaluation von Lehrveranstaltungen mit, wobei diese zuletzt genannten Aufgaben die Arbeitsgruppe zunehmend daran hindern, ihren eigentlichen Aufgaben gerecht zu werden.

Projekte und Drittmittel

Projekt: Competence Network for introduction of modern technologies in vocational learning in Social Systems Simulation and Research (SocSimNet)

Beteiligte Personen

Troitzsch, Möhring, Schmidt, Studierende der Informatik

Partner

Egils Ginters (<http://www.ginters.lv>), Koordinator
 Vidzeme University College (<http://www.va.lv/eng>)
 Latvian Intelligent Systems, Ltd (<http://www.lis.lv>)
 Universidad de Valladolid (:<http://www.eis.uva.es>)
 University of Surrey, Department of Sociology (<http://www.soc.surrey.ac.uk>)
 Association of Latvian Travel Agents (<http://www.alta.net.lv>)
 Riga Technical University (<http://www.rtu.lv>)
 Riga district council
 Riga District Council Regional IT Centre] (RITC)

Projektbeschreibung

The establishment of the SocSimNet competence network is a base for the transfer of modern social science research knowledge and the transfer of training experience from European universities, which are the members of the European Social Simulation Association to the new EU member states. The project also aims to supplement, adapt, and disseminate this knowledge to old and new EU member states.

The main aim of the “Competence Network for introduction of modern ICTE technologies in vocational learning in Social Systems Simulation and Research — SocSimNet“ pilot project is to reduce the disproportional trend between specialists in social sciences and engineering sciences in a democratic and financially effective way. It will do so by promoting ICTE knowledge and introducing modern research methods in the curriculum’s of social science programmes and the educational process. It will also assist in retraining existing specialists. This will ensure:

- Competitiveness and an adequacy of social science graduates relative to the EU market needs;
- Retraining of existing social science specialists in line with the requirement for the trends of the knowledge society;
- Increasing the field of work for social science graduates by helping them to replace the lack of ICTE specialist in society;
- Well timed vocational guidance for potential students of social or engineering sciences;
- The provision of an equal and cost effective access to study for each individual or social group, who would not normally have access to education in a traditional form, through the use of e-learning management systems.

These aims will be achieved in close collaboration with the “European Social Simulation Association (ESSA)“ (<http://www.essa.eu.org>).

Official Website: <http://www.socsimnet.com>

Skills and Courses: <http://www.uni-koblenz.de/~kgt/SocSimNet/Skills-A.html>

Drittmittelgeber

EU: Leonardo da Vinci Programm, Ref. no. 2004-LV/04/B/F/PP-172.000-LIS

Projektbeginn: Oktober 2004

Stand: laufend

Projekt: System Modernisation of University Management (SMOOTH)

Beteiligte Personen

Troitzsch, Möhring, Nold

Partner

Università degli Studi di Trento, Italien

Universidad de Valladolid, Spanien

Dnipropetrovs'kij Natsional'nij Universitet, Ukraine

Tambovskij Gosudarstvennyj Universitet imeni G. R. Derzhavina, Russland

Projektbeschreibung

Hauptziel dieses Projekts ist es, durch Transfer vorhandener Erfahrungen und Expertise ein effektives Universitätsmanagement zu entwickeln, welches auf strategischer und operationaler Planung ebenso aufbaut wie auf informationeller Unterstützung. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es erforderlich, die folgenden Aufgaben zu lösen:

- Entwurf eines verteilten Informationssystems zur Unterstützung der Universitätsleitung
- Verbesserung der Leitungsstruktur (einschließlich der Schaffung von Abteilungen zur Unterstützung der folgenden Dienste des Informationssystems:
 - Administration des Rechnernetzes
 - Datenbankadministration
 - Wartung des Informationssystems
 - Entwicklung, Wartung und Anpassung der Software, und
- Verfügbarmachung einer hohen Qualität des Leitungspersonals durch Aus- und Weiterbildung der verschiedenen Kategorien der in der Leitung Beschäftigten in den Bereichen:
 - allgemeine Computerkenntnisse
 - spezielle IT-Kenntnisse
 - Theorie und Praxis strategischer Planung
 - jeweils benötigte Spezialkenntnisse.

Leitungspersonal der ukrainischen und russischen Partneruniversitäten werden die EU-Universitäten zu kurzen Weiterbildungsprogrammen besuchen. Entwicklungspläne für die russischen und ukrainischen Universitäten werden ausgearbeitet, wobei die unterschiedlichen Bedürfnisse und Traditionen dieser Universitäten berücksichtigt werden. Geschäftsprozesse werden auf IT-Unterstützung hin neu entworfen, die IT wird teilweise neu geschrieben, teilweise durch geeignete Anpassung von den EU-Partnern übernommen. Weiterbildungskurse für das Verwaltungspersonal werden entworfen und implementiert; diese Kurse werden jährlich angeboten werden, auch über die Laufzeit des Projekts hinaus.

Drittmittelgeber

EU: Tempus III Tacis

Projektbeginn: Herbst 2004

Projekt: Experimentelle Studien zum Entwurf von Multi-Agenten-Systemen zur Simulation des Verhaltens von Verkehrsteilnehmern (Traffic)

Beteiligte Personen

Troitzsch, Möhring, Chmura, Pitz, Studierende der Informatik

Partner

Laboratorium für experimentelle Wirtschaftsforschung, Universität Bonn
(<http://www.bonneconlab.uni-bonn.de>)

Physik von Transport und Verkehr, Institut für Physik, Fakultät für Naturwissenschaften, Universität Duisburg-Essen (<http://www.traffic.uni-duisburg.de>)

Projektbeschreibung

Für die Entwicklung und Optimierung intelligenter Transport- und Verkehrsinformationssysteme ist das Verständnis des individuellen Verhaltens von Verkehrsteilnehmern essentiell. Während diese Systeme einen zum Teil hohen technischen Stand erreicht haben, sind die Reaktionen der Verkehrsteilnehmer in komplexen Verkehrsnetzen bisher weitgehend unerforscht. Vorhanden sind bereits experimentelle Untersuchungen zum Routenwahlverhalten von Verkehrsteilnehmern in einfachen Szenarien. Das hieraus entstandene Verhaltensmodell war die Grundlage von Multi-Agenten-Systemen, die das Routenwahlverhalten von Verkehrsteilnehmern simulieren. Es konnte in einfachen Szenarien gezeigt werden, dass die der Literatur bekannte Theorie des Verstärkungslernens in leicht modifizierter Form zur Vorhersage des Verhaltens geeignet ist. Aufgrund der hierbei erzielten Anfangserfolge, sollen diese Untersuchungen zum Routenwahlverhalten in komplexere und realistische Szenarien durchgeführt werden.

Projektbeginn: Oktober 2004

Stand: laufend

Projekt: Modelling social change in New Zealand: social simulation applied to a census “test-bed,, (NZSocSim)

Beteiligte Personen

Troitzsch, Möhring

Partner

University of Auckland, Department of Sociology
University of Surrey, Department of Sociology

Projektbeschreibung

Recently developed computer-based simulation techniques will be applied to Census data on co-habitation to test a model of New Zealand’s social structure in the rapidly changing demographic and economic conditions of the period 1981-2001. The central research question is whether the social structure — as reflected in the distribution of matching socio economic and ethnic choices of co-habitation partner across households — became more highly stratified and segregated over this period. The Census provides data on these dimensions of social stratification that are both fully representative and available at five-yearly intervals. A series of simulated longitudinal investigations can be made, before 2001, by following through each Census cohort, particularly for 15-24 year olds. The simulated predictions of the model — the effect of choices on strata — can be tested, from 1986, against the actual distribution of household cohabitation choices for successive (older) age bands in later Censuses. Reverse effects will also be assessed (i.e. impact of strata on choices). The project will establish the Census as potential “test-bed,, for future modelling research, it will trial new simulation techniques, it will address some theoretical considerations (choice or constraint in cohabitation?), and it will test a hypothesis about New Zealand’s changing social structure.

Drittmittelgeber

Marsden fund / The Royal Society of New Zealand

Projektbeginn: Herbst 2004

Stand: laufend

Projekt: Confluentic

Beteiligte Personen

Troitzsch, Studierende der Informatik

Partner

Tenneco Automotive (<http://www.taeu.com>)
Map & Guide (<http://www.mapandguide.com>)

Projektbeschreibung

This project evolved from cooperation with Tenneco Automotive, a globally operating automotive components supplier. The research group of Prof. Dr. Klaus G. Troitzsch developed a software

application for midterm logistics planning. The Confluentic application calculates cash and cost positions of transport routes between supplier, intercompany and customer sites. Target is the reduction of the sum of transport and inventory costs. Results of the tool are presented in significant tables, evaluated and highlighted by traffic light and Pareto principles. Transport flows are visualised with an integrated geographical information system, the map & guide mapserver4. The upcoming project Confluentic 2 will develop an agent based solution for day-to-day logistics planning. More information: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IWVI/AGTroitzsch/Projects/Confluentic>

Projektbeginn: März 2004

Stand: laufend

Projekt: Emergence in the Loop: Simulating the two-way dynamics of norm innovation (Emil)

Beteiligte Personen

Troitzsch

Partner

Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, Consiglio Nazionale delle Ricerche ISTC Rome, Italy
 Universität Bayreuth, Institut für Philosophie
 University of Surrey UNIS Guildford, United Kingdom
 Manchester Metropolitan University, Centre for Policy Modeling, Manchester, United Kingdom
 AITIA International Informatics Inc., Budapest, Hungary

Projektbeschreibung

The main objective of this project is to understand and develop design strategies able to cope with the complex 2-way dynamics of sociality, consisting of emergent and immergent processes: from interaction among individual agents to aggregate level, and immergence of entities (norms) at the aggregate level into agents' minds.

In particular, we plan to focus on norm innovation. As research priorities, beside dealing with incompleteness and uncertainty, we intend to contribute to the understanding and description of hierarchic systems by describing agents acting on multiple, i.e. individual, communitaran and institutional levels.

As to understanding of distributed processes in IT, the project is aimed at modelling the interactive, bidirectional processes of emergence.

A summary of main theoretical goals is:

- understand and manage complexity in social systems with autonomous agents;
- understand how new conventions and norms emerge and spread in these systems;
- study of norm innovation by means of agent-based simulation.

The main technological aim of the project is to construct a simulator for exploring and experimenting upon norm-innovation.

Concerning the applicative side, we intend to contribute to the regulation of e-communities by handing out a simulator for the emergence of new norms in complex social systems, where situated experiments can be run. While the simulator will be designed as a general-purpose tool, a specific study case will be selected as so to provide the necessary grounding parameters.

Stand: beantragt

Projekt: Optimierung von Geschäftsprozessen in einem metallverarbeitenden Betrieb

Beteiligte Personen

Troitzsch, Nold, Studierende des Informationsmanagement

Partner

Schmehmann-Ebener Rohrverformungstechnik GmbH

Projektbeschreibung

Im Rahmen des Projekts soll eine Software für ERP (Enterprise Resource Planning) in einem mittelständischen metallverarbeitenden Betrieb eingeführt werden. Zuerst werden alle Geschäftsprozesse im Unternehmen analysiert und modelliert. Dann wird entschieden, welche Prozesse beibehalten und welche verändert und optimiert werden. Wenn alle Geschäftsprozesse im Unternehmen mit ihren Schnittstellen modelliert und optimiert sind, dann werden diese im ERP-System abgebildet.

Projektbeginn: Mai 2005

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: tonold@uni-koblenz.de

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

K. G. Troitzsch

Simulation und nachhaltige Entwicklung, Universität Bayreuth, , Bayreuth, 12.1.2005

Mitarbeit in externen Gremien

K. G. Troitzsch

Treasurer:

European Social Simulation Association

Forum Editor:

Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)

Gutachter:

Deutsche Forschungsgemeinschaft
 Fritz Thyssen Stiftung
 Belgian Science Policy
 Tallinn University of Technology
 Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)
 Journal of Mathematical Sociology
 Simulation: Transactions of the Society for Modeling and Simulation
 ZUMA-Nachrichten

M. Möhring

Gutachter:

SIMULATION: SCS Transactions of the Society for Modeling and Simulation International
 Third ESSA Conference, September 6–9, 2005 Koblenz (ESSA 2005)

Herausgeber:

SIMULATION: SCS Transactions of the Society for Modeling and Simulation International (Special Issue: Simulation on Applications of Agent-Based Simulation to Social and Organisational Domains)

Beteiligung an Tagungen

M. Möhring

Programmkomitee:

Third ESSA Conference, September 6–9, 2005 Koblenz (ESSA 2005)

Session Chair: Technical Questions:

Third ESSA Conference, September 6–9, 2005 Koblenz (ESSA 2005)

K. G. Troitzsch

Vorsitz Programmkomitee:

Evolutionary Perspectives on Simulation (EPOS)

Vorsitz Programmkomitee:

Third ESSA Conference, September 6–9, 2005 Koblenz (ESSA 2005)

Program Committee:

6th International Workshop on Multi-Agent-Based Simulation, MABS'05, Utrecht, July 2005

Besuch von Gastwissenschaftlern

Prof. Peter Davis:
 University of Auckland, Auckland, Neuseeland

Prof. Nigel Gilbert:
 University of Surrey, Guildford, UK

Prof. Dr. Serge Chernyshenko:
Nationale Universität Dnipropetrovs'k, Dnipropetrovs'k, Ukraine

Prof. Dr. Alexander A. Arzamastsev:
Staatliche Universität Tambov, Tambov, Russland

Prof. Egils Ginters:
Vidzeme University College, Riga, Lettland

Dr. Ojārs Bāliņš:
Vidzeme University College, Vidzeme, Lettland

Prof. Dr. Janis Grundspenkis:
Riga Technical University, Riga, Lettland

Dr. Ning Zhang:
Renmin University, Archives Department, Volksrepublik China

Wichtige Veröffentlichungen

- [CPMT05] Thorsten Chmura, Thomas Pitz, Michael Möhring, and Klaus G. Troitzsch. Netsim. a software environment to study route choice behavior in laboratory experiments. In *Representing Social Reality*, pages 339–344. European Social Simulation Association, Fölbach, 2005.
- [EM05] Bruce Edmonds and Michael Möhring, editors. *Simulation: Transaction of the Society for Modelling and Simulation International*, volume 81. SCS, 3 2005.
- [GT05] Nigel Gilbert and Klaus G. Troitzsch. *Simulation for the Social Scientist*. Open University Press, Maidenhead and New York, 2 edition, 2005.
- [Tro04a] Klaus G. Troitzsch. A multi-agent model of bilingualism in a small population. In SCS Publishing House. The Society for Modeling and Simulation International, editors, *5th Workshop on Agent-Based Simulation*, pages 38–43, Erlangen/San Diego, 2004.
- [Tro04b] Klaus G. Troitzsch. Simulationsverfahren. *WISU - Das Wirtschaftsstudium*, 33(10):1256–1268, 1300–1302, 10 2004.
- [Tro04c] Klaus G. Troitzsch. Validating simulation models. In SCS Publishing House. The Society for Modeling and Simulation International, editors, *18th European Simulation Multiconference. Networked Simulations and Simulation Networks*, pages 265–270, Erlangen/San Diego, 2004.
- [Tro05] Klaus G. Troitzsch, editor. *Representing Social Reality. Pre-Proceedings of the Third Conference of the European Social Simulation Association*. European Social Simulation Association, Fölbach, 2005.

Kapitel 4

Das Institut für Management

Das im Oktober 2000 gegründete Institut für Management umfasst betriebswirtschaftliche Professuren zu den Bereichen Marketing & elektronischer Handel (derzeit im Verfahren der erneuten Besetzung), Finanzierung, Finanzdienstleistungen & Electronic Finance (Prof. Dr. Thomas Burkhardt), Industrie, Produktion & Logistik (bis einschließlich Sommersemester 2004: Prof. Dr. Frank Schultmann; derzeit mit geänderter Ausrichtung ebenfalls im Verfahren der erneuten Besetzung) sowie Neue Medien (Jun.-Prof. Dr. Berthold Hass). Vertreten wurde die Professur für Marketing & elektronischer Handel im Wintersemester 2004/05 durch Dr. Hans-Dieter Zimmermann sowie die Professur für Industrie, Produktion & Logistik im Sommersemester 2005 durch PD Dr. Ralf Antes. Im Zuge der Umsetzung des Entwicklungskonzepts der Universität Koblenz-Landau waren im Jahr 2003 das zuvor am Fachbereich 3: Mathematik/Naturwissenschaften angesiedelte Institut für Wirtschaftswissenschaft aufgehoben und zwei Professuren für Wirtschaftswissenschaft (Prof. Dr. Klaus Dieter Diller und Prof. Dr. Günter Lehnert) in das Institut für Management eingegliedert worden.

Obwohl das Institut am Fachbereich für Informatik angesiedelt ist, zeichnet es sich durch ein klar wirtschaftswissenschaftliches Profil aus. Dabei war die inhaltliche Orientierung des Instituts bei seiner Gründung an die Einführung zweier neuer Studiengänge Informationsmanagement (die mit den Qualifikationen zum Bachelor of Science und Master of Science abschließen) gekoppelt. Mit der Einführung dieser Studiengänge konnte das bis dahin bestehende Studienangebot im Bereich Informatik noch um eine starke betriebswirtschaftliche Ausrichtung erweitert werden. Es ergänzt die eher ingenieurhafte Informatik und die Wirtschaftsinformatik, die zur Entwicklung betrieblicher Anwendungs- und Kommunikationssysteme befähigen soll, um eine Managementausbildung, die durch solides Wissen in Informatik und Wirtschaftsinformatik fundiert ist. Neben der Befähigung zur Entwicklung und Bewertung fachspezifischer wissenschaftlicher Theorien und Methoden sollen die Studiengänge die Studierenden in die Lage versetzen, Potentiale von Informationstechnologien aus ökonomischer und organisatorischer Sicht abzuschätzen und entsprechend zu nutzen. Beide Studiengänge sind so aufgebaut, dass sie konsekutiv studiert werden können.

Eine weitere Schärfung des wirtschaftswissenschaftlichen Profils war auch einer der Gründe, die zur Eingliederung der - an sich eher volkswirtschaftlich ausgerichteten - Professuren des vormaligen Instituts für Wirtschaftswissenschaft führten. Mit den von ihnen anzudienenden Fächern „Wirtschafts- und Arbeitslehre“ (für Grund- und Hauptschulen) bzw. „Wirtschaftslehre“ (für Realschulen) sowie dem Nebenfach „Wirtschaftswissenschaft“ waren damit zugleich erstmals zwei Lehramtsstudiengänge und der Magisterstudiengang am Fachbereich 4 und darunter im Institut für Management vertreten.

4.1 Arbeitsgruppe Burkhardt: Finanzierung, Finanzdienstleistungen und Electronic Finance

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Thomas Burkhardt

Mitarbeiter

Dipl.-Volksw. Martin Bouzaima

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Im Rahmen der Grundlagenforschung liegen die Arbeitsschwerpunkte der Arbeitsgruppe auf stochastischen Kapitalmarktmodellen, der zeitoptimalen Portfoliotheorie und der Analyse von Entscheidungen unter Unsicherheit. Diese Forschungsarbeiten erfolgen mit Blick auf Anwendungen im Finanzdienstleistungsbereich, beispielsweise zur Bewertung von Finanztiteln, zur Entwicklung von Anlagekonzepten oder zum Risikomanagement. In dem noch vergleichsweise neuen Forschungsgebiet Electronic Finance werden die finanzwirtschaftlichen Implikationen informationstechnischer Entwicklungen unter besonderer Berücksichtigung von Konzepten zur Automatisierung von Verhandlungen, beispielsweise mit Softwareagenten, untersucht.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~finance/>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Die zeitliche Dimension bei Anlageentscheidungen - Eine risikoorientierte Analyse von Anlegerpräferenzen zur Optimierung der Anlageberatung

Beteiligte Personen

Burkhardt, Bouzaima, Haasis

Partner

Wissenschaftsförderung der Sparkassen-Finanzgruppe e.V.

Sparkasse Koblenz

Kreissparkasse Mayen

Sparkasse Freiberg

Sparkasse Neuwied

Dr. Ursula Walther, Jun.-Prof. für Finanzdienstleistungsmanagement, TU Freiberg

Projektbeschreibung

Ziel des Projekts ist, empirisch Erkenntnisse über die Risikoneigung über Zielerreichungszeiten bei Spar- und Anlagevorgängen zu gewinnen. Damit sollen theoretische Arbeiten der Arbeitsgruppe ergänzt werden, die im Umfeld einer neuen Klasse von Portfolioselektionsmodellen liegen. Die klassische Portfoliotheorie folgt einem Paradigma der Wertorientierung. Gefragt wird nach der Verteilung

des Portfoliowertes (oder der erzielbaren Rendite) am Ende eines gegebenen Anlagehorizontes. Konzeptionell werden damit Unsicherheiten über den Anlagehorizont und insbesondere Risiken in zeitlicher Dimension ausgeblendet. Die Arbeitsgruppe verfolgt mit dem Projekt eine neue Modellierung von Anlegerpräferenzen, auf der die so genannten zeitoptimalen Portfolioselektionsmodelle aufsetzen. Diese in der Arbeitsgruppe entwickelte neue Klasse von Portfolioselektionsmodellen kehrt die klassische Sichtweise um: Statt nach der Verteilung des Portfoliowertes zu einem gegebenen Zielzeitpunkt wird nach der Verteilung der Zielerreichungszeit für einen gegebenen Zielwert gefragt. Nach umfassenden theoretischen Vorarbeiten, sollen durch das Projekt nun empirische Erkenntnisse über die Risikoneigung über Zielerreichungszeiten hinzugewonnen werden. Die kooperierenden Sparkassen ermöglichen dazu den Zugang zu ihren Kunden. Die Erhebungen erfolgen mit zwei methodischen Ansätzen. Zur Erhebung von qualitativen Größen werden strukturierte Befragungen eingesetzt. Zur Erhebung von quantitativen Eigenschaften von Präferenzen, insbesondere der Risikoneigung, werden Methoden der experimentellen Ökonomie eingesetzt.

Drittmittelgeber

Wissenschaftsförderung der Sparkassen-Finanzgruppe e.V.

Projektbeginn: Februar 2005

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: mgoebel@uni-koblenz.de

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

Thomas Burkhardt

The Time-Optimal Approach to Portfolio Selection, Invited semiplenary talk, Operations Research 2004 International Conference, Tilburg University, Netherlands, 1.-3.9.2004

The economics of copper mining, Symposium, Technische Universität Bergakademie Freiberg, Freiberg, 14.10.2004

Sparplanung als Finanzdienstleistung - Demographische, institutionelle und wissenschaftliche Herausforderungen, Universität Rostock, Rostock, 19.10.2004

Real options valuation in emission trading and control - A conceptual and methodological survey, Invited keynote speech, 2nd Joint Research Workshop on Business and Emissions Trading, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 3.-5.11.2004

On the Efficiency of Cost-Averaging, International Scientific Annual Conference Operations Research 2005, Universität Bremen, 7.-9.9.2005

Martin Bouzaima

Rationale Entscheidungen und Risikoneigung in zeitlicher Dimension, Universitätsübergreifendes Seminar zur Förderung des bankwissenschaftlichen Nachwuchses des HypoVereinsbank-Stiftungsfonds, Eltville, 27.11.2004

Mitarbeit in externen Gremien

Th. Burkhardt

Mitherausgeber:

Reihe „Neue Betriebswirtschaftliche Studienbücher“ im Berliner Wissenschafts-Verlag
„Enzyklopädisches Lexion des Geld-, Bank- und Börsenwesens“, Fritz Knapp Verlag

Mitwirkung in wissenschaftlichen Kommissionen:

Wissenschaftliche Kommission „Bankbetriebslehre/Finanzierung“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre
Wissenschaftliche Kommission „Wirtschaftsinformatik“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre
Wissenschaftliche Kommission „Hochschulmanagement“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre
Wissenschaftliche Kommission „Rechnungswesen“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre

Mitwirkung bei der Akkreditierung von Studiengängen:

Mitglied eines Gutachterteams der Foundation for International Business Administration Accreditation (FIBAA)

Gutachter:

Zeitschrift für Betriebswirtschaft
Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
OR Spektrum
Journal of Economics and Finance
Quantitative Finance

Gremien:

Mitglied des Fachbeirates „TÜV-zertifizierter Berater“, TÜV-Süd Akademie

Beteiligung an Tagungen

Th. Burkhardt

Track Chair:

Operations Research 2004 International Conference, Tilburg University, Tilburg, Netherlands
International Scientific Annual Conference Operations Research 2005, Universität Bremen

Wichtige Veröffentlichungen

[BKW04] Thomas Burkhardt, Jan Körnert und Ursula Walther (Hrsg.). *Unternehmensführung in Finanzdienstleistungen*. Duncker & Humblot, 2004.

- [Bur04] Thomas Burkhardt. Cost-Averaging als Anlagestrategie. In Thomas Burkhardt, Jan Körnert und Ursula Walther (Hrsg.), *Unternehmensführung in Finanzdienstleistern*, S. 29–48. Berlin, 2004.

4.2 Arbeitsgruppe Diller/Lehnert: Wirtschafts- und Arbeitslehre

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Klaus Dieter Diller
Prof. Dr. Günter Lehnert

Mitarbeiter

PD Dr. Gregor van der Beek (beurlaubt bis 08/05)
M.Sc. Till-J. Fassold (ab 10/05)
Dr. Martin Fislake
M.Sc. Urs Kuhlmann
Dr. Michaela Schlich
Dr. Carlo Simon

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Gruppe „Wirtschafts- und Arbeitslehre“ ist weniger über einen gemeinsamen Forschungsschwerpunkt denn über die von ihren Mitgliedern gemeinsam anzudienenden Studiengänge definiert - die vollständige Abdeckung eines einzelnen Faches innerhalb der Lehramts- und Magisterausbildung sowie dem Bachelor of Science und dem Master of Science in Informationsmanagement.

Infolge dessen bestehen die - gleichsam historisch unter dem Dach einer Gruppe vereinigten - Fachgebiete „Wirtschaftswissenschaft“, „Haushaltslehre“, „Techniklehre“ und „Informatik/Wirtschaftsinformatik“ in der Forschung weitestgehend nebeneinander: Der Schwerpunkt innerhalb der „Wirtschaftswissenschaft“ liegt vor allem bei finanzwissenschaftlichen Fragen sowie solchen der Informationsökonomie (einschließlich eGovernment); in der „Haushaltslehre“ bilden die Vitaminanalytik und Biokinetik von Vitaminen sowie die Sensorik, in der „Techniklehre“ die Technikdidaktik und in der „Informatik/Wirtschaftsinformatik“ die Modellierung und Analyse verteilter Informationssysteme einen Schwerpunkt.

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IfM/>

Projekte und Drittmittel

Projekt: Massenmodell Fort Asterstein

Beteiligte Personen

Fislake

Partner

Förderverein Fort Asterstein e.V.

Projektbeschreibung

Die Erhaltung technischer Kulturdenkmäler braucht eine angemessene Präsenz und Öffentlichkeitsarbeit. Das Fort Asterstein in Koblenz gehört wie die Feste Ehrenbreitstein zu der preussischen Festung

Koblenz, ist aber verhältnismäßig unbekannt. Das Modell im Maßstab 1/200 soll dazu beitragen, Besuchern der erhaltenen Festungsreste die ursprünglichen Ausmaße der heute weitestgehend verschütteten und zerstörten Anlage und deren Konzeption verständlich zu machen.

Drittmittelgeber

Förderverein Fort Asterstein e.V.

Projektbeginn: Oktober 2003

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: fislake@uni-koblenz.de

Projekt: Kinder-Technik-Ferien-Kurse

Beteiligte Personen

Fislake

Partner

Landesmuseum Koblenz

Projektbeschreibung

Das Fachgebiet Techniklehre entwickelt und organisiert Kurse zur Förderung von Technischer Bildung bei Kindern und Jugendlichen. Dazu kooperiert es mit dem Landesmuseum Koblenz, da beide Institutionen einen Auftrag zur Technischen Bildung besitzen.

Drittmittelgeber

VDI-Bezirksverein Mittelrhein

Projektbeginn: Februar 2003

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~technikcamps>
<http://www.landeseuseum-koblenz.de>

Weitere Info per E-Mail: technikcamps@uni-koblenz.de

Projekt: Schüler-Info-Tage

Beteiligte Personen

Fislake

Partner

Labore und Mitarbeiter im Fachbereich Informatik

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist eine zielgerichtete Nachwuchswerbung für den Fachbereich Informatik. Dazu werden Informatik-Lehrer aus Rheinland-Pfalz, dem Saarland und dem südlichen Nordrhein-Westfalen zu einem Schüler-Info-Programm auf den Campus Koblenz eingeladen. Dort werden Ihnen nach vorheriger Absprache Labordemos, Vorträge, Studienberatung und Workshops angeboten.

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: fislake@uni-koblenz.de

Projekt: Vitamine, Sensorik und Garverfahren

Beteiligte Personen

Schlich

Partner

Justus-Liebig-Universität Gießen

Projektbeschreibung

Garverfahren - insbesondere Druckverfahren - stehen im Ruf, Vitamine zu schädigen. Das Projekt „Vitamine, Sensorik und Garverfahren“ untersucht die besonderen Einflüsse verschiedener moderner Verfahren auf wesentliche Biomarker wie Vitamin C, Thiamin, β -Carotin und Vitamine E sowie auf die Sensorik der Lebensmittel.

Drittmittelgeber

Industrieprojekt

Projektbeginn: März 2001

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: schlich@uni-koblenz.de

Projekt: Akademie Verpackung und Umwelt

Beteiligte Personen

Schlich

Partner

Justus-Liebig-Universität Gießen, DSD Deutschland

Projektbeschreibung

Das Projekt „Akademie Verpackung und Umwelt“ hat zum Ziel, Multiplikatoren und Interessierte aus Industrie, Bildung und Kommunen über ein Internetportal mit Daten zu den Themen Lebensmittelwissenschaften, Lebensmittelchemie, Ökologie und Verpackung zu versorgen.

Drittmittelgeber

Industrieprojekt, 5.000 Euro

Projektbeginn: August 2004

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: schlich@uni-koblenz.de

Projekt: JOIN*Beteiligte Personen*

Simon, Studierende im Studiengang B.Sc. Informationsmanagement

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Werkzeuges zur formalen Beschreibung, Visualisierung und Analyse von Geschäftsprozessen auf der Basis einer formalen Prozesssprache.

Projektbeginn: Juni 2005

Stand: laufend

Weitere Info per E-Mail: simon@uni-koblenz.de

Externe Aktivitäten**Externe Vorträge****M. Fislake**

Kompetenzen und Evaluationsaufgabe im Handlungsfeld Versorgen und Entsorgen, Kompetent durch Technikunterricht, VDI-Politdialog, Berlin, 17. 09.2004

Handwerk oder Edelmann? Mit Abitur und gewerblich technischer Lehre zwischen den Kulturen, Gymnasien und Chancen im Handwerk, 28. Lehrerinformationstage, Handwerkskammer Koblenz, 16.11.2004

Kinder-Technik-Ferien-Kurse. Ein Konzept zur Vermittlung technischer Inhalte als Teil einer Allgemeinbildung, Präsentationsveranstaltung, VDI Bezirksverein Mittelrhein, Koblenz, 28.02.2005

Das Robonauten-Camp. Roboter in Schulen - Initiativen und Erfahrungen, RoboCup German Open 2005, Siemens Nixdorf Museumsforum Paderborn, 9.04.2005

Unterricht mit der CD-ROM, Leben und Wirken von Friedrich Wilhelm Raiffeisen, Präsentationsveranstaltung, Volks- und Raiffeisenkasse Hachenburg, 14.04.2005

Vom Allgemeinen einer Technik-Didaktik, Lehrer-Fortbildungsveranstaltung, IFB Speyer/BBS Bingen, 12.05.2005

Das Robonauten-Camp. Roboter in der Ausbildung, 35. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Informatik (GI), Informatik 2005, Bonn, 19.09.2005

M. Schlich

Sensorial Testing: A Scientific Method for the Appliance Industry, International Appliance Technical Conference, Chicago, USA, 29.03.2005

C. Simon

From Business Process Fragments to Workflow Definitions, EMISA 2004 - Informationssysteme im E-Business und E-Government, Luxemburg, 07.10.2004

Geschäftsprozessmodellierung & Workflow Management, ganztägiges Seminar, Debeka Versicherungen, 10.06.2005

Behandlung von Fehlern in nebenläufigen Geschäftsprozessen, Eingeladener Vortrag, Vienna University of Economics and BA, Department of Information Systems.07.2005

An Empirical Method for Utility Assessment in Real-World Electronic Negotiations, Group Decision and Negotiation Annual Conference, Wien, 13.07.2005

Are Visual Methods Mandatory for the Modeling of Business Processes?, 12th Workshop on Algorithms and Tools for Petri Nets, Berlin, 30.09.2005

Mitarbeit in externen Gremien

K. D. Diller

Mitglied:

Arbeitsgruppe Curriculare Standards des Faches „Wirtschaft und Arbeit“ beim Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur (MWWFK) Rheinland-Pfalz

M. Fislake

Mitherausgeber:

Zeitschrift Unterricht, Arbeit und Technik

Juror:

jugend-forscht, Bundesebene

Mitglied:

VDI-Ausschuss Bildungsstandards Technische Bildung

VDI-Bereichsvertretung Technik und Bildung

Arbeitsgruppe „Allgemeine Technik“, IFB-Speyer

Arbeitsgruppe „Maschinenschein“, IFB-Speyer

Berater:

MA/BA Studienkonzept Wirtschaft und Arbeit

M. Schlich

Gutachterin:

aid-Ernährung-Verbraucherschutz-Landwirtschaft, Bonn, AG Hauswirtschaft, Großverbraucher und Hygiene

C. Simon

Gutachter:

IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics
 18th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, 2005
 IADIS International Conference, e-Society 2005, Qawra, Malta, 2005
 International on Information Systems (ICIS 2005), Las Vegas, USA, 2005
 COLLECTeR 2005, Sydney, Australia, 2005

Beteiligung an Tagungen**C. Simon***Program Committee:*

IADIS International Conference, e-Society 2005, Qawra, Malta, Juni 2005

Workshops**M. Fislake**

CNC-Fräsen, Workshop zum Girls-Day 2005, Universität Koblenz Landau, Campus Koblenz, Ada-Lovelace-Projekt, 28.04.2005
Ansätze zur Umsetzung des Lehrplans der BOS I, Workshop zur Lehrerfortbildungsveranstaltung, BBS Bingen, IFB Speyer, 12.05.2005

Ausstellungen**M. Fislake**

Arbeitslehre-Studium an der Universität Koblenz-Landau, Sek I Fest der Handwerkskammer Koblenz, Technologiezentrum der HwK-Koblenz, 15.6.2005 Handwerkskammer Koblenz

Wichtige Veröffentlichungen

- [BF05] B. Bogdol und M. Fislake. Das Robonauten-Camp. In P. G. Plöger (Hrsg.), *Informatik 2005*, GI-Lecture Notes in Informatics, 5 pages, 2005.
- [BS04] G. Botterweck and C. Simon. Deriving Process Specifications from Augmented Data Models. In *The Ninth Australian Workshop on Requirements Engineering (AWRE'2004)*, Adelaide, Australia, 13 pages, 2004.
- [Dil04a] K. D. Diller. Grundlagen der Vwl I: Mikroökonomie. In *Studienbrief zum Weiterbildenden Fernstudiengang Energiemanagement des Zentrums für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung auf Campus Koblenz der Universität Koblenz-Landau*, 90 Seiten, Koblenz, 2004.
- [Dil04b] K. D. Diller. Grundlagen der Vwl II: Makroökonomie. In *Studienbrief zum Weiterbildenden Fernstudiengang Energiemanagement des Zentrums für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung auf Campus Koblenz der Universität Koblenz-Landau*, 88 Seiten, Koblenz, 2004.
- [FFM05] L. Fast, M. Fislake und M. Mayer. Wie kriege ich die Dose auf? Funktionsweisen von Dosenöffnern analysieren. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 3 pages, March 2005.

- [Fis04a] M. Fislake. Ente oder Echt? *Unterricht, Arbeit und Technik*, 23, 4 pages, September 2004.
- [Fis04b] M. Fislake. Robby RP5. Ein neuer Roboter mit C-Control. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 23, 1 page, September 2004.
- [Fis04c] M. Fislake. Wer wird Millionär? Quizfragen entwickeln von leicht nach schwer. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 23, 4 pages, September 2004.
- [Fis05a] M. Fislake. ASURO. Mobile Robotik im preisgünstigen Eigenbau. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 26, 1 page, May 2005.
- [Fis05b] M. Fislake. Das Museum richtig heizen. Ein Planspiel als Informations- und Entscheidungstraining. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 25 pages, March 2005.
- [Fis05c] M. Fislake. Grundlagen der Robotertechnik. Rezension. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 26, 1 page, May 2005.
- [Fis05d] M. Fislake. klein - stark - schwarz. Wie funktioniert der Kaffeeautomat? *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 4 pages, March 2005.
- [Fis05e] M. Fislake. Online experimentieren. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 26, 1 page, May 2005.
- [Fis05f] M. Fislake. Technik im Haushalt. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 1 page, March 2005.
- [Fis05g] M. Fislake. Technik im Haushalt, March 2005.
- [RFS05] M. Rebstock, J. Fengel, and C. Simon. An Empirical Method for Utility Assessment in Real-World Electronic Negotiations. In R. Vetschera, editor, *Proceedings of Group Decision and Negotiation Annual Conference*, Vienna, Austria, 11 pages, 2005.
- [RS05] C. Rabehl and M. Schlich. Einführung einer Didaktik der Ernährungslehre in der Primarstufe. *Proceedings of the German Nutrition Society*, 7:54, März 2005.
- [Sch05a] M. Schlich. Sensorial Testing: A Scientific Method for the Appliance Industry. *Proceedings of the 2005 International Appliance Technical Conference, Chicago*, pages 337–345, März 2005.
- [Sch05b] M. Schlich. Sensorik als Modul einer Ernährungsbildung. *Ernährung im Fokus*, 5(02/05):61–63, Februar 2005.
- [SD04] C. Simon and J. Dehnert. From Business Process Fragments to Workflow Definitions. In F. Feltz, A. Oberweis, and B. Otjacques, editors, *EMISA 2004 - Informationssysteme im E-Business und E-Government*, Gesellschaft für Informatik, Lecture Notes in Informatics P-56, pages 95–106, Luxemburg, 2004.
- [SH05] C. Simon and B. Hass. Informations- und Wissensmanagement in regionalen KMU-Netzwerken. In J.-A. Meyer, editor, *Wissens- und Informationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*, pages 375–402, Köln, 2005. EUL-Verlag.
- [Sim04] C. Simon. Analysis of a Negotiation - A Scene out of *Life of Brian*. In *Petri Net Newsletter*, number 67, Paderborn, 6 pages, 2004.

- [Sim05] C. Simon. Are Visual Methods Mandatory for the Modeling of Business Processes? In *12. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze (AWPN 05)*, Berlin, 6 pages, 2005.
- [SO05] C. Simon and S. Olbricht. The Influence of Legal Constraints on Business Process Modeling. In *eGovernment Workshop '05 (eGOV05)*, London, UK, 14 pages, 2005.

4.3 Arbeitsgruppe Hass: Neue Medien

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. oec. publ. Berthold H. Hass (Jun.-Prof.)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Digitalisierung und Vernetzung führen in der Medienwirtschaft so wie in kaum einer anderen traditionellen Branche zu neuen Herausforderungen und tiefgreifenden strukturellen Veränderungen.

Zum Oktober 2003 wurde die Arbeitsgruppe Neue Medien in Form einer Juniorprofessur mit dem Ziel eingerichtet, diesen Medienwandel in Forschung und Lehre zu begleiten.

Bei der Forschung liegt der Schwerpunkt dabei insbesondere auf dem Verstehen und Gestalten von Geschäftsmodellen in der Medienbranche. In der Lehre werden dazu Vertiefungsveranstaltungen in den Informationsmanagement-Studiengängen angeboten: *Medienbetriebslehre* im Bachelor-Studiengang sowie *Medienmanagement* für den Master-Studiengang.

Über die Medienwirtschaft hinaus liegen weitere Tätigkeitsgebiete im Bereich der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, so z.B. in der Erforschung der Organisation von Unternehmensnetzwerken oder in Form der Lehrveranstaltungen *Fallorientierte Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Produktion*.

Weitere Info im WWW: <http://www.nm.informatik.uni-koblenz.de/>

Projekte und Drittmittel

Externe Aktivitäten

Mitarbeit in externen Gremien

Berthold H. Hass

Gutachter:

Electronic Markets

MedienWirtschaft: Zeitschrift für Medienmanagement und Kommunikationsökonomie
(MW)

Wichtige Veröffentlichungen

[Has05] Berthold H. Hass. Disintegration and reintegration in the media sector: How business models are changing on account of digitalisation. In Axel et al. Zerdick, editor, *E-Merging Media: Communication and the Media Economy of the Future*, pages 33–56. Springer, Berlin et al., 2005.

[SH05] Carlo Simon und Berthold H. Hass. Informations- und Wissensmanagement in regionalen KMU-Netzwerken. In Jörn-Axel Meyer (Hrsg.), *Wissens- und Informationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*, S. 375–402. Eul, Lohmar / Köln, 2005.

Kapitel 5

Ansätze zur internen Evaluation

Auch dieser Jahresbericht enthält wieder Informationen zu einer internen Evaluation, die sich sowohl auf die Forschung als auch auf die Lehre beziehen.

Was den Bereich Forschung im engeren Sinne betrifft, so werden in den beiden folgenden Abschnitten sowohl die eingeworbenen Drittmittel als auch die Veröffentlichungen der einzelnen Arbeitsgruppen, differenziert nach einzelnen Veröffentlichungsarten, untersucht. In einem weiteren Kapitel werden die Leistungen der einzelnen Arbeitsgruppen und Institute bezüglich ihrer Drittmittelinwerbungen und Veröffentlichungen in den letzten fünf Jahren noch einmal zusammengefasst und vergleichend dargestellt.

Für eine Beurteilung der Leistung des Fachbereichs Informatik in der Lehre sind in Kapitel 5.4 wesentliche Informationen zusammengefasst, die den in den vergangenen Jahresberichten jeweils extra ausgewiesenen Lehrbericht in kompakterer Form ersetzen.

Selbstverständlich dokumentieren die Aktivitäten in den Bereichen Drittmittel und Veröffentlichungen nur einen Ausschnitt der mit Forschung und Lehre verbundenen Aktivitäten innerhalb des Fachbereichs Informatik der Universität Koblenz-Landau.

5.1 Drittmittel im Fachbereich Informatik

Die Tabellen 5.1 bis 5.5 geben einen Überblick über die von den Arbeitsgruppen für ihre Forschungsprojekte eingeworbenen Drittmittel über fast fünf Kalenderjahre, von Januar 2001 bis September 2005 (in EURO). Angegeben sind die tatsächlichen Einnahmen der einzelnen Haushaltsjahre – für 2005 handelt es sich um vorläufige Daten.

In den mit „Diverse“ bezeichneten Zeilen sind Einnahmen aus kleineren Projekten und Kooperationen der einzelnen Arbeitsgruppen zusammengefasst.

Leere Felder in den Aufsummierungen der einzelnen Arbeitsgruppen bedeuten, dass die betreffende Professorin bzw. der betreffende Professor in dem jeweiligen Jahr nicht mehr bzw. noch nicht Mitglied des Fachbereichs war. Im Einzelnen sind dazu folgende Veränderungen in der Zusammensetzung der einzelnen Arbeitsgruppen zu berücksichtigen:

- Die Arbeitsgruppe Prof. Diller/Prof. Lehnert gehört seit dem 01.01.2003 zum Institut für Management
- **Einstellungen**
 - Prof. Staab, Institut für Informatik (seit 01.10.2004)
 - Prof. Hass, Institut für Management (seit 01.10.2003) (Juniorprofessur)
 - Prof. Beckert, Institut für Informatik (seit 01.09.2003) (Juniorprofessur)
 - Prof. Müller, Institut für Computervisualistik (seit 01.07.2002)
 - Prof. Paulus, Institut für Computervisualistik (seit 01.10.2001)
- **Ruf**
 - Prof. Frank (seit 01.11.2004)
 - Prof. Schultmann (seit 01.10.2004)
 - Prof. Swatman (seit 01.01.2004)
 - Prof. Schwabe (seit 31.02.2002)
- **Emeritierungen**
 - Prof. Lautenbach (seit 30.09.2002)
 - Prof. Batori (seit 01.10.2000)

In Ergänzung zu dem Forschungs- und Lehrbericht 2003/2004 werden in dieser Ausgabe erstmalig die Drittmiteleinnahmen der Arbeitsgruppe „Krause“ in Tabelle 5.6 nachrichtlich ausgewiesen, deren Abrechnung über das Informationszentrum Sozialwissenschaften erfolgt. Betrachtet man das abgeschlossene Geschäftsjahr 2004, so belief sich das gesamte Drittmittelaufkommen des Fachbereichs Informatik auf insgesamt 1.783.701,54 EURO. Hiervon entfielen 728.925,95 EURO (= 40,9 %) auf die Arbeitsgruppe „Krause“. Die Universität Koblenz-Landau weist insgesamt Drittmiteleinnahmen in Höhe von 5.088.363,23 EURO aus (vgl. Jahresbericht des Präsidenten 2004, Tabelle 9, S. 18). Vergleicht man hiermit die über die Finanzverwaltung der Universität abgerechneten Drittmiteleinnahmen des Fachbereichs Informatik in Höhe von 1.054.775,58 EURO, d.h. die Drittmittel ohne Arbeitsgruppe „Krause“, so ergibt sich für den Fachbereich ein Anteil von 20,7 % an den Drittmiteleinnahmen der gesamten Universität.

Projektname	2001	2002	2003	2004	I-IX/2005	Summe
DeMAS	32.211,39	63.600,00	59.700,00	51.793,81	54.000,00	261.305,20
Gastdozenten	13.636,26					13.636,26
In2Mat	292.809,70	248.292,54	264.222,84	21.958,48		827.283,56
IWIA	82.317,99	62.058,05				144.376,04
LexIKON	25.564,59		4.444,91			30.009,50
RaumDeduktion	61.099,38	72.200,00	27.500,00	4.175,73		164.975,11
TrialSolution	233.010,96	338.593,45	244.026,08	258.559,21		1.074.189,70
Model generation		30.650,00			7.750,00	38.400,00
MODEDOK			33.500,00	73.000,00	51.700,00	158.200,00
MKM		17.595,00	980,01			18.575,01
MobiLearn		35.791,17				35.791,17
LEGE-WG			7.200,00			7.200,00
Sywikol	58.031,63	40.200,00	18.910,00			117.141,63
FiTour			8.000,00	20.000,00		28.000,00
Berechnungs-Agenten				2.296,00		2.296,00
Verisoft				61.056,00	31.797,43	92.853,43
KeY				38.500,00	50.218,23	88.718,23
IASON				53.900,00	84.530,00	138.430,00
Konferenzen					10.290,00	10.290,00
Diverse	1.533,88	2.225,00		7.511,00	6.417,40	17.687,28
Summe AG Beckert/Furbach	800.215,78	911.205,21	668.483,84	592.750,23	296.703,06	3.269.358,12
CeraNet	23.461,30					23.461,30
LISA	55.219,52					55.219,52
Diverse	6.614,02	58.898,01	1.764,50	300,00		67.576,53
Summe AG Ebert	85.294,84	58.898,01	1.764,50	300,00	0,00	146.257,35
KONDISK	42.488,36	14.000	2.925,29			59.413,65
ToMaSEn					51.000,00	51.000,00
Diverse	20.099,38	15.000				35.099,00
Summe AG Lautenbach	62.587,74	29.000,00	2.925,29	0,00	51.000,00	145.513,03
Software Landesbibliothek	40.903,35					40.903,35
Video AG		1.500,00				1.500,00
Summe AG Rosendahl	40.903,35	1.500,00	0,00	0,00	0,00	42.403,35
ASG					138.449,00	138.449,00
Summe AG Staab					138.449,00	138.449,00
BASE		37.362,12				37.362,12
Diverse			1.000,00			1.000,00
Summe AG Steigner	0,00	37.362,12	1.000,00	0,00	0,00	38.362,12
Lenkassistentz				19.000,00	44.000,00	63.000,00
Diverse			1.600,00	55.870,00	870,00	58.340,00
Summe AG Zöbel	0,00	0,00	1.600,00	74.870,00	44.870,00	121.340,00
Informatik/Softwaretechnik	989.001,71	1.037.965,34	675.773,63	667.920,23	531.022,06	3.901.682,97

Tabelle 5.1: Drittmittel im Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik

Projektname	2001	2002	2003	2004	I-IX/2005	Summe
FH Bund	19.991,51					19.991,51
FVI		2.506,11	2.315,11			4.821,22
LFKS	10.499,38	28.206,80	9.195,00			47.901,18
NRW	133.830,65	54.722,54				188.553,19
Workshops		48.777,25	6.319,58	13.920,00		69.016,83
Summe FVI	164.321,54	134.212,70	17.829,69	13.920,00	0,00	330.283,93
ECOMOD	45.453,85	98.100,00	89.832,99	10.400,00		243.786,84
FlottHIT	81.653,31	55.876,61	380,28			137.910,20
proHIT	75.990,76	80.548,92				156.539,68
MOBILO		132.093,66	21.294,42			153.388,08
Pekman				73.590,13	30.000,00	103.590,13
Workshop		240,00	4.738,00			4.978,00
Diverse	6.135,50		11.222,00	1.139,00	473,51	18.970,01
Summe AG Frank	209.233,00	366.895,19	127.467,69	85.129,13	30.473,51	819.162,94
CCIRP	176.205,50	169.302,04				345.507,54
Workshop/CCIRP	9.126,56	6.750,00				15.876,56
Workshop/MARC	3.731,30	1.096,78				4.828,08
Summe AG Hampe	189.063,36	177.148,82	0,00	0,00	0,00	366.212,18
FIRMA	23.473,31	4.357,60		14.235,62		42.066,53
SDVS	5.112,92					5.112,92
TACIS-SICSS	136.169,77	40.941,20	26.373,84			203.484,81
Austausch NUD		9.777,89	7.380,00		1.775,00	18.932,89
SMOOTH					168.660,00	168.660,00
SocSimNet					14.024,00	14.024,00
Traffic					6.000,00	6.000,00
KM3					20.000,00	20.000,00
Diverse	4.383,82	5.834,76	3.640,00	23.670,00	8.641,00	46.169,58
Summe AG Troitzsch	169.139,82	60.911,45	37.393,84	37.905,62	219.100,00	524.450,73
Wirtschaft/Verwaltung	731.758,14	739.132,16	182.691,22	136.954,75	249.573,51	2.040.109,78

Tabelle 5.2: Drittmittel im Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Projektname	2001	2002	2003	2004	I-IX/2005	Summe
KSK					24.000,00	24.000,00
Summe AG Burkhardt	0,00	0,00	0,00	0,00	24.000,00	24.000,00
Fort Asterstein			300,00			300,00
Sensorik/Garverfahren			1.418,32	4.155,35	3.300,00	8.873,67
Diverse			1.421,20	3.520,00	3.050,00	7.991,20
Summe AG Diller/Lehnert	0,00	0,00	3.139,52	7.675,35	6.350,00	17.164,87
Diverse					2.320,00	2.320,00
Summe AG Hass					2.320,00	2.320,00
DEBEKA	47.133,63	96.980,22	99.772,38			243.886,23
SIMWEB		149.200,00	59.701,39	83.147,67		292.049,06
Summe AG Swatman	47.133,63	246.180,22	159.473,77	83.147,67	0,00	535.935,29
Management	47.133,63	246.180,22	162.613,29	93.143,02	30.350,00	579.420,16

Tabelle 5.3: Drittmittel im Institut für Management

Projektname	2001	2002	2003	2004	I-IX/2005	Summe
Uralische Datenbank	23.877,33	30.100,00	17.777,98			71.755,31
Summe AG Bátori	23.877,33	30.100,00	17.777,98			71.755,31
INTEGENINE	50.106,60		1.445,87			51.552,47
AkKo		59.000,00	61.000,00	20.000,00	4.780,87	144.780,87
COGAIN					9.552,00	9.552,00
Summe AG Harbusch	50.106,60	59.000,00	62.445,87	20.000,00	14.332,87	205.885,34
Diverse				6.554,00		6.554,00
Summe AG Müller				6.554,00	0,00	6.554,00
Innovatec-Gastdozentur		23.845,78	53.468,77			77.314,55
Diverse		250,00	5.000,00	2.380,00	2.000,00	9.630,00
Summe AG Paulus		24.095,78	58.468,77	2.380,00	2.000,00	86.944,55
RVS	21.474,26	32.135,00	25.900,00	8.436,58		87.945,84
3D-RETISEG			74.180,00	118.160,00	75.771,75	268.111,75
Diverse	468,79					468,79
Summe AG Priese	21.943,05	32.135,00	100.080,00	126.596,58	75.771,75	356.526,38
Computervisualistik	682.377,81	867.664,69	832.579,60	884.456,54	682.211,01	3.895.289,65

Tabelle 5.4: Drittmittel im Institut für Computervisualistik

Projektname	2001	2002	2003	2004	I-IX/2005	Summe
nicht arbeitsgruppenbezogen			1.300,00			1.300,00
DAAD-ISAP					29.184,00	29.184,00
Training DEBEKA		2.150,50	1.994,00	1.227,00	1.057,00	6.428,50
Summe Fachbereich	1.863.820,46	2.170.759,00	1.263.144,76	1.054.775,58	933.291,19	7.285.790,99

Tabelle 5.5: Drittmittel im Fachbereich Informatik – Zusammenfassung

Projektname	2001	2002	2003	2004	I-IX/2005	Summe
WWW-Forum Sozialwiss. Informationen	55.961,71	10.116,36				66.078,07
CARMEN	61.443,60	8.774,77				70.218,37
Volltextdienst im IV Bildung-Sowi-Psychologie	114.216,13	386.403,21	394.161,25	388.727,06	166.847,64	1.480.355,29
ViBSoz I	15.170,95	6.662,33				21.833,28
ViBSoz II	39.747,55	65.709,90	1.811,19	269,10		107.537,74
ViBSoz III			30.407,80	199.728,64	152.513,81	382.650,25
DAFFODIL	58.920,36	16.492,10				75.412,46
DB Clear I	140.034,09	130.409,34	15.288,20			285.731,63
DB Clear II			25.079,91	26.833,64		51.913,55
ETB (European School Treasury)	53.698,41	24.747,95	7.853,25	9.236,51		95.536,12
DELOS Network of Excellence	5.003,64	4.333,57	2.842,87			12.180,28
CLEF	6.504,27	35.860,31	83.283,87	31.861,07		157.509,52
Murbandy	5.749,91					5.749,91
Social Sciences in Central/ Eastern Europe		32.824,07				32.824,07
MORESS			33.078,64	26.175,99	48.480,00	107.734,63
Kompetenznetzwerk Neue Dienste/ Standardisierung/Metadaten				25.381,79	145.554,14	170.935,93
Integration der Online-Zeitschrift FQS				20.712,16	22.710,80	43.422,96
Summe AG Krause	586.450,83	722.333,91	593.806,98	728.925,96	536.106,39	3.167.624,07

Tabelle 5.6: Drittmittel der Arbeitsgruppe „Krause“

5.2 Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik

In den Tabellen 5.7 bis 5.10 ist eine Übersicht der Veröffentlichungen aus dem Fachbereich Informatik aus den Jahren 2001 bis 2005 zusammengestellt. Die Rubriken aus Kapitel 9 über Veröffentlichungen sind dabei übernommen worden, jedoch zu größeren Kategorien zusammengefasst:

A: Monographien, Sammelbände, (herausgegebene) Proceedings

B: Zeitschriften- und Buchbeiträge

C: Tagungs- und Workshopbeiträge

D: Sonstiges (inklusive technische Berichte)

In die Übersicht gingen alle aus den Erhebungen zu den Jahresberichten vorliegenden Daten über Veröffentlichungen ein. Gezählt wurden Veröffentlichungen, an denen mindestens ein Mitglied der jeweiligen Arbeitsgruppe als Autor, Koautor oder Herausgeber beteiligt ist. Ganz vereinzelt werden Veröffentlichungen doppelt gezählt, wenn nämlich die Autoren bzw. Herausgeber aus mehr als einer Arbeitsgruppe stammen.

Zu beachten ist auch hier, dass bei den Jahren 2001 bis 2004 die Daten vollständig für das jeweilige ganze Kalenderjahr vorliegen, während für das Jahr 2005 nur die Daten bis einschließlich September berücksichtigt werden konnten. Leere Felder in den folgenden Tabellen bedeuten, dass die betreffende Professorin bzw. der betreffende Professor in dem jeweiligen Jahr nicht mehr bzw. noch nicht Mitglied des Fachbereichs war.

Für die Arbeitsgruppe "Staab" gilt zudem, dass die genannten Zahlen für das Jahr 2004 lediglich ab dem Zeitraum der Einstellung, d.h. von Oktober bis Dezember gelten.

Arbeitsgruppe		Beckert/Furbach	Ebert	Lautenbach	Rosendahl	Staab	Steigner	Zöbel
2001	A	0	1	0	0		0	0
	B	5	1	2	0		1	1
	C	11	2	5	0		2	2
	D	4	12	2	4		0	0
Summe		20	16	9	4		3	3
2002	A	0	0	0	0		0	0
	B	9	3	0	0		1	0
	C	13	1	5	0		1	3
	D	0	1	0	0		0	1
Summe		22	5	5	0		2	4
2003	A	2	0	0	0		0	0
	B	5	2	0	0		1	2
	C	16	2	1	0		2	2
	D	0	7	0	0		1	0
Summe		25	11	1	0		4	4
2004	A	0	1	0	0	1	0	0
	B	8	2	2	0	5	0	2
	C	17	2	0	0	6	0	7
	D	1	1	0	0	0	0	0
Summe		26	6	2	0	12	0	7
I-IX/2005	A	4	1	0	0	1	0	0
	B	6	9	1	0	11	0	1
	C	13	1	2	0	7	0	3
	D	1	4	0	0	0	0	0
Summe		24	15	3	0	19	0	4
insgesamt		117	53	20	4	31	9	22

Tabelle 5.7: Veröffentlichungen des Instituts für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik

Arbeitsgruppe		Harbusch	Krause	Müller	Oppermann	Paulus	Priese
2001	A	0	0			1	0
	B	4	2			0	0
	C	4	14			3	1
	D	0	0			0	0
	Summe	8	14			4	1
2002	A	0	0	0	0	0	0
	B	3	3	0	1	0	0
	C	12	8	0	0	7	4
	D	0	1	0	0	0	0
	Summe	15	12	0	1	7	4
2003	A	2	1	0	0	2	1
	B	4	4	0	1	2	0
	C	7	1	2	3	6	4
	D	0	1	1	0	0	0
	Summe	13	7	3	4	10	5
2004	A	0	0	0	0	1	0
	B	0	8	0	0	3	0
	C	3	19	3	1	11	3
	D	0	0	0	0	1	0
	Summe	3	27	3	1	16	3
I-IX/2005	A	1	4	1	0	1	0
	B	2	0	0	2	1	0
	C	0	13	10	1	8	2
	D	0	2	0	0	0	1
	Summe	3	19	11	3	10	3
insgesamt		42	79	17	9	47	16

Tabelle 5.8: Veröffentlichungen des Instituts für Computervisualistik

Arbeitsgruppe		Burkhardt	Diller/Lehnert	Hass	Swatman
2001	A	0			0
	B	1			2
	C	0			4
	D	0			0
Summe		1			6
2002	A	0	0		1
	B	3	0		2
	C	0	4		11
	D	0	0		4
Summe		3	4		18
2003	A	0	2	0	1
	B	0	11	3	1
	C	0	0	0	16
	D	0	0	0	5
Summe		0	13	3	23
2004	A	2	0	0	0
	B	2	9	0	2
	C	0	13	0	8
	D	0	1	0	0
Summe		4	23	0	10
I-IX/2005	A	0	1	0	
	B	0	10	2	
	C	0	5	0	
	D	0	0	2	
Summe		0	16	4	
insgesamt		8	56	7	57

Tabelle 5.9: Veröffentlichungen des Instituts für Management

Arbeitsgruppe		Frank	FVI	Hampe	Schwabe	Troitzsch
2001	A	0	0	0	2	0
	B	8	6	4	18	3
	C	8	0	4	6	0
	D	5	0	2	4	0
Summe		21	6	10	30	3
2002	A	1	0	0	2	0
	B	6	2	6	16	1
	C	6	0	10	5	0
	D	0	0	0	0	0
Summe		13	2	15	23	1
2003	A	1	0	0		1
	B	5	1	1		2
	C	7	0	6		0
	D	0	1	0		1
Summe		13	2	7		4
2004	A	1	0	1		0
	B	8	2	0		1
	C	0	1	3		2
	D	0	0	0		0
Summe		9	3	4		3
I-IX/2005	A		0	0		3
	B		0	1		0
	C		1	6		1
	D		0	0		0
Summe			1	7		4
insgesamt		56	14	43	53	15

Tabelle 5.10: Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

5.3 Zusammenfassung

Für die Beurteilung der Arbeitsgruppen bzw. Institute im Zeitverlauf ist die Betrachtung einzelner Jahresergebnisse allein nicht aussagekräftig genug. Tabelle 5.11 fasst daher die Drittmittel und die Publikationen auf Arbeitsgruppenebene aus den letzten fünf Jahren zusammen. Dabei enthält die Spalte „Zeitraum“ den dabei jeweils zu berücksichtigenden Zeitabschnitt. Weiterhin ist auch hier darauf hinzuweisen, dass die Drittmittel der Arbeitsgruppe „Krause“ (S. 68) über das Informationszentrum Sozialwissenschaften in Bonn abgerechnet werden.

Arbeitsgruppe	Zeitraum	Drittmittel (01-IX/05)		Publikationen (01-IX/05)	
		absolut (EURO)	%	absolut (Anzahl)	%
Beckert/Furbach	01-05	3.269.703,06	44,87	117	15,10
Ebert	01-05	146.257,35	2,01	53	6,84
Lautenbach	01-02	145.513,03	2,00	20	2,58
Rosendahl	01-05	42.403,35	0,58	4	0,52
Staab	04-05	138.449,00	1,90	31	4,00
Steigner	01-05	38.362,12	0,53	9	1,16
Zöbel	01-05	121.340,00	1,67	22	2,84
Informatik/IST	01-05	3.901.682,97	53,55	257	33,03
Batori	01-01	71.755,31	0,99		
Harbusch	01-05	205.885,34	2,83	42	5,42
Krause	01-05			79	10,19
Müller	02-05	6.554,00	0,09	17	2,19
Oppermann	01-05	0,00	0,00	9	1,16
Paulus	01-05	86.944,55	1,19	47	6,06
Priese	01-05	356.526,38	4,89	16	2,06
Computervisualistik	01-05	3.895.289,65	9,99	207	27,10
FVI	01-05	330.283,93	4,53	14	1,81
Frank	01-04	819.162,94	11,24	56	7,23
Hampe	01-05	366.212,18	5,03	43	5,55
Schwabe	01-02			53	6,84
Troitzsch	01-05	524.450,73	7,20	15	1,94
Wirtschafts-/Verwaltungsinformatik	01-05	2.040.109,78	28,00	181	23,35
Burkhardt	01-05	24.000,00	0,33	8	1,03
Diller/Lehnert	03-05	17.164,87	0,24	56	7,23
Hass	03-05	2.320,00	0,03	7	0,90
Swatman	02-04	535.935,29	7,36	57	7,35
Management	01-05	579.420,16	7,95	128	16,52
nicht AG-bez.	01-05	7.728,50	0,50		
Gesamt	01-05	7.285.790,99	100,00	773	100,00

Tabelle 5.11: Verteilung der Drittmittel und Publikationen auf die Arbeitsgruppen (2001-2005)

5.4 Lehrbericht des Fachbereichs 4, Informatik

§ 18 Abs. 2 Nr. 4 und § 86 Abs. 2 Nr. 2 des Hochschulgesetzes vom 21. Juli 2003 verpflichten die Fachbereiche, „jährlich dem Präsidenten einen Lehrbericht vorzulegen“. Im Fachbereich Informatik ist bereits seit Jahren ein etwa jährlich fortgeschriebener und kommentierter Bericht über Studierendenzahlen, Prüfungszahlen, Prüfungsergebnisse und Studiendauer erstellt und diskutiert worden. Die Darstellung im Folgenden ist gegenüber den Vorjahren verkürzt und auf die wesentlichen Fakten reduziert worden. Auf eine erneute „Darstellung der Lehr-, Ausbildungs- und Prüfungsziele“ wurde verzichtet, da diese Ziele im Wesentlichen unverändert geblieben sind.

Im Berichtszeitraum wurde eine externe Evaluation durch den Hochschulevaluationsverbund Südwest durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Kapitel 5.4.1 kurz zusammengefasst.

Dieser Lehrbericht bezieht sich auf die Studiengänge Informatik, Computervisualistik und Informationsmanagement, sowie auf die Studiengänge, die von den Mitgliedern des ehemaligen Instituts für Wirtschaftswissenschaften verantwortet werden.

5.4.1 Ergebnis der internen Evaluation

Im Winter 2004 unterzog sich der Fachbereich einer Peer-Evaluation, die durch den Hochschulevaluationsverbund Südwest mit Sitz in Mainz durchgeführt wurde. Ziel der Evaluation war es, die Stärken und Schwächen des Fachbereichs in Lehre und Forschung zu identifizieren. Die Begutachtung wurde von allen Beteiligten als äußerst interessant empfunden. Der Fachbereich würdigt die Ergebnisse, die die Gutachter in ihrem Bericht zusammengestellt haben, und dankt den Gutachtern für ihren persönlichen Einsatz.

Das Verfahren gliedert sich in vier Schritte. Auf Basis der Lehrberichte und Jahresberichte der Vorjahre konnte sich der Evaluierungsverbund ein erstes umfassendes Bild schaffen. In Gesprächen vor Ort wurden diejenigen Bereiche vertieft, die in den Berichten auffällig waren oder zu denen weitere Information benötigt wurde. Am 24. und 25. Januar 2005 wurde eine Begutachtung durch externe Fachkollegen auf dem Campus Koblenz durchgeführt. Im Frühjahr und Sommer 2005 wurden die Ergebnisprotokolle der Gutachter und des Evaluierungsverbunds im Kreis der Professorinnen und Professoren dazu verwendet, im Selbstverständnis eine Profilschärfung herzustellen, Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Außendarstellung zu treffen, interne Verbesserungen zu beschließen. Dieser Prozess wird weitergeführt.

Als Ergebnis der Beurteilung im Bereich der Forschung lässt sich festhalten, dass die Leistungen des Fachbereichs als respektabel und sichtbar erachtet wurden. Die Koblenzer Informatik ist damit in der Gemeinschaft der Informatik-Fakultäten in Deutschland gut integriert und anerkannt. Festgestellt wurde ein Potenzial an gemeinschaftlicher Forschung, das die Arbeitsgruppen übergreifen sollte. Dieser Hinweis wurde unmittelbar von den Arbeitsgruppen aufgegriffen und führte zu zahlreichen gemeinsamen Forschungsaktivitäten und Anträgen, die teilweise bereits bewilligt wurden. Im nächsten Forschungsbericht und in den Berichten der Arbeitsgruppen werden erste Ergebnisse dokumentiert werden.

Eine Steigerung der Forschungsleistung wird von einer verstärkten Nachwuchsförderung erwartet. Der Promotionsausschuss hat daher verstärkt darauf gedrängt, Mitarbeiter in den Doktorandenstatus aufzunehmen und gezielt zur Promotion zu führen. Im Wintersemester 2005/06 wird ein neues Doktorandenseminar angeboten.

Die Evaluatoren und der Evaluationsverbund belegen durch ihren Bericht, dass die Lehre von den Studierenden sehr gut beurteilt wird. Das Engagement der Lehrenden wird wertgeschätzt. Probleme werden im ersten Studienjahr erkannt, da die Möglichkeit zum Studienbeginn im Sommersemester eine schwierige Abstimmung des Lehrangebots erfordert. Die Entwicklung der Absolventenzahlen, wie sie aus den Lehr-

berichten der letzten Jahre ersichtlich ist, gibt Anlass dazu, die Studierenden zum zügigen Abschluss der Prüfungen zu ermuntern. Der Fachbereich hat in seinen neu konzipierten Bachelor-Studiengängen (Kapitel 5.4.3) und den geplanten Master-Programmen diesen Kritikpunkten Rechnung getragen. Die Zahlen im Kapitel 5.4.4 zeigen, dass bezüglich der Studiendauer die richtigen Maßnahmen bereits ergriffen wurden. Eine regelmäßige Evaluation der Lehre wurde empfohlen und ist ab dem laufenden Wintersemester 2005/06 bereits beschlossen. Erste Ergebnisse einer Evaluation in der Computervisualistik sind in Kapitel 5.4.6 zu finden.

Als eine weitere Folge der Evaluation werden die im Folgenden zusammengestellten Daten über den Fachbereich in kompakterer Form dargestellt, als in den Vorjahren.

5.4.2 Darstellung und Beurteilung der Lehr- und Studiensituation

Nach den Angaben des Kapazitätsbuchs 2004 verfügte der Fachbereich über folgenden Stellenbestand:

- 20 Professuren einschließlich Juniorprofessuren
- 25 Stellen akademischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Bedingt durch finanzielle Engpässe der Universität im Personalbereich konnten im Fachbereich 4 während des Berichtsjahrs nicht alle Stellen besetzt gehalten werden. Durch zeitweilige Nichtbesetzung mussten Einsparungen erbracht werden, die zu einer Minderung des Defizits im Personalhaushalt der Universität beitrugen. Durch die Wegberufung zweier Professuren ergaben sich im Personalbudget Einsparungen. Daher konnten im Berichtszeitraum im Mitarbeiterbereich zwar Stellensperren weitgehend vermieden werden, durch die Besetzung der Stellen mit außertariflichen Verträgen wurden jedoch auch hier deutliche Einsparungen erbracht.

5.4.3 Modularisierung des Lehrangebots

Im Zuge der Bemühungen der Hochschul-Regional-Kommission (Rheinland-Pfalz und Saarland) um die Modularisierung von Studiengängen arbeitet der Fachbereich weiter an der Modularisierung seines gesamten Lehrangebots.

Umstellung der Studienpläne auf Bachelor- und Master-Programme

Im Berichtszeitraum wurde die Umstellung der Studiengänge Informatik und Computervisualistik auf konsekutive Bachelor- und Master-Studiengänge nach den Empfehlungen des Fakultätentages Informatik konzipiert. Das Konzept für Bachelor-Studiengänge ist nun ausgereift. Die Abstimmung der Studiengänge in den Master-Studiengängen wird gegenwärtig diskutiert. Mit einer Einführung dieser Studienform ist zum Wintersemester 2006/07 zu rechnen. Die Darstellung der neuen Studienordnung ist für den kommenden Lehrbericht vorgesehen. Diese Arbeiten wurden im Ausschuss für Studium und Lehre geleistet.

Sommerschule und Internationalisierung

Im Sommer 2005 wurden wieder eine Reihe von Modulen in Blockform für ausländische Studierende angeboten. Darüber hinaus gestaltete sich das Sommersemester 2005 so, dass sich in der zweiten Hälfte der

Vorlesungszeit englischsprachige Veranstaltungen mit doppelter Wochenstundenzahl konzentrierten. Umgekehrt wurde ein Teil der deutschsprachig anzubietenden Lehrveranstaltungen in der ersten Hälfte der Vorlesungszeit konzentriert. Durch diese Konstruktion war es möglich, ausländische Studierende im zweiten Teil des Sommersemesters in für sie zugeschnittene Veranstaltungen aufzunehmen. Es wurde beschlossen, diese Konzeption des Sommersemesters auch im Jahr 2006 ähnlich zu belassen und verstärkt im Ausland auf diese Angebote hinzuweisen.

5.4.4 Prüfungen und Studienzeiten in den beiden Informatik-Studiengängen

In der Presse — namentlich im „Spiegel“¹ — wurden jüngst Mittelwerte der Studiendauer für das Fach Informatik an verschiedenen Hochschulen veröffentlicht. Die in den Lehrberichten der letzten Jahre veröffentlichten Zahlen zeichnen ein deutlich detaillierteres Bild, als die auf eine Zahl reduzierten Tabelleneinträge.

Für die Berechnung ist es bedeutsam, ob in der Statistik die Hochschulsemeister oder die im Studiengang verbrachten Semester gezählt worden sind — und ob alle Universitäten ihren Meldungen die gleiche Variable zu Grunde gelegt haben. Für die Informatikstudiengänge ergeben sich in Koblenz die folgenden Werte:

Studienfach	Abschlüsse	Mittelwert	
		Hochschulsemeister	Fachsemester
Informatik (INF)	105	19.57	18.86
Computervisualistik (CV)	53	11.98	11.17
INF und CV	158	17.03	16.28

Die Absolventenzahlen reichen bis ins Wintersemester 2000/2001 zurück. Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass der Prüfungsausschuss Informatik, tatkräftig unterstützt von den Bemühungen des Ministeriums, Langzeitstudierendengebühren einzuführen, gerade in den letzten Jahren eine größere Zahl von höheren und höchsten Semestern dazu gedrängt hat, endlich in ihre Prüfungsphase einzutreten. Der Mittelwert der Studiendauer ist unter solchen Randbedingungen wenig aussagekräftig, da beispielsweise die Standardabweichung der Studiendauer in der Informatik bei fast 8 Semestern lag und sich die Verteilung als zweigipflig darstellte. Die obige Tabelle belegt, dass mit der Einführung des Studiengangs Computervisualistik der richtige Weg begangen wurde, und dass die dort vorgesehenen studienbegleitenden Prüfungen zu einer deutlich kürzeren Studiendauer führen.

5.4.5 Wirtschaftswissenschaft in den Lehramts- und Magisterstudiengängen

Nach Studiengängen konzentriert sich die Belegung der Wirtschaftswissenschaft im Wesentlichen auf drei Säulen: Das Fach Wirtschafts- und Arbeitslehre im Studiengang für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen ist, sozusagen entstellungsgeschichtlich betrachtet, gleichsam die Keimzelle wirtschaftswissenschaftlicher Ausbildung an der Universität Koblenz-Landau auf dem Campus Koblenz. Mit 171 Studierenden — 40% aller Studierenden der Wirtschaftswissenschaft — ist der Höhepunkt aus den neunziger Jahren zwar überschritten; indes hat sich die Belegung dieses Faches nach jenem Rückgang seit Beginn des laufenden Jahrzehnts stabilisiert, wobei zuletzt sogar wieder ein Zuwachs zu verzeichnen war (26 Erstsemester). Neben dem Pflichtbereich Wirtschaftswissenschaft gehören zu dem Fach in gleichberechtigter Weise die

¹ Spiegel Nr. 42 vom 17. Oktober 2005, S. 206-208

Wahlpflichtbereiche Haushaltslehre (112 Studierende; darunter 14 Erstsemester) und Techniklehre (59 Studierende; darunter 12 Erstsemester). Indem neben einem zweiten Fach im Studiengang für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen (an den Fachbereichen 2 oder 3) auch die Erziehungswissenschaften (im Fachbereich 1) im Umfang eines Faches zu belegen sind, partizipiert der Fachbereich 4 zahlenmäßig mit rund 60 Vollzeitäquivalenten an jenen Studierenden. Im Berichtszeitraum legten 15 Studierende das Erste Staatsexamen ab. Das Fach Wirtschaftslehre für das Lehramt an Realschulen kann erst seit drei Jahren belegt werden. 191 Studierende in derart kurzer Zeit — 45% aller Studierenden der Wirtschaftswissenschaft — deuten eine hohe Attraktivität dieses Faches an (41 Erstsemester). Dafür sind freilich auch nicht selbst zu verantwortende Entwicklungen bedeutend: Ein Grund liegt innerhalb der Lehramtsausbildung an der Anziehungskraft des Studienganges für das Lehramt an Realschulen zu Lasten des Studienganges für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen, ein anderer in der gegenwärtigen Anziehungskraft des Lehrerberufs schlechthin. Indem neben einem zweiten Fach im Studiengang für das Lehramt an Realschulen den Erziehungswissenschaften in diesem Fall nur eine weniger bedeutende Rolle zugewiesen ist, partizipiert der Fachbereich 4 zahlenmäßig mit über 80 Vollzeitäquivalenten an jenen Studierenden. Im Berichtszeitraum legten sieben Studierende das Erste Staatsexamen ab.

Das Nebenfach Wirtschaftswissenschaft im Studiengang zum Magister Artium wurde vor rund einer Dekade eingeführt. Mit fast 65 Studierenden — 15% aller Studierenden der Wirtschaftswissenschaft — ist der Höhepunkt ebenfalls überschritten. Als ursächlich dafür sind vor allem zwei Gründe anzuführen: Zum einen zeichnet sich im Allgemeinen die Abschaffung des Studienganges zum Magister Artium als Ausdruck eines politischen Willens ab; zum anderen wurden im Besonderen bereits im eigenen Hause einige zuvor attraktive Hauptfächer abgeschafft, was sich infolge dessen auch auf die darauf angewiesenen Nebenfächer auswirkt. Solange allerdings das fragliche Nebenfach belegt werden kann, partizipiert der Fachbereich 4 zahlenmäßig mit rund 15 Vollzeitäquivalenten an jenen Studierenden. Im Berichtszeitraum legte ein Studierender seine Abschlussprüfung ab. Mit insgesamt 427 Studierenden (davon 74 Erstsemester) bzw. über 150 Vollzeitäquivalenten sind die genannten wirtschaftswissenschaftlichen Fächer also zum einen keine zu vernachlässigende Größe. Zum anderen stellen die Betreuungsrelationen über 200 Studierende pro Hochschullehrer der Arbeitsgruppe Wirtschaftswissenschaft und 85 Studierende pro MitarbeiterIn der Fachgebiete Haushaltslehre und Techniklehre allerdings auch eine mitunter kaum noch zu schulternde Belastung dar.

5.4.6 Befragung der Studierenden im Studiengang Computervisualistik

Der geschäftsführende Leiter der Computervisualistik wandte sich zusammen mit der Fachschaft Computervisualistik und Informatik per E-Mail an die Studierenden des Studiengangs mit der Bitte, einen Fragebogen auszufüllen. Ziel war es, genauer zu untersuchen:

- wie die Studierenden auf den Studiengang aufmerksam wurden
- warum die Studierenden sich für diesen Studiengang entschieden haben
- was die Studierenden mit der Computervisualistik verbinden

Von ca. 650 Studierenden haben 199 geantwortet. In über einem Drittel der Antworten wurde angegeben, dass ehemalige oder gegenwärtige Studierende auf diesen Studiengang aufmerksam gemacht haben. Ein weiteres Drittel wurde durch Internetsuche auf diesen Studiengang aufmerksam. Ausschlaggebend für die Entscheidung, in Koblenz zu studieren, waren in erster Linie die Studieninhalte. Die Erwartungen an

diese Inhalte wurde weitgehend erfüllt. Es zeigt sich also, dass Angebot und Werbung in diesem Bereich der Informatik bisher erfolgreich sind.

Kapitel 6

Abschlussarbeiten

6.1 Dissertationen

Volker Riediger *Die Präprozessor-Problematik im Reverse Engineering und beim Programmverstehen*

Berichterstatter: Ebert/Koschke/Rosendahl

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 25.11.2004

Bernd Thomas *Machine Learning of Information Extraction Procedures - An ILP Approach*

Berichterstatter: Furbach/Kushmerick

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 13.12.2004

6.2 Diplomarbeiten (Informatik/Computervisualistik)

D 766 INF Anette Heimbs (Betreuer: Lautenbach)

Concepts of Timed Automata and Petri Nets with Supervisory Control

Oktober 2004

D 767 CV Katharina Kranzdorf (Betreuer: Müller)

Konzeption, Entwicklung und Bewertung eines internetbasierten e-Learning Kurses zur Unterstützung des Übungsbetriebs

Oktober 2004

D 768 CV Christian Stein (Betreuer: Müller)

Entwicklung einer Massive Multiplayer Network Engine in Java

Oktober 2004

D 769 CV Gabriele Bleser (Betreuer: Müller)

Entwicklung eines 3D-markerlosen Kamera-Trackingverfahrens zur Echtzeit-Augmented-Reality-Bildsynthese

Oktober 2004

D 770 CV Katharina Hupf (Betreuer: Lautenbach)

Spektral-basierte Ähnlichkeitssuche auf Texturen

Oktober 2004

D 771 CV Torben Fugger (Betreuer: Müller)

3D-Game-Engine

November 2004

D 772 CV Patrick Gentzcke (Betreuer: Müller)

Face-to-Face Kommunikation: Erkennung von Gesichtsparametern mittels der Kamera eines mobilen Endgerätes und Übertragung dieser auf einen virtuellen Avatar zur Simulation der Mimik auf dem Display des Gesprächspartners

November 2004

D 773 INF Jens Schäfer (Betreuer: Steigner/Wilke)

VLAN Switching

November 2004

D 774 CV Elismar Pinto Santos (Betreuer: Müller)

Konzept einer verteilten Anwendung zur interaktiven Unterstützung von Vorlesungen

Dezember 2004

D 775 INF Frank Schmitt (Betreuer: Steigner)

Simulation von Routing-Szenarien mit dem Netzwerksimulator SSFNet

Dezember 2004

D 776 CV Christian Wiens (Betreuer: Müller)

Echtzeitdeformation und Kollisionserkennung zur virtuellen Operationssimulation

Dezember 2004

D 777 INF Tobias Nold (Betreuer: Kaiser/Troitzsch)

Elektronische Akteneinsicht am Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz: Navigation in und Darstellung von umfangreichen elektronischen Akten

Dezember 2004

D 778 CV Marco Lang (Betreuer: Müller)

High-quality objects in games through high-definition silhouettes

Dezember 2004

D 779 CV Volker Holzbach (Betreuer: Müller)

Realistische und echtzeitfähige Darstellung einer virtuellen Szene unter natürlichen Beleuchtungsverhältnissen mit weichen Schatten

Dezember 2004

D 780 CV Regine Wolff (Betreuer: Paulus)

Semiautomatische Segmentierung dreidimensionaler Strukturen des Gehirns auf der Basis zweidimensionaler Schnittbilder

Dezember 2004

D 781 INF Christoph Hakert (Betreuer: Paulus)

Bewegungsanalyse mit Farbclusterfluss

Dezember 2004

D 782 CV Simon Knebel (Betreuer: Müller)

Modellierung der Umweltbeleuchtung durch Fahrzeugscheinwerfer in der Fahrsimulation

Januar 2005

D 783 INF David Thomi (Betreuer: Steigner)

BGP Simulation

Januar 2005

D 784 INF Gisela Rosenbach (Betreuer: Lautenbach/Kuhler)

Entwurf und Umsetzung von Suchfunktionen in bibliographischen Informationssystemen

Januar 2005

D 785 CV Anne-Kathrin Braun (Betreuer: Müller)

Adaptive Echtzeit-Simulation von Stoff und Haaren

Februar 2005

D 786 INF Christina Göhring (Betreuer: Kaiser/Troitzsch)

Kommunales eGovernment in der Region Koblenz - Bestandsaufnahme und Analyse im Hinblick auf ein Kompetenzzentrum und Fachportal

Februar 2005

D 787 INF Jerome Diebold (Betreuer: Batori)

Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit und der Funktionalität von elektronischen Wörterbüchern am Beispiel der Uralischen Etymologischen Datenbasis

März 2005

D 788 CV Su-Hyun Park (Betreuer: Oppermann)

Untersuchung sechsjähriger Kinder in den USA nach ihren speziellen Bedürfnissen für ein geeignetes Oberflächen Design, nach technischen Fähigkeiten im Umgang mit dem Computer, nach ihrer Beeinflussbarkeit durch die Medien und ihr Umfeld

März 2005

D 789 INF Christian Wolff (Betreuer: Furbach)

Language Independent Unsupervised and Semi-Supervised Document Clustering

März 2005

D 790 INF Ralf Krechel, Lars List und Daniel Schmidt (Betreuer: Troitzsch)

Confluentic

März 2005

D 791 INF Heiko Koch (Betreuer: Frank)

Mobile Unterstützung des Beschwerdemanagements im Außendienst - Konzeption und Implementierung eines Prototypen

März 2005

D 792 CV Johannes Erb (Betreuer: Paulus)

Echtzeitfähige Objektverfolgung in einem multi-medialen Anwendungsszenario

März 2005

D 793 INF Martin Ramberger (Betreuer: Steigner)

Lernprogramm: Zahlentheorie zur asymmetrischen Verschlüsselung

März 2005

D 794 CV Andreas Thun (Betreuer: Paulus)

Perspektivische Entzerrung gescannter Dia-Positive

März 2005

D 795 INF Oliver Kliner (Betreuer: Ebert)

Softwareentwicklungsprozess für Elektronikfunktionen in automotiven Steuergeräten

März 2005

D 796 INF Christoph Ringelstein (Betreuer: Murray/Furbach)

Verhaltensmodellierung von Agenten mit Hilfe von UML-Aktivitätsdiagrammen und automatischer Codegenerierung

März 2005

D 797 CV Daniel Schilling (Betreuer: Müller)

Diminished Reality

April 2005

D 798 CV Nicole Rohrmeier (Betreuer: Müller)

Entwicklung eines Konzeptes zum produktiven Einsatz von Shader Technologien bei der Audi AG

April 2005

- D 799 CV Rajwinder Kang** (Betreuer: Krause)
Animation as a tool in media to address social concerns
April 2005
- D 800 CV Benjamin Knörlein** (Betreuer: Müller)
Augmented Video
April 2005
- D 801 INF Tobias Koch** (Betreuer: Steigner)
Implementation und Simulation von RIP-MTI
April 2005
- D 802 CV David Werner** (Betreuer: Möhring/Troitzsch)
Vom Softwaremodul zum Web Service - Natürlichsprachliche Anfragen im rlpDirekt Bürgerservice
April 2005
- D 803 CV Tobias Feldmann** (Betreuer: Paulus)
Kombination verschiedener Ähnlichkeitsmaße für die 2-D/3-D Registrierung von Röntgenbildern
Mai 2005
- D 804 CV Kerstin Inga Schmock genannt von Ohr** (Betreuer: Paulus)
Tracking of Point-Correspondences with nonlinear Optimization
Mai 2005
- D 805 CV Kathrin Tingelhoff** (Betreuer: Müller)
Tracking von Herzbewegungen aus Tomographiebildern
Mai 2005
- D 806 CV Christiane Lantermann** (Betreuer: Müller)
Interaktives Tool zur Modellierung von Nähten
Mai 2005
- D 807 INF Dennis Reif** (Betreuer: Troitzsch)
Entwurf und Entwicklung einer Plattform für die Simulation von Verkehrsteilnehmerverhalten
Mai 2005
- D 808 CV Annika Hirsch** (Betreuer: Paulus)
Inhaltsbasierte Bildsuche in Medizinischen Applikationen
Mai 2005
- D 809 CV Irene Markelic** (Betreuer: Paulus)
Evolving a Neurocontroller for a Fast Quadrupedal Walking Behavior
Mai 2005
- D 810 INF Bogdan Werth** (Betreuer: Troitzsch)
Java Modeling Supporter
Juni 2005

- D 811 INF Daniel Hillesheim** (Betreuer: Zöbel)
Entwurf und Bewertung einer 3D-Simulation "Innovativer Logistikhof"
Juni 2005
- D 812 CV Michael Mayer** (Betreuer: Priese)
Schnelle, hochauflösende Farbbildverarbeitung in einem System zur Abfallsortierung
Juni 2005
- D 813 INF Bodo Hinterwäller** (Betreuer: Ebert)
Metamodell-basierte Spezifikation von Refactorings
Juni 2005
- D 814 CV Kristina Lonitz** (Betreuer: Lautenbach)
Hybrid Systems Modelling in Engineering & Life Sciences
Juni 2005
- D 815 CV Marco Peter Thum** (Betreuer: Müller)
Extension of ARGuide - A Multimodal User Interface Component for a Mobile User Guidance System
Juli 2005
- D 816 CV Walter Schwebs** (Betreuer: Müller)
Bildbasiertes Rendering für die Navigation in virtuellen Welten
Juli 2005
- D 817 CV Corvin Idler** (Betreuer: Paulus)
Visuelle probabilistische Mehrobjektverfolgung im Rahmen der Fahrzeugumfeldbeobachtung
Juli 2005
- D 818 CV Sebastian Jockel** (Betreuer: Müller)
Entwicklung einer VR-Anwendung zur Simulation des autonomen Einzel- und Gruppenverhaltens von Lebewesen in einer Unterwasserwelt
August 2005
- D 819 CV Hendrik Wiebel** (Betreuer: Müller)
Generierung von Rohrabwicklungen mittels Laserprojektion und Bildern einer Fischaugenkamera
August 2005
- D 820 INF Hatice** (Betreuer: Troitzsch/Möhring)
System zur Unterstützung des Übungsbetriebes Data Mining
August 2005
- D 821 CV Martin Stöcker** (Betreuer: Müller)
Constraint-orientierte und personalisierbare generische Gesichtsmodelle
August 2005
- D 822 CV Kristine Haase** (Betreuer: Müller)
Semi-automatische Korrespondenzfindung und Registrierung von Lebergefäßmodellen
August 2005

D 823 CV Christian Bauer (Betreuer: Müller)

Extraktion und Modellerstellung von Gefäßbäumen aus medizinischen Volumendaten
August 2005

D 824 CV Dominik Thorsten Rau (Betreuer: Müller)

Ein Echtzeitanimationssystem für Medienkunst und Infotainment mit einem virtuellen, interaktiven Aquarium als Anwendungsbeispiel
August 2005

D 825 CV Sarah Maier (Betreuer: Müller)

Entwicklung eines mobilen Augmented Reality-Präsenzspiels
August 2005

D 826 CV Daniel Hienert (Betreuer: Müller)

Musikproduktion in Augmented Reality
August 2005

D 827 CV Jan Müller (Betreuer: Müller)

Volume Modelling And Rendering Based On 3D Voxel Grids
August 2005

D 828 CV Frederik Nünning (Betreuer: Müller)

Radiosity auf der Grafik Hardware
August 2005

D 829 INF Thomas und Thomas Krämer (Betreuer: Troitzsch/Möhring)

Erstellung eines Editors zur Bearbeitung von Fachbüchern und Optimierung der Anzeige von Fachbüchern
August 2005

D 830 CV Julia Wolff (Betreuer: Ebert)

Visualisierung rekonstruierter Softwarearchitektur mit UML
August 2005

D 831 CV Timo Wirtz (Betreuer: Müller)

Entwicklung einer Visualisierungsbibliothek für High Content Screening
August 2005

D 832 CV Dominik Breuer (Betreuer: Zöbel)

Architektur-Recovery zur Erweiterung des Simulators Sagittarius - Interoperabilität von Simulatoren nach DIS- und HLA-Standard
August 2005

D 833 CV Thorsten Zerfaß (Betreuer: Paulus)

Implementierung und Untersuchung eines interaktiven Bild-Segmentierungsverfahrens mittels "Live-Wire"-Ansätzen
August 2005

- D 834 INF Taner Korkankorkmaz** (Betreuer: Frank/Kirchner)
Entwicklung und Anwendung eines Bezugsrahmens zum Vergleich von Software-Architekturen
August 2005
- D 835 INF Oleg Seifert** (Betreuer: Winter)
Machbarkeitsstudie zum Ersatz des Rochade-Repositorys der Debeka durch eine Oracle-Datenbank
September 2005
- D 836 CV Stefanie Krenzel** (Betreuer: Staab)
Erweiterung einer Software zur Gefährdungsanalyse am PC durch Erfassung und Verarbeitung von Daten mittels eines mobilen Gerätes
September 2005
- D 837 CV Stefanie Knop** (Betreuer: Oppermann)
Mobiler und adaptive Museumsführer für kleine Displays - Design, Implementierung, Evaluation
September 2005
- D 838 INF Kevin Martin Hirschmann** (Betreuer: Frank)
A Hotel Management System Framework in JAVA
September 2005
- D 839 CV Heni Ben Amor** (Betreuer: Obst/Furbach)
Intelligent Exploration for Genetic Algorithms: Using Self-Organizing Maps in Evolutionary Computation
September 2005
- D 840 CV Oliver Abert** (Betreuer: Müller)
Interactive Ray Tracing of NURBS Surfaces by Using SIMD Instructions and the GPU in Parallel
September 2005
- D 841 INF Markus Maron** (Betreuer: Furbach)
IASON-Mobile Application – Konzept und Realisierung einer mobilen Anwendung für profilbasiertes Matchmaking von Nachrichten
September 2005
- D 842 INF Alexander Kaczmarek** (Betreuer: Ebert)
Komponentenorientierte Systemspezifikation und -implementation
September 2005
- D 843 INF Elisabeth Diedrich** (Betreuer: Frank)
Sicherheit in Workflow Management Systemen - Möglichkeiten zur Erweiterung des Referenzmodells der WfMC
September 2005
- D 844 INF Memet Edemen** (Betreuer: Steigner/Wilke)
Simple Network Management Protocol
September 2005

D 845 INF Stefan Stein (Betreuer: Hampe)

Computer Forensics - Sicherung und Analyse von forensischen Beweisen im IT-Umfeld
September 2005

D 846 CV Christian Jennewein (Betreuer: Paulus)

Face detection in video streams using Support Vector Machines
September 2005

D 847 INF Jens Benkendorf (Betreuer: Hampe)

Integration von J2ME-basierten Front-Ends in Multi Front-End Anwendungen
September 2005

D 848 CV Achim Rettinger (Betreuer: Obst/Furbach)

Opponent-Adaptive Online Multiagent Learning: Concept-Recall with Expert Ensembles for Simulated-Soccer-Agents
September 2005

D 849 CV Jochen Michel (Betreuer: Paulus)

Visualisierung korrespondierender Bereiche in 3-D-Volumendatensätzen und Röntgenbildern auf C-Bogen-Anlagen
September 2005

6.3 Studienarbeiten (Informatik/Computervisualistik)

S 813 INF Steffen Flick (Betreuer: Frank)

Integration von Extreme Programming mit konventionellen Ansätzen der Software-Entwicklung
Oktober 2004

S 814 CV Christian Schneider (Betreuer: Paulus)

Modellbildung und Analyse der Lastverteilung in einem Netzwerk
Oktober 2004

S 815 INF Robert Bärz (Betreuer: Müller)

Parallelisierung von Ray Tracing Berechnungen in einem heterogenen Netzwerk
Oktober 2004

S 816 INF Hannes Schwarz (Betreuer: Zöbel)

Analyse der Rahmenbedingungen und der Wettbewerbsfähigkeit eines Umschlagbahnhofs der Rollenden Landstraße
Oktober 2004

S 817 CV Diana Wald (Betreuer: Paulus)

Fliesende Überblendung von Endoskopiebildern für die Erstellung eines Mosaiks
Oktober 2004

S 818 CV Martin Eisemann (Betreuer: Paulus)

Robust and Efficient Colour Recognition of Single-Coloured Board Game Pieces, despite Illumination Changes
Oktober 2004

S 819 INF Johannes Grunenberg (Betreuer: Obst)

Entwicklung eines auf Fuzzy Logik basierenden Entscheidungssystems für das RoboLog Team
Oktober 2004

S 820 CV Timo Wirtz (Betreuer: Frank)

Konzeption und prototypische Umsetzung eines mobilen Konsumenteninformationssystems
Oktober 2004

S 821 CV Florian Drescher und Alexander Horn (Betreuer: Oppermann)

Softwareergonomische Evaluation von Onlineshops
Oktober 2004

S 822 CV Nico Hempe (Betreuer: Müller)

Shadow Mapping
Oktober 2004

S 823 INF Björn Pelzer (Betreuer: Baumgartner)

Google-Suche mit KRHyper-Unterstützung
November 2004

S 824 CV Sarah Witzig

<Anerkennung einer externen Arbeit>

November 2004

S 826 CV Armin Meyer (Betreuer: Müller)

Virtuelles Tischtennis

November 2004

S 827 CV Sina Konz und Tatiana Kneip-Medina (Betreuer: Müller)

Physikalisch basierte Haarsimulation - Teil 1

November 2004

S 828 CV Hajo Hoffmann (Betreuer: Harbusch)

Vergleich von mehrdeutigen Tastaturen und Wortvervollständigungen auf einem Worttrigrammmodell

November 2004

S 829 INF Frank Stüber (Betreuer: Hampe)

SyncML in Theorie und Praxis

Dezember 2004

S 830 INF Jörg Neundter

<Anerkennung einer externen Arbeit>

Dezember 2004

S 831 INF Wilm Tomaszek (Betreuer: Joost)

Entwicklung eines OpenGL-Servers

Dezember 2004

S 832 CV Verena Kolba (Betreuer: Müller)

Entwicklung eines interaktiven 3D-Labyrinths

Dezember 2004

S 833 CV Oliver Abert (Betreuer: Müller)

Interaktives Raytracing von Getrimmten Bikubischen Bézier Flächen unter Verwendung von SIMD Instruktionen

Dezember 2004

S 834 CV Heike Fischer (Betreuer: Müller)

Entwicklung einer spielerischen 3D-Applikation unter Verwendung eines Szenegraphen

Dezember 2004

S 835 INF Bernd Bauer und Andreas Kind (Betreuer: Steigner)

Modellierung und Simulation von Rechnernetzen mit OPNET IT Guru

Dezember 2004

S 836 CV Katharina Reinecke (Betreuer: Müller)

Entwicklung eines Animationseditors

Dezember 2004

- S 837 CV Gösta Distelrath** (Betreuer: Müller)
Sellars Garden - Entwurf einer 3D - GUI-Metapher
Dezember 2004
- S 838 CV Christian Dietz** (Betreuer: Paulus)
Blockmatching und Registrierung in Bildfolgen mit variiertem Fokus
Dezember 2004
- S 839 CV Esther-Sabrina Platzer** (Betreuer: Obst)
Lernen durch menschliches Vorbild - Entwicklung eines interaktiven Kontrollmoduls für simuliertes Roboterfußball
Dezember 2004
- S 840 CV Marion Langer** (Betreuer: Müller)
Graphische Methoden zur Wahrnehmungsunterstützung für autonome virtuelle Charaktere
Dezember 2004
- S 841 INF Pouyan Jazayeri** (Betreuer: Müller)
Scan.Konvertierung von dreidimensionalen Bézier-Flächen
Dezember 2004
- S 842 INF Vanessa Thewalt** (Betreuer: Zöbel)
Weiterentwicklung der 3D-Simulation eines Umschlagbahnhofs der Rollenden Landstraße
Januar 2005
- S 843 INF Steffen Kahle** (Betreuer: Steigner)
Visualisierung von EIGRP mit OPNET IT-Guru
Januar 2005
- S 844 CV Stefan Rilling** (Betreuer: Müller)
Rigid Body Simulation
Januar 2005
- S 845 INF Christoph Moritz** (Betreuer: Kirchner)
Abbildung von objektorientierten Modellen auf relationale Datenbanken
Januar 2005
- S 846 CV Kristina Gans-Eichler und Katrin Michels** (Betreuer: Müller)
Virtual Tailor
Januar 2005
- S 847 CV Marc Parras** (Betreuer: Krause)
Datacasts - Sportberichterstattung im Internet mittels schematischer Darstellung
Januar 2005
- S 848 CV Klaas Dellschaft** (Betreuer: Dahn)
XML Data Types In Context of Application Profiles
Januar 2005

- S 849 CV Anastasia Averilla Trisnayuda** (Betreuer: Paulus)
Bustabeneingabe mit Augenbewegung
Januar 2005
- S 850 CV Jonas Fleer** (Betreuer: Ebert)
Inforakel - Entwurf und Implementation eines erweiterbaren Web-Portals
Januar 2005
- S 851 CV Oliver Kaufmann** (Betreuer: Oppermann)
Entwicklung einer Datenbasis zur Abbildung der internen Struktur eines Gebäudes
Januar 2005
- S 852 CV Katharina Brass** (Betreuer: Paulus)
Oberflächenapproximation der Retina
Januar 2005
- S 853 INF Frank Hopfgartner und Florian Rheindorf** (Betreuer: Möhring/Gipp)
Erstellung des Forschungsberichtes des Fachbereichs Informatik auf der Grundlage von ZOPE
Januar 2005
- S 854 CV Hendrik Sebastian Ziezold** (Betreuer: Müller)
Simulation von gestischer Kommunikation
Februar 2005
- S 855 INF Andreas Röhncke** (Betreuer: Hampe)
Entwicklung von CADAX
Februar 2005
- S 856 CV Valentina Hans** (Betreuer: Müller)
Implementierung und Vergleich verschiedener Kameramodelle im Ray Tracing Kontext
Februar 2005
- S 857 INF Andreas Kern** (Betreuer: Ebert)
Erstellen eines Ameos-Templates zum Erzeugen von GXL-Dateien
Februar 2005
- S 858 INF Rene Lotz** (Betreuer: Zöbel)
Verbesserung des Sicherheitskonzepts für die Steuerung mehrerer autonomer Fahrzeuge
Februar 2005
- S 859 INF Christian Weyand** (Betreuer: Steigner)
Untersuchung interner Routing-Protokolle mit der Netzwerksimulation OPNET IT Guru
Februar 2005
- S 860 CV Irene Schindler** (Betreuer: Müller)
Entwicklung einer interaktiven Beispielapplikation auf Basis von DirectX
Februar 2005

- S 861 INF Thomas Bernd** (Betreuer: Steigner)
Sicherheitsaspekte in Interior Gateway Protokollen
Februar 2005
- S 862 CV Dag Ewering** (Betreuer: Paulus)
Modell-basierte Mittellinienextraktion von Herzgefäßen in 2D Röntgenbildern
Februar 2005
- S 863 INF Vasileios Filippidis** (Betreuer: Hampe)
Anbindung mobiler Endgeräte an einen PC über Infrarot-Schnittstelle - Konzepte und Prototypische Implementierung "Phonebook Manager"
März 2005
- S 864 CV Holger Heuser** (Betreuer: Krause)
Entwurf, Design und Implementierung eines Browsingzugangs für das Fachzeitschriftenarchiv des IZ Boon
März 2005
- S 865 CV Katrin Schmid** (Betreuer: Oppermann)
Nomadische Informationssysteme - Menüführung und Navigation am Beispiel des Museumsführers Hippi
März 2005
- S 866 CV Kai Brüggemann** (Betreuer: Ebert)
GXL-Schemaextraktion
März 2005
- S 867 INF Mario Schaarschmidt** (Betreuer: Schauer)
Potenziale elektronischer Unterstützung hierarchischer Dienstwegedkommunikation
März 2005
- S 868 CV Richard Arndt** (Betreuer: Paulus)
Temporale Vervolgung von 3D-Koronararterien in 2D Angiographien
März 2005
- S 869 INF Stefan Dederichs** (Betreuer: Hampe)
Entwicklung von CADAX
März 2005
- S 870 CV Uwe Vogt** (Betreuer: Paulus)
Implementierung und Vergleich von Interpolationsverfahren
März 2005
- S 871 CV Timo Wallrath** (Betreuer: Müller)
Simulation und Visualisierung von Wasseroberflächen
März 2005

S 872 CV Tobias Eble (Betreuer: Müller)

Bild-basierte Beleuchtung virtueller Objekte in Echtzeit mit Hilfe von Wavelets
März 2005

S 873 CV Caroline Brunn (Betreuer: Oppermann)

Einführung von softwareergonomischen Maßnahmen in die VW Mitarbeiterportalentwicklung
März 2005

S 874 INF Tim Steffens (Betreuer: Ebert)

Entwicklung eines computergestützten Systems zur Verbesserung der visuellen Darbietung von Lehrinhalten
März 2005

S 875 CV Denis Töpfer (Betreuer: Oppermann)

Erstellung eines Museumsführer
März 2005

S 876 INF Sven Westenberg (Betreuer: Hampe)

Zugangssicherung für Web-Applikationen durch Anwendung biometrischer Verfahren
März 2005

S 877 CV Philipp Schaer (Betreuer: Paulus)

Evaluation von Glanzlichtdetektionsverfahren in der Endoskopie
März 2005

S 878 CV Katrin Marchewka (Betreuer: Riediger)

GXL-Query Webinterface für Graphqueries
März 2005

S 879 CV Rebecca Hoffmann (Betreuer: Paulus)

Rigide Registrierung anhand Transinformation
März 2005

S 880 CV Annetrin Tretow (Betreuer: Paulus)

Farbraum-Visualisierung mit OpenGL
März 2005

S 881 CV Sebastian Mitnacht (Betreuer: Paulus)

Detektion eines Kalibriermusters und Gammakorrektur
März 2005

S 882 INF Fethi Temiz (Betreuer: Troitzsch)

Radio Frequenz Identifikation (RFID)
März 2005

S 883 CV Ina Kupp (Betreuer: Lautenbach)

Verallgemeinerte Strukturextraktion aus semistrukturierten Datenbank-Flatfiles
März 2005

- S 884 INF Axel Kneip** (Betreuer: Kaiser/Troitzsch)
Warteschlangenmanagement in der Stadtverwaltung Neuwied
März 2005
- S 885 CV Diana Tsakadze** (Betreuer: Paulus)
Baker's Transformation
April 2005
- S 886 CV Gerrit Rausch** (Betreuer: Lautenbach)
Erstellung eines Graph Modellierungs Toolkits
April 2005
- S 887 CV Manuel Büchler** (Betreuer: Müller)
Interaktive Beispielapplikation zur Visualisierung von medizinischen Datensätzen in AR
April 2005
- S 888 INF Iris Lorscheid** (Betreuer: Troitzsch)
Modellierung und Implementierung einer agenten-basierten Simulation zur Analyse von Wissen im Planungsprozess einer Firma
April 2005
- S 889 INF Claudia Obermaier** (Betreuer: Furbach)
Renaming
April 2005
- S 890 CV Thomas Steil und Dennis Meyer** (Betreuer: Müller)
Shared Augmented Reality im verdeckten Bereich
April 2005
- S 891 CV Markus Knopf** (Betreuer: Lautenbach)
Visuelle Prozessmodellierung mit APRIL
April 2005
- S 892 CV Jörg Hedrich** (Betreuer: Müller)
Entwicklung eines Augmented-Reality-Viewers
April 2005
- S 893 CV Melissa Rivera-Malpica** (Betreuer: Dahn)
Die Webpräsenz des IWM Evaluation & Neuentwurf
April 2005
- S 894 INF Ramy Hardan** (Betreuer: Hampe)
Ein BMECat-basierter Webkatalog zur Integration in eProcurement-Prozesse
April 2005
- S 895 INF Daniel Schüller und Ralf Töppner** (Betreuer: Joost)
Aufbau einer Funkübertragung per Mikrocontroller
April 2005

- S 896 CV Gregory John Orchard und Theresa Henze** (Betreuer: Dahn)
Realisierung eines Universitäts-Portals für Studenten und Mitarbeiter - Analyse und Aufbau eines Jetspeed Portals
April 2005
- S 897 CV Fabian Graf** (Betreuer: Paulus)
Wegfindung mit Hilfe einer Hinderniskarte
Mai 2005
- S 898 CV Andrea Fürsich** (Betreuer: Paulus)
Texturanalyse von Bildern des Augenhintergrunds
Mai 2005
- S 899 CV Sebastian Knieschewski** (Betreuer: Steigner)
Das Routing Information Protocol im Network Simulator 2
Mai 2005
- S 900 CV Alexander Kubias** (Betreuer: Paulus)
Simulation von Sortieranlagen
Mai 2005
- S 901 INF Christoph Adolphs** (Betreuer: Hampe)
Sniffing: Angriffsszenarien, Gegenmaßnahmen und praktische Evaluation
Mai 2005
- S 902 CV Christina Lacalli** (Betreuer: Paulus)
3D-Rekonstruktion mit einem Labor L-Arm
Mai 2005
- S 903 CV Marc Peter Lange** (Betreuer: Müller)
Simulation stoffähnlicher Objekte
Mai 2005
- S 904 CV Andreas Mosig** (Betreuer: Müller)
Interaktive Visualisierung von 4-dimensionalen Objekten
Juni 2005
- S 906 CV Andreas Langs** (Betreuer: Müller)
Photon Mapping unter Verwendung eines SIMD Ray Tracers
Juni 2005
- S 907 INF Thomas Hebel** (Betreuer: Ebert)
Umwandlung von XMI in GXL und von GXL in XMI
Juni 2005
- S 908 CV Klaus Peter Sieren** (Betreuer: Lautenbach)
XML-Datenbanken: Effiziente XPath-Anfragen auf relational gespeicherten XML-Dokumenten
Juni 2005

S 909 CV Rodja Trappe (Betreuer: Müller)

Mehrschichtige, merkmalsbasierte Modellierung von Menschen

Juni 2005

S 910 INF Stefan Lange (Betreuer: Steigner)

Simulation der Prozessumschaltung mit dem MIPS-Simulator "SPIM"

Juni 2005

S 911 CV Tanja Raschke (Betreuer: Lautenbach)

Vergleichende Betrachtung von Verfahren zur Entwicklung Datenbank-gestützter objektorientierter Informationssysteme

Juni 2005

S 912 CV Janet Seifert (Betreuer: Müller)

Gothy, eine interaktive 3D-Comic-Figur

Juni 2005

S 913 INF Frank Klingert (Betreuer: Lautenbach)

FlatEx - Ein Werkzeug zur automatischen XML-Konvertierung von Datenbank-Flatfiles

Juli 2005

S 914 CV Kai Bestmann (Betreuer: Lautenbach)

Vergleich und Implementierung von kantenbasierten Ähnlichkeitsbestimmungsverfahren

Juli 2005

S 915 CV Roman Komp (Betreuer: Lautenbach)

Handbuch zum neuen Fracosa: Ein Rahmenwerk für Test, Vergleich und Analyse von Algorithmen zur Ähnlichkeitsermittlung zwischen multimedialen Datenobjekten

Juli 2005

S 916 CV Daniel Wickeroth (Betreuer: Paulus)

Einbindung einer 3D-Kamera in das Netzwerk der Universität

Juli 2005

S 917 INF Matthias Bertram (Betreuer: Hampe)

Evaluation von Umfragesystemen bezüglich Delphibefragungen

Juli 2005

S 918 INF Alexander Werle (Betreuer: Joost)

Nachführen eines Kameragestells

Juli 2005

S 919 CV Natalie Désirée Menk (Betreuer: Müller)

Schnelle Silhouettenerkennung für Shadow Volumes

Juli 2005

S 920 INF Michael Gensty (Betreuer: Lautenbach)

Bestimmung bedingter S- und T-Invarianten mit Mathematika im Petri-Netz-Tool Poseidon

August 2005

- S 921 CV Taek-Bong Kim** (Betreuer: Müller)
Graphical Menus for Virtual Environments
August 2005
- S 922 INF Björn Auel** (Betreuer: Schauer)
Skillmanagement - Ein Metamodell zur Beschreibung von Bildungsabschlüssen
August 2005
- S 923 INF Jörg Bäumer** (Betreuer: Hampe)
Evaluierung der Open Source ERP/CRM Software "Compiere"
August 2005
- S 924 INF Katharina Ollinger** (Betreuer: Hampe)
Realisierung von Multi Front-End Anwendungen mittels Transformationsmechanismen für UI-Markup-Sprachen
August 2005
- S 925 INF Michael Fogel** (Betreuer: Joost)
Beschleunigungsmessung mit Microcontroller
August 2005
- S 926 INF Manuel Kessler** (Betreuer: Steigner)
Netkit - Verwendung des UML-Tools in Netzwerksimulationen
August 2005
- S 927 CV Florian Bäckermann** (Betreuer: Müller)
Shadow Volumes
August 2005
- S 928 CV Thomas Jegust** (Betreuer: Müller)
Interaktive 3D-Stellarkartographie
August 2005
- S 929 CV Philipp Heim** (Betreuer: Thomas)
Reengineering einer Web-GUI mit Design-Patterns und PHP
August 2005
- S 930 CV Frank Sawitzki** (Betreuer: Müller)
GPU-basiertes Raycasting
September 2005
- S 931 INF Torsten Gresch** (Betreuer: Philippi)
Semantische Datenbankintegration auf Basis generalisierter Datenspeicherung
September 2005
- S 932 INF Leif Franker** (Betreuer: Steigner)
Vergleichende Simulation von RIP und RIP-MTI
September 2005

- S 933 INF Daniel Pähler** (Betreuer: Joost)
Netzwerk-Kommunikation mit einem Mikrocontroller
September 2005
- S 934 INF Thomas Wilbert** (Betreuer: Joost)
Netzwerk-Kommunikation mit einem Mikrocontroller
September 2005
- S 935 CV Jean-Claude Rosenthal** (Betreuer: Paulus)
Vergleich von Demosaicing Algorithmen
September 2005
- S 936 INF Norbert Frick** (Betreuer: Kirchner)
Modellierung von Performanz-Daten für Hardware und Software
September 2005
- S 937 INF Hendrik Fischer**
<Anerkennung einer externen Arbeit>
September 2005
- S 938 CV Philipp Pätzold** (Betreuer: Müller)
Entwicklung eines Partikelsystems auf Basis moderner 3D-Grafikhardware
September 2005
- S 939 INF Jürgen Kopper** (Betreuer: Troitzsch)
Implementierung eines Tools zur Entscheidungsunterstützung von Logistikmanagern (Logistic Planning Solution Tool)
September 2005
- S 940 CV Tobias Ritschel** (Betreuer: Müller)
Interaktive Manipulation von Geometry-Images mit Hilfe der GPU
September 2005

6.4 Master (Informationsmanagement)

M 15 IM Dietmar Thake (Betreuer: Möhring/Troitzsch)

Datenqualitätsmanagement zur Verbesserung von Data-Warehouse-Systemen im Einzelhandel
November 2004

M 16 IM Fernando Edgar Diaz Prado (Betreuer: Hass)

Global Software Development by Global Virtual Teams
November 2004

M 17 IM Marco Konzer (Betreuer: Hampe)

Positioning Services for Off-Board Navigation
Dezember 2004

M 18 IM Indra Prasad Poudel (Betreuer: Hass)

Improving Global Supply Chain Performance through Postponement Strategy
März 2005

M 19 IM Till-Josselin FaBold (Betreuer: Diller)

Konzeption eines internetbasierten Unternehmensplanspiels
April 2005

M 20 IM Ulf Hoffmann (Betreuer: Zimmermann)

Optionen des Ubiquitous, zur Intensivierung von Kundenbeziehungen: Potentiale, Risiken, Anwendungen, Perspektiven
Mai 2005

M 21 IM Martin Stöbener (Betreuer: Hass)

Geschäftsmodell einer mobilen Anreiseunterstützung für Vielflieger am Beispiel der Deutschen Lufthansa
Juli 2005

M 22 IM Jürgen Stahl (Betreuer: von Kortzfleisch)

Tacit E-Knowledge Managements - Möglichkeiten und Grenzen des Managements von implizitem Wissen mit virtuellen Gemeinschaften
August 2005

M 23 IM Zong-Hyeck An (Betreuer: Hass)

The success of iTunes: A case study
September 2005

M 24 IM Benjamin Kalka (Betreuer: Möhring/Troitzsch)

Erstellung eines Fachkonzepts zur Einführung eines IT-Berichtswesens im BMW Werk Regensburg
September 2005

M 25 IM Timo Herborn (Betreuer: Schultmann)

PakMan - Packaging Management System - Conceptual Development of a web based Packaging Management System
September 2005

M 26 IM Zheng Yu Ding (Betreuer: Diller)

Applying Appropriate Instruments for Atmospheric Environment Protection in China
September 2005

M 27 IM Alexa Heucke (Betreuer: Hass)

Nutzung von Verkehrsinformationsdiensten. Eine empirische Untersuchung des Routenwahlverhaltens am Beispiel BMW Assist
September 2005

M 28 IM Erna Blumhardt (Betreuer: Hass)

Strategische Positionierung von IT-Shared Services vor dem Hintergrund der Offshoring-Entwicklung
September 2005

M 29 IM Petra Cyganski (Betreuer: Hass)

Mediaplanung für mobilen Entertainment Content
September 2005

6.5 Bachelor (Informationsmanagement)

B 29 IM Agnes Cwienczek (Betreuer: Frank)

Ansätze zur betriebswirtschaftlichen Analyse von Geschäftsprozessen
November 2004

B 30 IM Isabelle Kaiser (Betreuer: Hass)

Branchenspezifische Potenziale im Mobile Commerce - Die Entwicklung der digitalen Inhalte News & Musik
November 2004

B 31 IM Matthias Sartor (Betreuer: Frank)

Eine Methode für den Entwurf von Websites mit der Unterstützung durch Web-Content-Management-Systeme
Dezember 2004

B 32 IM Katarzyna Pietrzyk (Betreuer: Troitzsch)

Ansätze zur Simulation von Geschäftsprozessen
Dezember 2004

B 33 IM Christian Kennecke (Betreuer: Hass)

Kundenbeziehungsmanagement in der Energieversorgungsbranche: Strategische Grundlagen und operative Umsetzung
Januar 2005

B 34 IM Ansgar Mondorf (Betreuer: Zimmermann)

Die Kundenbeziehung im Wandel: Von "command and control" zu "connect and collaborate"
Januar 2005

B 35 IM Eike Jens Schuster (Betreuer: Hass)

Erfolgsfaktoren von Online-Spielen: Eine explorative Analyse unter besonderer Berücksichtigung von Massive Multiplayer Online Games (MMOGs)
Januar 2005

B 36 IM Natalie Michel (Betreuer: Simon)

Umgebung für die Entwicklung eines Werkzeuges zur Geschäftsprozessmodellierung
Januar 2005

B 37 IM Nadine Lindermann (Betreuer: Frank)

Entwicklung eines Rahmenkonzeptes für die Bewertung von Geschäftsprozessmodellierungssprachen
Januar 2005

B 38 IM Ron Eisenberger (Betreuer: Hass)

Zukünftige Geschäftsmodellentwicklung von Mediaagenturen unter dem Einfluss neuer Medien
Januar 2005

B 39 IM Bernd Weiler (Betreuer: Simon)

Ein Compiler zur kanonischen Generierung von Geschäftsprozessmodellen
Januar 2005

- B 40 IM Dennis Trappe** (Betreuer: Zimmermann)
Mobile Marketing ...Ist mehr als nur ein Klingelton!
Februar 2005
- B 41 IM Simone Sauerwein** (Betreuer: Hass)
Wissensmanagement in (Regionalen) Netzwerken
Februar 2005
- B 42 IM Jerome Klein** (Betreuer: Troitzsch)
Hard- und Softwareumstellung bei den DBV-Winterthur Versicherungen
Februar 2005
- B 43 IM Christian Laux** (Betreuer: Hass)
Audio Branding: Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten von Musik in der Markenbildung
Februar 2005
- B 44 IM Frederic Bonroy** (Betreuer: Möhring/Troitzsch)
Technische, organisatorische und rechtliche Aspekte eines Antivirus-Sicherheitsmanagements
Februar 2005
- B 45 IM Marius Erwes** (Betreuer: Burkhardt)
Online-Sportwetten - Rahmenbedingungen, Marktübersicht und Funktionsweise
März 2005
- B 46 IM Olexandr Churylkin** (Betreuer: Beckert)
Erweiterte logische Therme
März 2005
- B 47 IM Sarah Ruschel** (Betreuer: Diller)
Abgrenzung von Geschäftsprozessen zu Workflow Management Systemen mit praxisnaher Anwendung von Beschreibungssprachen
März 2005
- B 48 IM Sonja Arambasic** (Betreuer: Simon)
Algorithmen zur Analyse von Modul-Netzen
März 2005
- B 49 IM Vladimir Temnikov** (Betreuer: Troitzsch)
Simulation des Materialflusses in der Logistik
März 2005
- B 50 IM Johannes Caspary** (Betreuer: Reipöler)
Kostenrechnung für den Mittelstand - Gestaltung und Implementierung eines Kostenrechnungssystems am Beispiel eines auftragsfertigenden Unternehmens
März 2005
- B 51 IM Erkan Sagoglu** (Betreuer: von Kortzfleisch)
Modellierung von Geschäftsprozessen unter wissensorientierter Perspektive
März 2005

- B 52 IM Sven Stolz** (Betreuer: Troitzsch)
Process Models for Software Maintenance
Mai 2005
- B 53 IM Katharina Bernecker** (Betreuer: Burkhardt)
Handel mit Emissionsrechten
Juni 2005
- B 54 IM Matthias Schumacher** (Betreuer: Schoder)
Einsatzpotenziale von Voice over IP und deren Einflussfaktoren auf den traditionellen Telekommunikationsmarkt
Juli 2005
- B 55 IM Sabrina Fritz** (Betreuer: Troitzsch)
Stammkundenbindung und Kundenbindungsprogramme bei der Deutschen Bahn AG - Nahverkehr im Fokus
Juli 2005
- B 56 IM Alexander Gawron** (Betreuer: Frank)
Bewertung von IT im Rahmen einer Ist-Analyse bei Beratungsprojekten
August 2005
- B 57 IM Sebastian Platter** (Betreuer: Troitzsch)
Aufwandsschätzung in der Qualitätssicherung der 1&1 Internet AG
August 2005
- B 58 IM Michael Sauerborn** (Betreuer: Troitzsch)
Software Migration: Überblick und Analyse von Prozessmodellen
August 2005
- B 59 IM Alexandra Elisabeth Malinowsky** (Betreuer: Hass)
Direkt- vs. Mobile Marketing: Eine empirische Analyse der Nutzerakzeptanz unter besonderer Berücksichtigung junger Zielgruppen
August 2005
- B 60 IM Sebastian Pfingsten** (Betreuer: Troitzsch)
Elektronische Signaturen im Kontext der digitalen Patentakte
August 2005
- B 61 IM Thomas Münch** (Betreuer: Troitzsch)
Implementation of a web-based Packaging Management System for Tenneco Automotive Europe
August 2005
- B 62 IM Nicolaus Dominik Spies** (Betreuer: Hass)
Promoting Entrepreneurship through Regional Initiatives: Strategic Options for "KoNet" based on an Empirical Analysis of Startup Requirements
September 2005

B 63 IM Thomas Friederichs (Betreuer: Hass)

Das Hörbuch - Ökonomische Analyse eines neuen Mediums
September 2005

B 64 IM Markus Friderichs (Betreuer: Troitzsch)

Kontext und Grundzüge einer Internet-gestützten Vergleichsdatenbank für kommunale Haushaltsdaten
September 2005

B 65 IM Hoang Pham (Betreuer: Hass)

Erfolgsaussichten von UMTS-Videotelefoniediensten: Eine Analyse unter besonderer Berücksichtigung früherer Markteinführungsversuche
September 2005

B 66 IM Barbara Hansen (Betreuer: Diller)

Schattenwirtschaftliche Aktivitäten im Kontext der Informationstechnologie
September 2005

6.6 Examensarbeiten (Lehramt)/Magisterarbeiten

Kuttler-Rößle, Constanze (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Aktuelle Erkenntnisse zum Thema Sucht bei Kindern und Jugendlichen-Alkoholkonsum und seine Folgen

November 2004

Schneider, Eva (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Lebensmittelindustrie -von der Erbswurst zu Nutraceuticals; ein Spannungsfeld von Ernährungsphysiologie, Konsumbedürfnissen und Ökonomie

November 2004

Stenz, Marion (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Einführung einer Ernährungslehre im Kindergarten -Entwicklung von Materialien und Überprüfung der Durchführbarkeit im Kindergarten Rüber

November 2004

Preis, Sara (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Einführung einer Ernährungslehre im Ganztagskindergarten. Entwicklung und praktische Umsetzung im Kinderhaus St. Matthias, Neuwied

November 2004

Katzer, Tina (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Adipositas als gesellschaftliches Problem der heutigen Zeit thematisiert an-hand einer Gruppe von Schülerinnen der Schiller-Schule Bad Ems

November 2004

Becker, Katharina (Betreuer: Diller/Lehnert)

Geben Deutsche wirklich zu viel Trinkgeld?

November 2004

Becker, Natalie (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Erarbeitung von Unterrichtsmaterialien zur Einführung der Ernährungslehre an Grundschulen am Beispiel der Vitamine-Überprüfung an der Ganztagschule Nauort

November 2004

Rusert, Karina (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Raucher werden immer jünger -ein Nichtraucherprojekt für Schulen

November 2004

Hering-Ferdinand, Susanne (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Die didaktische Umsetzung des HACCP-Konzeptes in der Lehrküche

November 2004

Ballas, Barbara (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Neueste Erkenntnisse zu Morbus Crohn und Colitis ulcerosa -Diätetische Indikationen

Mai 2005

Senger, Anne (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Verbraucherbildung im Blickpunkt- Entwicklung von Unterrichtsmaterialien
Mai 2005

May-Retterath, Bettina (Betreuer: Schlich/Brandenburger, Landau)

Whiskey: Kulturelles, Technologie und sensorische Prüfung
Mai 2005

Luft, Andreas (Betreuer: Fislake/Heescher, Landau)

Das Werk Klaus Tuchels aus heutiger Sicht
August 2005

6.7 Zusammenfassung

Die nachfolgende Übersicht 6.1 zeigt die Zuordnung der in den vorhergehenden Abschnitten dokumentierten Abschlussarbeiten zu den einzelnen Arbeitsgruppen. Ausgewertet wurde dabei die jeweilige Zugehörigkeit der genannten Betreuer/innen (Professoren/innen, Mitarbeiter/innen). In den Fällen, in denen Personen aus zwei Arbeitsgruppen eine Abschlussarbeit betreut haben, wurde diese Arbeit auch beiden Arbeitsgruppen zugeordnet. Insofern kann die Summe der einzelnen Spalten einen höheren Wert ergeben als die im Tabellenkopf angegebene Gesamtzahl der jeweiligen Abschlussarbeiten.

Arbeitsgruppe	Dissertation (2)	Diplom INF/CV (85)	Studienarbeit INF/CV (126)	Master IM-MS (15)	Bachelor IM-BS (38)	Examen/Magister (14)	Summe
Beckert/Furbach	1	6	8		1		16
Ebert	1	5	7				13
Lautenbach		4	10				14
Rosendahl	1						1
Staab		1					1
Steigner		6	9				15
Zöbel		2	3				5
Batori		1					1
Harbusch			1				1
Krause		1	2				3
Müller		30	33				63
Oppermann		2	5				7
Paulus		12	21				33
Priese		1					1
Frank		4	6		4		14
FVI		2	1				3
Hampe		2	10	1	1		14
Troitzsch		8	5	2	11		26
von Kortzfleisch				1	1		2
Burkhardt					3		3
Diller/Lehnert				3	7	13	23
Hass				7	10		17
Schultmann				1			1
Joost (Physik)			6				6
Extern			3				3

Tabelle 6.1: Zuordnung der Abschlussarbeiten zu den Arbeitsgruppen

Kapitel 7

Kolloquien

7.1 Informatik-Kolloquium

- 23.06.2005 Carlos Rioja del Rio, Department of Computer Languages and Systems, University of Cadiz, Spain
Investigation lines in Southern Spain
- 03.06.2005 Daniel Oberle, AIFB Universität Karlsruhe
Semantic Management of Middleware
- 25.05.2005 Irma Lindt, Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik FIT
Adaptive 3D Benutzungsschnittstellen
- 11.05.2005 Nicolas Navet, Institut national de recherche en informatique et en automatique, Nancy
Task Scheduling on Posix1003.1b Compliant Operating Systems
- 29.04.2005 Heiner Stuckenschmidt, Free University Amsterdam
Concept-based Information Filtering in Distributed Environments
- 28.04.2005 Raymond Greenlaw, Armstrong Atlantic State University
Sequential and Parallel Algorithms for Some Problems on Trees
- 27.04.2005 Ning Zhang, Universität Koblenz-Landau
Electronic Records Authenticity Management
- 09.02.2005 Joachim Denzler, Universität Jena
Adaptive Sensordatenfusion in der 3D Objektverfolgung
- 28.01.2005 Philipp Slusallek, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
Next Generation Computer Graphics: Echtzeit-Ray-Tracing in Software und Hardware
- 26.01.2005 Jürgen Albert, Universität Würzburg
Bildgenerierung mit endlichen Automaten
- 08.12.2004 Irene Latschar/Andreas Winter, Universität Koblenz-Landau
Informationsveranstaltung zum ISAP-Austauschprogramm mit der University of Georgia, Athens

- 24.11.2004 Johannes Strassner, Fraunhofer-IMK
Parametrisierbare Menschmodelle fuer Kommunikationsanwendungen
- 17.11.2004 Ekkart Kindler, Universität Paderborn
Component Tools: Formale Methoden ohne Reue!

7.2 AG Softwaretechnik

- 26.07.2005 Marc Seidel, Universität Koblenz-Landau
Das SPT (UML Profile for Schedulability Performance and Time) Möglichkeiten und Grenzen
- 19.07.2005 Uwe Berg, Universität Koblenz-Landau
Fahrerassistenzsysteme zur Unterstützung der Rückwärtsfahrt von Gespannen
- 12.07.2005 Philipp Wojke, Universität Koblenz-Landau
Softwarearchitektur für einen automatisierten RoLa-Verladebahnhof
- 28.06.2005 Dominik Breuer, Universität Koblenz-Landau
Architektur-Recovery zur Erweiterung des Simulators Sagittarius Interoperabilität von Simulatoren nach DIS- und HLA-Standard
- 24.05.2005 Julia Rüger/Eva Spies, Universität Koblenz-Landau
Using i to identify candidate aspects*
- 25.01.2005 Jürgen Ebert, Universität Koblenz-Landau; Lothar Herlitzius, EINST
Absolventen der Koblenzer Informatikstudiengänge stellen ihre heutigen Arbeitsplätze vor
- 02.11.2004 Jürgen Ebert/Andreas Winter, Universität Koblenz-Landau
KoNet - Kooperationsnetz für Existenzgründungen aus Koblenzer Hochschulen

7.3 Wirtschaftsinformatik-Forum

- 17.02.2005 Michael Brozek, Universität Koblenz-Landau
Untersuchung und Optimierung von Entscheidungsprozessen mittels agentenbasierter Simulation
- 09.12.2004 Andreas Koll, CompuGroup Health Services GmbH, Koblenz
Deutschland auf dem Weg zum vernetzten Gesundheitswesen

Kapitel 8

Tagungen, Weiterbildungsseminare, Schüler-Info-Tage

8.1 Koblenzer Konferenz–Sommer

Die Übersicht in Tabelle 8.1 enthält die im Berichtszeitraum organisierten und durchgeführten Tagungen am Campus Koblenz. Hervorzuheben ist hierbei insbesondere eine im September 2005 erstmalig durchgeführte Konferenzserie, die in großer Anzahl nationale und internationale Gäste auf den Campus brachte.

	Datum	Tagung/Workshop
1	07.10.2004	10. Workshop Farbbildverarbeitung
2	06./09.09.2005	Third Annual Conference of the European Social Simulation Association (ESSA 2005)
3	05./09.09.2005	Software Engineering and Formal Methods (SEFM 2005)
4	09./10.09.2005	Beyond the Horizon: Engineering and Quality Workshop: Assurance of Software-Intensive Systems
5	11.09.2005	Jahrestreffen der GI-Fachgruppe Deduktionssysteme (DedSys)
6	11./14.09.2005	Third German Conference on Multi-Agent System Technologies (MATES 2005)
7	11./14.09.2005	28th German Conference on Artificial Intelligence (KI 2005)
8	14./17.09.2005	International Workshop on First-Order Theorem Proving (FTP 2005)
9	14./17.09.2005	Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods (TABLEAUX 2005)

Tabelle 8.1: Tagungen, Workshops am Campus Koblenz

Die Tagungen 3–9 wurden in Koblenz als *International Conference Summer* angekündigt und durchgeführt. Die Arbeitsgruppe für Künstliche Intelligenz unter der Leitung von Prof. Furbach und Prof. Beckert veranstaltete diese Serie von Konferenzen und Workshops. Zur ESSA 2005 hatte die Arbeitsgruppe von Prof. Troitzsch eingeladen. Der Workshop Farbbildverarbeitung im letzten Jahr wurde gemeinschaftlich von Prof. Paulus und Prof. Priese geleitet.

Die Universität hat sich in diesen Veranstaltungen als idealer Austragungsort für wissenschaftliche Tagungen erwiesen. Die in der näheren Umgebung liegenden Beherbergungsunternehmen zeigten sich auch

einem Gästeandrang von erheblichem Ausmaß sehr gut gewachsen. Es steht zu hoffen, dass sich diese Aktivitäten auch in den folgenden Jahren fortsetzen lassen. Die Institute sind bemüht, auch in den kommenden Jahren attraktive Veranstaltungen in Koblenz durchzuführen.

8.2 Weiterbildungsseminare

Im Rahmen der Weiterbildungskooperation zwischen dem Fachbereich und der Debeka, die im Jahre 2002 begonnen hat, wurden auch in diesem akademischen Jahr mehrere Seminare durchgeführt.

- 20.05.2005 Dr. Michael Möhring
Data Warehouse, Data Mining
- 10.06.2005 Dr. Carlo Simon
Geschäftsprozessmodellierung und Workflowmanagement
- 08.07.2005 Dr. Volker Riediger
J2EE and .Net
- 17.06.2005 Prof. Dr. Dietrich Paulus
Sicherheit und Public-Key-Infrastrukturen

8.3 Schüler-Info-Tage

Für einen engeren Kontakt zwischen den Schulen aus der Region und der Universität bietet der Fachbereich Informatik so genannte „Schüler-Info-Tage“ an. Es handelt sich dabei um individuell durchgeführte Besuche von Informatikkursen an der Hochschule. Ziel ist es, den Schülerinnen und Schülern eine Vorstellung von den Rahmenbedingungen, den Inhalten und den Möglichkeiten der Studiengänge Informatik, Computervisualistik und Informationsmanagement zu vermitteln. Dabei können sich die Gruppen ihr Programm aus dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis sowie der Liste der Informationsveranstaltungen und Laborvorführungen frei zusammenstellen, so dass die konkrete Ausgestaltung des Besuchs den Interessen der Schülerinnen und Schüler überlassen bleibt. Insgesamt wurden dabei im vergangenen Jahr 18 Besuchstermine durchgeführt an denen insgesamt 352 Schülerinnen und Schüler teilgenommen haben

- 09.02.2005 Johannes-Gymnasium, Lahnstein
- 10.02.2005 Peter-Joerres-Gymnasium, Andernach
- 11.02.2005 Johannes-Gymnasium, Lahnstein
- 14.02.2005 Otto-Hahn-Gymnasium, Landau
- 15.02.2005 Bischöfliches Cusanus-Gymnasium, Koblenz
- 13.05.2005 Staatliches Koblenz-Kolleg, Koblenz
- 23.05.2005 Gymnasium Konz, Konz
- 31.05.2005 Städtisches Gymnasium, Euskirchen
- 13.06.2005 Gymnasium an der Stadtmauer, Bad Kreuznach
- 23.06.2005 Nikolaus-von-Kues-Gymnasium, Bernkastel-Kues
- 30.06.2005 Otto-Kühne-Schule, Godesberg

01.07.2005	Willigis-Gymnasium, Mainz
06.07.2005	Peter-Joerres-Gymnasium, Ahrweiler
11.07.2005	Gymnasium auf dem Asterstein, Koblenz
15.07.2005	Kant-Gymnasium, Boppard
18./19.07.2005	Pamina-Gymnasium, Herxheim
20.07.2005	Bertha-von-Suttner-Gymnasium, Andernach
21.07.2005	BBS Wirtschaft Koblenz, Koblenz

Labor	Anzahl
Aktives Sehen/Robotik	14
Bilderkennen	11
Computerlinguistik	2
Softwaretechnik	4
Echtzeitlabor	12
FG Methoden und Modellbildung	4
Künstliche Intelligenz	5
Mixed-Reality-Labor	17
CAD	2
Vorlesungen	
Informatik für Informationsmanager (Ebert)	1
Programmierung (Ebert)	1
Praktische Informatik B (Ebert)	3
Logik für Informatiker (Furbach)	1
Computergraphik (Müller)	3
Theoretische Informatik (Priese)	1
Technische Informatik B (Steigner)	1
Praktische Informatik A (Zoebel)	3
Betriebssysteme (Zoebel)	1
Besuch des Rechenzentrums	17
Besuch der Universitätsbibliothek	5
“Schüler treffen Studenten“	1
Studienberatung Informatik	19

Tabelle 8.2: Verteilung der Schulbesuche (Labore, Vorlesungen, Rechenzentrum, etc.)

8.4 Ada-Lovelace Projekt, Koblenzer Kinder-Uni

Das Ada-Lovelace-Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, junge Frauen zu motivieren ihre Berufsplanung mehr in die naturwissenschaftlichen und technischen Berufe zu verlegen; oder besser gesagt bei der Berufsplanung die naturwissenschaftlichen und technischen Berufe und Studiengänge nicht unberücksichtigt zu lassen. Zu dem bundesweiten “Girls Day“ am 28.04.2005 hat sich die Arbeitsgruppe Wirtschafts- und Arbeitslehre am Institut für Management und die Arbeitsgruppen Computergraphik und Aktives Sehen des Instituts für Computervisualistik für Schülerinnen zur Verfügung gestellt, um einen Einblick in die eigene Arbeit zu gewähren und um ihnen die Möglichkeit zu geben auf Fachpersonal zu treffen und somit neue Anreize zu geben.

- CNC-Fräsen (Dr. Martin Fislake):

Im Fachgebiet Techniklehre erwartet euch ein gemischtes Programm: Zum einen dürft ihr selbst eure eigenen Namens- oder auch Türschilder auf echten CNC-Fräsmaschinen fräsen und zum anderen könnt ihr die Uni mal hautnah erleben. Gemeinsam mit Mentorinnen des Ada-Lovelace-Projektes, das sind Studentinnen der Informatik und der Computervisualistik, werdet ihr das Unigelände mit Hilfe einer kleinen Rallye erkunden und natürlich auch mal die Mensa testen.

- Erstellen von 3D-Graphiken und Filmen (Prof. Dr. Stefan Müller):

Im Rahmen dieses halbtägigen Praktikums wurde eine kleine Gruppe von Schülerinnen von Studierenden des Studiengangs Computervisualistik betreut. Sie erlernten dabei die Erstellung von dreidimensionalen Objekten am Computer und erstellten ihre erstes computer-animiertes Video

- “Unblutige Gesichtschirurgie“ (Prof. Dr. Dietrich Paulus):

Mittels “Morphing“ werden je zwei der Teilnehmerinnen Fotos ihrer Gesichter ineinander transformieren. Mit einem Programm setzt man Referenzpunkte in den Fotos der beiden Gesichter, so dass jedem Gesicht ein Gitter zugeordnet ist. Das Programm kann dann viele Stufen zwischen den Vierecken der Gitter berechnen und als einzelne Fotos speichern. Aus diesen Fotos können wir dann ein kleines Video erstellen

Die Arbeitsgruppe Computergraphik am Institut für Computervisualistik hat sich zudem an der alljährlichen Koblenzer Kinder-Uni beteiligt.

- Als (Computer-)Bilder das Laufen lernten (Prof. Dr. Stefan Müller):

Filme wie “Toy Story“, “Das große Krabbeln“, “Findet Nemo“ oder “Monster AG“ haben eines gemeinsam: sie sind komplett am Computer entstanden. Gerade diese Art von Film – zusammen mit atemberaubenden Entwicklungen bei Spielen und den Computern selbst – schafft immer grenzenlosere Möglichkeiten für Handlung, Effekte und auch vielfältige Charaktere. Doch wie funktioniert das eigentlich? Mit ein paar Blicken hinter die spannenden Kulissen der Computergraphik wollen wir zeigen, wie viele einzelne Bilder zu einem ganzen Film werden, wieso ein kompletter Kinofilm so lange braucht, bis er fertig ist und vieles, vieles mehr – und das ganz ohne “Fachchinesisch“.

Kapitel 9

Veröffentlichungen

9.1 Monographien

- [1] Maximilian Eibl, Harald Reiterer, Peter Friedrich Stephan und Frank Thissen. *Knowledge Media Design. Theorie, Methodik, Praxis*. Oldenbourg Verlag, München, 2005. 432 Seiten.
- [2] Nigel Gilbert and Klaus G. Troitzsch. *Simulation for the Social Scientist*. Open University Press, Maidenhead and New York, 2 edition, 2005.
- [3] Michael Kluck. *Die Evaluation von Cross-Language-Retrieval-Systemen mit Hilfe der GIRT-Daten des IZ: ein Bericht über die Entwicklung im Zeitraum von 1997 bis 2003*. Z-Arbeitsbericht. IZ Sozialwissenschaften, Bonn, 2005. erscheint.
- [4] Volker Riediger. *Die Präprozessor-Problematik im Reverse Engineering und beim Programmverstehen*. Logos-Verlag, Berlin, 2005.
- [5] Martin Schulze. *Anpassbare Prozessmodelle in Verfahren zur Qualitätssicherung technischer Produktionsprozesse*. Logos-Verlag, Berlin, 2004.

9.2 Sammelbände

- [6] Thomas Burkhardt, Jan Körnert und Ursula Walther (Hrsg.). *Unternehmensführung in Finanzdienstleistungen*. Duncker & Humblot, 2004.
- [7] Bruce Edmonds and Michael Möhring, editors. *Simulation: Transaction of the Society for Modelling and Simulation International*, volume 81. SCS, 3 2005.
- [8] Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Womser-Hacker (Hrsg.). *Designing Information Systems: Festschrift für Jürgen Krause*. (Schriften zur Informationswissenschaft; 43). UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz, 2005. 221 Seiten.
- [9] Ulrich Furbach, editor. *Knowledge Representation, Reasoning and Management*. 2005. KI: Künstliche Intelligenz (KI 1/2005).

- [10] S. Staab and S. Stuckenschmidt, editors. *Semantic Web and Peer-to-Peer*. Springer, 2005.
- [11] S. Staab and R. Studer, editors. *Handbook on Ontologies*. Springer, 2004.
- [12] Karin Harbusch & Kari-Jouko Raiha & Kumiko Tanaki-Ishii, editor. *Efficient Text Entry*. IBFI — Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Dagstuhl, 2005.

9.3 Tagungsbände

- [13] Bernhard Aichernig and Bernhard Beckert, editors. *Software Engineering and Formal Methods. 3rd IEEE International Conference, SEFM 2005, Koblenz, Germany, September 7–9, 2005, Proceedings*. IEEE Press, 2005.
- [14] Bernhard Beckert, editor. *Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods. International Conference, TABLEUX 2005, Koblenz, Germany, September 14–17, 2005, Proceedings*, LNCS 3702. Springer-Verlag, 2005.
- [15] Detlev Droege and Dietrich Paulus, editors. *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, Tönning, 2004. Universität Koblenz-Landau, Der Andere Verlag.
- [16] Ulrich Furbach, editor. *KI 2005: Advances In Artificial Intelligence. Proceedings of the 28th German Conference on AI, Koblenz*, LNAI 3698. Springer, 2005.
- [17] J. Felix Hampe, Franz Lehner, Key Pousttchi, Kai Rannenber und Klaus Turowski (Hrsg.). *Mobile Business - Processes, Platforms, Payments Proceedings of the 5. Conference Mobile Commerce Technologien und Anwendungen (MCTA 2005)*, Bonn, 2005. GI-Edition of Lecture Notes in Informatics.
- [18] T. Kuhlen, L. Kobbelt, and S. Müller, editors. *Virtuelle und Erweiterte Realität, 2. Workshop der GI-Fachgruppe VR/AR*, September 2005.
- [19] Dietrich Paulus and Detlev Droege, editors. *Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence*, number 11-2005, Universität Koblenz-Landau, Institut für Informatik, Universitätsstr. 1, D-56070 Koblenz, 9 2005.
- [20] Carol Peters, Paul D. Clough, Gareth J. F. Jones, Julio Gonzalo und Michael Kluck (Hrsg.). *Multilingual Information Access for Text, Speech and Images: Results of the 5th CLEF Evaluation Campaign (CLEF 2004)*, Lectures Notes in Computer Science, Berlin, 2005. Springer. (erscheint).
- [21] Klaus G. Troitzsch, editor. *Representing Social Reality. Pre-Proceedings of the Third Conference of the European Social Simulation Association*. European Social Simulation Association, Fölbach, 2005.

9.4 Beiträge in Büchern

- [22] E. Ackermann, R. Gimnich, and A. Winter. Ein Referenzprozess der Software-Migration. In *Proceedings Workshop Reengineering Prozesse, Software-Migration, Chemnitz*. Oktober 2005.
- [23] Thomas Burkhardt. Cost-Averaging als Anlagestrategie. In Thomas Burkhardt, Jan Körnert und Ursula Walther (Hrsg.), *Unternehmensführung in Finanzdienstleistern*, S. 29–48. Berlin, 2004.
- [24] P. Cimiano, A. Pivk, L. Schmidt-Thieme, and S. Staab. Learning taxonomic relations from heterogeneous sources of evidence. In P. Buitelaar, B. Magnini, and Philipp Cimiano, editors, *Ontology Learning from Text: Methods, Applications, Evaluation*, Frontiers in AI. IOS Verlag, 2005.
- [25] Frank Dylla, Alexander Ferrein, Gerhard Lakemeyer, Jan Murray, Oliver Obst, Thomas Röfer, Frieder Stolzenburg, Ubbo Visser, and Thomas Wagner. Towards a league-independent qualitative soccer theory for RoboCup. In Daniele Nardi, Martin Riedmiller, Claude Sammut, and José Santos-Victor, editors, *RoboCup 2004: Robot Soccer World Cup VIII*, LNCS 3276, pages 611–618. Springer-Verlag, 2005.
- [26] J.-M. Favre, M. Godfrey, and A. Winter. Preface. In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering (ateM 2004), Integrating Reverse Engineering and Model Driven Engineering*, pages 1–3. 2005.
- [27] Karin Harbusch. Syllabic suggestions for a highly ambiguous typing device. In Karin Harbusch & Kari-Jouko Raiha & Kumiko Tanaki-Ishii, editor, *Efficient Text Entry*. IBFI — Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Dagstuhl, 2005.
- [28] Karin Harbusch and Jens Woch. Integrated natural language generation with schema–tree adjoining grammars. In Christopher Habel and Thomas Pechmann, editors, *Language Production*. Mouton De Gruyter, Berlin, Germany, 2004.
- [29] Berthold H. Hass. Disintegration and reintegration in the media sector: How business models are changing on account of digitalisation. In Axel et al. Zerdick, editor, *E-Merging Media: Communication and the Media Economy of the Future*, pages 33–56. Springer, Berlin et al., 2005.
- [30] D. Jin and A. Winter. Working Session on Interoperable Reengineering Services. In *Proceedings International Workshop, IEEE Computer Society. on Program Comprehension (IWPC 2005)*, pages 291–293. 2005.
- [31] Gerard Kempen and Karin Harbusch. A corpus study into word order variation in german subordinate clauses: Animacy affects linearization independently of grammatical function assignment. In Christopher Habel and Thomas Pechmann, editors, *Language Production*. Mouton De Gruyter, Berlin, Germany, 2004.
- [32] Jürgen Krause. *Wissen in Aktion: Der Primat der Pragmatik als Motto der Konstanzer Informationswissenschaft: Festschrift für Rainer Kuhlen*, Kapitel Zur Problematik eines Gedankenexperiments über die Informationsversorgung der Wissenschaften, S. 167–179. (Schriften zur Informationswissenschaft; Band 41). UVK, Univ.-Verl., 2004.

- [33] Michael Kühn. Low control text entry with word completion and ambiguous keyboards. In Karin Harbusch & Kari-Jouko Raiha & Kumiko Tanaki-Ishii, editor, *Efficient Text Entry*. IBFI — Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Dagstuhl, 2005.
- [34] Reinhard Oppermann. Kontextvisualisierung. In Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Wormser-Hacker (Hrsg.), *Designing Information Systems*, S. 171–182. UVK, Konstanz, 2005.
- [35] Reinhard Oppermann und Dino Carl Novak. Medizinische Lehr- und Lernsysteme. In Thomas Lehmann (Hrsg.), *Handbuch der Medizinischen Informatik*, S. 733–772. Carl Hanser Verlag, München, 2005.
- [36] H. S. Pinto, C. Tempich, S. Staab, and Y. Sure. DILIGENT: Case studies in DIstributed Loosely-controlled and evolvInG Engineering of oNTologies. In S. Stuckenschmidt and Steffen Staab, editors, *Semantic Web and Peer-to-Peer*, pages 301–320. Springer, 2005.
- [37] Carlo Simon und Berthold H. Hass. Informations- und Wissensmanagement in regionalen KMU-Netzwerken. In Jörn-Axel Meyer (Hrsg.), *Wissens- und Informationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*, S. 375–402. Eul, Lohmar / Köln, 2005.
- [38] C. Tempich and S. Staab. Remindin’: Semantic query routing in peer-to-peer networks based on social metaphors. In S. Stuckenschmidt and Steffen Staab, editors, *Semantic Web and Peer-to-Peer*, pages 105–122. Springer, 2005.
- [39] A. Winter. Towards Enabling Service Interoperability by Graph-based Meta-Modeling. In *Proceedings Workshop on Meta-Modelling and Corresponding Tools, Universität Duisburg-Essen*. März 2005.
- [40] A. Winter and J. Ebert. Metamodel-driven Service Interoperability. In *Y. Zou, M. DiPenta: Pre-Proceedings IEEE International Workshop on Software Technology and Engineering Practice (STEP 2005)*, pages 167–176. 2005.

9.5 Zeitschriftenartikel

- [41] S. Agarwal, S. Handschuh, and S. Staab. Annotation, composition and invocation of semantic web services. *Journal of Web Semantics*, 2(1):31–48, 2004.
- [42] Ulrike Ahlrichs, Heinrich Niemann, and Dietrich Paulus. Knowledge-based scene exploration using computer vision and learned analysis strategies. *Int. Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, 18(4):627–664, 2004.
- [43] Wolfgang Ahrendt, Thomas Baar, Bernhard Beckert, Richard Bubel, Martin Giese, Reiner Hähnle, Wolfram Menzel, Wojciech Mostowski, Andreas Roth, Steffen Schlager, and Peter H. Schmitt. The KeY tool. *Software and System Modeling*, 4:32–54, 2005.
- [44] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, and Adnan H. Yahya. Automated reasoning, knowledge representation and management. *KI: Künstliche Intelligenz*, 2005(1), 2005.

- [45] Bernhard Beckert, Martin Giese, Elmar Habermalz, Reiner Hähnle, Andreas Roth, Philipp Rümmer, and Steffen Schlager. Taclets: A new paradigm for constructing interactive theorem provers. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Serie A: Matemáticas (RACSAM)*, 98(1), 2004. Special Issue on Symbolic Computation in Logic and Artificial Intelligence.
- [46] S. Bloehdorn, P. Cimiano, A. Hotho, and S. Staab. An ontology-based framework for text mining. *Zeitschrift für Computerlinguistik und Sprachtechnologie (GLDV-Journal for Computational Linguistics and Language Technology)*, 20(1):87–112, 2005.
- [47] Radim Chrastek, Matthias Wolf, Klaus Donath, Heinrich Niemann, Dietrich Paulus, Torsten Hothorn, Berthold Lausen, Robert Lämmer, C. Y. Mardin, and Georg Michelson. Automated segmentation of the optic nerve head for diagnosis of glaucoma. *Medical Image Analysis*, 9(4):297–314, 2005. doi: 10.1016/j.media.2004.12.004.
- [48] P. Cimiano, A. Hotho, and S. Staab. Learning concept hierarchies from text corpora using formal concept analysis. *JAIR - Journal of AI Research*, 24:305–339, August 2005.
- [49] P. Cimiano and S. Staab. Learning by googling. *SIGKDD Explorations*, 6(2):24–33, 2004.
- [50] J. Ebert, F. Lehner, V. Riediger, and A. Winter. 6. Workshop Software Reengineering (WSR 2004), Tagungsband. *Softwaretechnik-Trends*, 24(2):11–80, May 2004.
- [51] J. Ebert, F. Lehner, V. Riediger, and A. Winter. Editorial zum Themenheft: Software-Reengineering. *Informatik - Forschung und Entwicklung*, 19(3), April 2005.
- [52] Andreas Engel. Die wirtschaftliche Bewertung von E-Government: Eine richtige Weichenstellung? *Deutsche Zeitschrift für Kommunalwissenschaften*, 43. Jg.(II):93–113, 2004.
- [53] L. Fast, M. Fislake und M. Mayer. Wie kriege ich die Dose auf? Funktionsweisen von Dosenöffnern analysieren. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 3 pages, March 2005.
- [54] M. Fislake. Ente oder Echt? *Unterricht, Arbeit und Technik*, 23, 4 pages, September 2004.
- [55] M. Fislake. Robby RP5. Ein neuer Roboter mit C-Control. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 23, 1 page, September 2004.
- [56] M. Fislake. Wer wird Millionär? Quizfragen entwickeln von leicht nach schwer. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 23, 4 pages, September 2004.
- [57] M. Fislake. ASURO. Mobile Robotik im preisgünstigen Eigenbau. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 26, 1 page, May 2005.
- [58] M. Fislake. Das Museum richtig heizen. Ein Planspiel als Informations- und Entscheidungstraining. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 25 pages, March 2005.
- [59] M. Fislake. Grundlagen der Robotertechnik. Rezension. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 26, 1 page, May 2005.
- [60] M. Fislake. klein - stark - schwarz. Wie funktioniert der Kaffeeautomat? *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 4 pages, March 2005.

- [61] M. Fislake. Online experimentieren. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 26, 1 page, May 2005.
- [62] M. Fislake. Technik im Haushalt. *Unterricht, Arbeit und Technik*, 25, 1 page, March 2005.
- [63] N. Friedland, P. Allen, G. Matthews, M. Witbrock, D. Baxter, J. Curtis, B. Shepard, P. Miraglia, J. Angele, S. Staab, E. Mönch, H. Oppermann, D. Wenke, D. Israel, V. Chaudhri, B. Porter, K. Barker, J. Fan, S. Y. Chaw, P. Yeh, D. Tecuci, and P. Clark. Project halo: Towards a digital aristotle. *AI Magazine*, 25(4):29–48, Winter 2004.
- [64] R. Gimnich and A. Winter. Workflows der Software-Migration. *Softwaretechnik-Trends*, 25(2):22–24, Mai 2005.
- [65] Margret Gross-Hardt and Bernd Thomas. Pressemonitoring mit wizScreen. *KI: Künstliche Intelligenz*, 2004(4), November 2004.
- [66] P. Haase, B. Schnizler, J. Broekstra, M. Ehrig, F. van Harmelen, M. Menken, P. Mika, M. Plechawski, P. Pyszlak, R. Siebes, S. Staab, and C. Tempich. Bibster - a semantics-based bibliographic peer-to-peer system. *Journal of Web Semantics*, 2(1):99–103, 2004.
- [67] Vladimir Klebanov, Philipp Rümmer, Steffen Schlager, and Peter H. Schmitt. Verification of JCSP programs. *Concurrent Systems Engineering Series. IOS Press*, 63, 2005.
- [68] J. Köhler, C. Rawlings, P. Verrier, R. Mitchell, A. Skusa, A. Ruegg, and S. Philippi. Linking experimental results, biological networks and sequence analysis methods using ontologies and generalized data structures. *In Silico Biology*, 5, 2004.
- [69] U. Kuhlmann and A. Winter. Softwarewartung und Prozessmodelle in Theorie und Praxis. *Softwaretechnik-Trends*, 24(2):37–38, Mai 2004.
- [70] Pedro Lima, Luís Custódio, Levent Akin, Adam Jacoff, Gerhard Kraezschmar, Beng Kiat Ng, Oliver Obst, Thomas Röfer, Yasutake Takahashi, and Changjiu Zhou. Robocup 2004 competitions and symposium: A small kick for robots, a giant score for science. *AI Magazine*, 26(2):36–61, Summer 2005.
- [71] D. Oberle, S. Staab, and A. Eberhart. Towards semantic middleware for web application development. *IEEE Distributed Systems Online*, February 2005.
- [72] D. Oberle, S. Staab, R. Studer, and R. Volz. Supporting application development in the semantic web. *ACM Transactions on Internet Technology*, 5(2), 2005.
- [73] D. Oberle, S. Staab, and R. Volz. Three dimensions of knowledge representation in WonderWeb. *Künstliche Intelligenz*, 1:31–35, 2005.
- [74] Oliver Obst and Markus Rollmann. SPARK: A generic simulator for physical multiagent simulations. *Computer Systems Science and Engineering*, 20(5):347–356, September 2005.
- [75] S. Philippi. Model driven generation and testing of object-relational mappings. *The Journal of Systems and Software*, 77(2), 2005.

- [76] S. Philippi and J. Köhler. Using xml technology for the ontology-based semantical integration of molecular biological databases. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 8(2), 2004.
- [77] C. Rabehl and M. Schlich. Einführung einer Didaktik der Ernährungslehre in der Primarstufe. *Proceedings of the German Nutrition Society*, 7:54, März 2005.
- [78] V. Riediger. Ein Präprozessor-Repository für das Reverse-Engineering. *Softwaretechnik-Trends*, 25(2), Mai 2005.
- [79] M. Schlich. Sensorial Testing: A Scientific Method for the Appliance Industry. *Proceedings of the 2005 International Appliance Technical Conference, Chicago*, pages 337–345, März 2005.
- [80] M. Schlich. Sensorik als Modul einer Ernährungsbildung. *Ernährung im Fokus*, 5(02/05):61–63, Februar 2005.
- [81] S. Staab. Editorial: Semantic web technologies and applications. *Journal of Information Technology & Tourism*, Special Issue, 2005.
- [82] S. Staab, T. S. Dillon, V. Kashyap, W. Nejdil, M. Sloman, and M. Winslett. The pudding of trust. *IEEE Intelligent Systems, Trends & Controversies*, 19(5):74–88, October 2004.
- [83] S. Staab, P. Domingos, T. Finin, J. Golbeck, A. Joshi, P. Mika, A. Nowak, and R. Vallacher. Social networks applied. *IEEE Intelligent Systems, Trends & Controversies*, 20(2), March 2005.
- [84] Klaus G. Troitzsch. Simulationsverfahren. *WISU - Das Wirtschaftsstudium*, 33(10):1256–1268, 1300–1302, 10 2004.
- [85] Florian Vogt, Sophie Krüger, G. Schmidt, Dietrich Paulus, Heinrich Niemann, Werner Hohenberger, and Christoph Schick. Light fields for minimal invasive surgery using an endoscope positioning robot. *Methods of Information in Medicine*, 43:403–408, 2004.
- [86] R. Volz, S. Staab, and B. Motik. Incrementally maintaining materializations of ontologies stored in logic databases. *Journal on Data Semantics*, 2:1–34, 2005.
- [87] J. Wolff and A. Winter. Blickwinkelgesteuerte Transformation von Bauhaus-Graphen nach UML. *Softwaretechnik-Trends*, 25(2):33–34, Mai 2005.
- [88] Dieter Zöbel. Trajectory segmentation for the autonomous control of backward motion for truck and trailer. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 4(2):59–66, June 2003 (published January 2004).
- [89] Dieter Zöbel. EZrola - ein neues Konzept der fahrerlosen rollenden Landstraße. *Manufacturing Engineering*, 1(4):72–77, December 2004.
- [90] Dieter Zöbel, David Pollock, and Andreas van Arkel. Testing the conformance of real-time protocols implemented by operating systems. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science (Elsevier)*, 133:315–332, May 2005.

9.6 Tagungs- und Workshopbeiträge

- [91] Elisabeth Balcerak, Jacek Schikora, Philipp Wojke, and Dieter Zöbel. Maneuver-based assistance for backing up articulated vehicles. In Danwei Wang, editor, *Proceedings of the 2004 IEEE Conference on Robotics, Automation and Mechatronics (RAM'04)*, pages 1066–1071, Singapore, December 2004.
- [92] Arne Ballay, Richard Markham, Peter Mutschke und Maximilian Stempfhuber. Der Informationsverbund Bildung - Sozialwissenschaften - Psychologie: infoconnex, (18. März). In *Education, Research and New Media: Chances and Challenges for Science; 10. IuK-Frühjahrstagung*, Darmstadt, 2004. AK V.1: Portale2 - Modellprojekte. 15. - 18. März 2004, URL: <http://www.iuk2004.de/>.
- [93] Bernhard Beckert and Gerd Beuster. Formal specification of security-relevant properties of user interfaces. In *Proceedings, 3rd International Workshop on Critical Systems Development with UML*, number TUM-I0415 in TU Munich Technical Report, München, 2004.
- [94] Heni Ben Amor, Joschka Boedecker, Anita Maas, Jan Murray, Oliver Obst, Achim Rettinger, and Christoph Ringelstein. RoboLog Koblenz 3D – Team Description for 3D Development Competition 2005. In Itsuki Noda, Adam Jacoff, Ansgar Bredenfeld, and Yasutake Takahashi, editors, *Proceedings of RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*, 2005.
- [95] Heni Ben Amor, Joschka Boedecker, Anita Maas, Jan Murray, Oliver Obst, Achim Rettinger, and Christoph Ringelstein. Team Description RoboLog Koblenz 3D. In Itsuki Noda, Adam Jacoff, Ansgar Bredenfeld, and Yasutake Takahashi, editors, *Proceedings of RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*, 2005.
- [96] Heni Ben Amor and Achim Rettinger. Intelligent exploration for genetic algorithms: using self-organizing maps in evolutionary computation. In *GECCO '05: Proceedings of the 2005 Conference on Genetic and Evolutionary Computation*, pages 1531–1538, New York, NY, USA, 2005. ACM Press.
- [97] Uwe Berg and Dieter Zöbel. Haptische Lenkassistentz zur Unterstützung der Rückwärtsfahrt von Fahrzeugen mit einachsigen Anhängern. In *6. Berliner Werkstatt Mensch-Maschine-Systeme: Zustandserkennung und Systemgestaltung*, Zentrum für Mensch-Maschine Systeme (ZMMS), Berlin, October 2005 (accepted).
- [98] G. Bleser, Y. Pastamov, and D. Stricker. Real-time 3D Camera Tracking for Industrial Augmented Reality Applications. In *The 13-th International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, (WSCG), Plzen*, January 2005.
- [99] S. Bloehdorn, K. Petridis, C. Saathoff, N. Simou, V. Tzouvaras, Y. S. Avrithis, S. Handschuh, I. Kompatsiaris, S. Staab, and M. G. Strintzis. Semantic annotation of images and videos for multimedia analysis. In *Proc. of the 2nd European Semantic Web Conference 2005 (ESWC 2005)*, pages 592–607, Crete, Greece, May/June 2005. Springer.
- [100] S. Bloehdorn, K. Petridis, N. Simou, V. Tzouvaras, Y. Avrithis, S. Handschuh, Y. Kompatsiaris, S. Staab, and M. G. Strintzis. Knowledge representation for semantic multimedia content analysis and reasoning. In *Knowledge Representation for Semantic Multimedia Content Analysis and Reasoning*, November 2004.

- [101] Joschka Boedecker, Norbert Michael Mayer, Masaki Ogino, Rodrigo da Silva Guerra, Masaaki Kikuchi, and Minoru Asada. Getting closer: How simulation and humanoid league can benefit from each other. In K. Murase, K. Sekiyama, N. Kubota, T. Naniwa, and J. Sitte, editors, *Proceedings of the 3rd International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment (AMiRE 2005)*, Awara-Spa, Fukui, Japan. Springer-Verlag, September 2005.
- [102] Joschka Boedecker, Masaki Ogino, Masaki Kikuchi, Norbert Michael Mayer, Rodrigo da Silva Guerra, and Minoru Asada. Osaka University Team Senchans 2005. In Itsuki Noda, Adam Jacoff, Ansgar Bredendfeld, and Yasutake Takahashi, editors, *Proceedings of RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*, 2005.
- [103] B. Bogdol und M. Fislake. Das Robonauten-Camp. In P. G. Plöger (Hrsg.), *Informatik 2005*, GI-Lecture Notes in Informatics, 5 pages, 2005.
- [104] G. Botterweck and C. Simon. Deriving Process Specifications from Augmented Data Models. In *The Ninth Australian Workshop on Requirements Engineering (AWRE'2004)*, Adelaide, Australia, 13 pages, 2004.
- [105] Goetz Botterweck and Carlo Simon. Deriving Process Specifications from Augmented Data Models. In *Proceedings of 9th Australian Workshop on Requirements Engineering*, Adelaide, Australia, 6. - 7. Dezember 2004.
- [106] Sahla Bouattour, Richard Arndt, and Dietrich Paulus. 4d reconstruction of coronary arteries from monoplane angiograms. In *Computer Analysis of Images and Patterns*, 11th International Conference CAIP 2005, Versailles, France, 0 2005. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- [107] Thorsten Chmura, Thomas Pitz, Michael Möhring, and Klaus G. Troitzsch. Netsim. a software environment to study route choice behavior in laboratory experiments. In *Representing Social Reality*, pages 339–344. European Social Simulation Association, Fölbach, 2005.
- [108] P. Cimiano, G. Ladwig, and S. Staab. Gimme' the context: context-driven automatic semantic annotation with c-pankow. In *Proc. of the 14th International World Wide Web Conference*, pages 332–341, Chiba, Japan, May 2005. ACM Press.
- [109] K. D. Diller. Grundlagen der Vwl I: Mikroökonomie. In *Studienbrief zum Weiterbildenden Fernstudiengang Energiemanagement des Zentrums für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung auf Campus Koblenz der Universität Koblenz-Landau*, 90 Seiten, Koblenz, 2004.
- [110] K. D. Diller. Grundlagen der Vwl II: Makroökonomie. In *Studienbrief zum Weiterbildenden Fernstudiengang Energiemanagement des Zentrums für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung auf Campus Koblenz der Universität Koblenz-Landau*, 88 Seiten, Koblenz, 2004.
- [111] Detlev Droege, Fabian Fritzer, and Dietrich Paulus. Gaze tracking using a webcam (poster, abstract). In Marina Groner, Rudolf Groner, René Müri, Kuzuo Koga, Simon Raess, and Philipp Sury, editors, *Proc. Thirteenth European Conference on Eye Movements ECEM13*, page 130. University of Bern, Switzerland, 2005.
- [112] Jürgen Ebert. Software-Reengineering - Umgang mit Software-Altlasten. In *Informatiktage 2003*, S. 24–31, Grasbrunn, 2004. Konradin-Verlag.

- [113] M. Ehrig and S. Staab. QOM - quick ontology mapping. In *GI Jahrestagung (1)*, pages 356–361, 2004.
- [114] M. Ehrig and S. Staab. QOM - quick ontology mapping. In Sheila A. McIlraith, D. Plexousakis, and F. van Harmelen, editors, *Proceedings of the Third International Semantic Web Conference*, volume volume 3298 of LNCS, pages 683–697, Hiroshima, Japan, November 2004. Springer.
- [115] M. Ehrig, S. Staab, and Y. Sure. Bootstrapping ontology alignment methods with APFEL. In *Proc. of ISWC-2005; International Semantic Web Conference*, Galway, Ireland, November 2005. Springer.
- [116] Maximilian Eibl. The impact of aesthetics on apparent usability. In *Proceedings HCI International 2005, 22 - 27 Juli 2005, Las Vegas, Volume 3 - Human-Computer Interfaces: Concepts, New Ideas, Better Usability, and Applications*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates. CD-ROM-Publikation.
- [117] Maximilian Eibl. Natural Design - Some Remarks on the Human Nature and the Design of User Interfaces. In Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Womser-Hacker (Hrsg.), *Designing Information Systems. Festschrift für Jürgen Krause*, (Schriften zur Informationswissenschaft; 43), S. 157–170, Konstanz, 2005. UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- [118] Maximilian Eibl. Schein und Sein der Bedienbarkeit. In Maximilian Eibl, Harald Reiterer, Peter Friedrich Stephan und Frank Thissen (Hrsg.), *Knowledge Media Design. Theorie, Methodik, Praxis*, München, 2005. Oldenbourg Verlag.
- [119] Maximilian Eibl und Thomas Mandl. Die Qualität von Visualisierungen: Eine Methode zum Vergleich zweidimensionaler Karten. In Christoph Lehner, H. Peter Ohly und Gerhard Rahmsdorf (Hrsg.), *Wissensorganisation und Edutainment: Wissen im Spannungsfeld von Gesellschaft, Gestaltung und Industrie. Proceedings der 7. Tagung der Deutschen Sektion der Internationalen Gesellschaft für Wissensorganisation, Berlin, 21. - 23. März 2001*, S. 89–115, Würzburg, 2005. ERGON Verlag.
- [120] Kurt Englmeier, Josiane Mothe, Fionn Murtagh und Maximilian Stempfhuber. Adapting the Communication of Web Services to the Language of Their User Community. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Web Services (ICWS04), San Diego, California, 6 - 9 July 2004*, S. 252–261, Los Alamitos, Calif, 2004. IEEE Computer Society.
- [121] Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, Michael Herr, and Bernd Thomas. Maschinelles Lernen von Beziehungen in Metadaten-Repositories: Wissensmanagement mit automatischer Klassifikation. In *KNOWTECH 2004, Wissensmanagement: Wandel, Wertschöpfung, Wachstum, München 2004*, Berlin, 2004. GITO-Verlag.
- [122] Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, Thomas Kleemann, and Peter Baumgartner. Optimizing the evaluation of xpath using description logics. In Dietmar Seipel, Michael Hanus, Ulrich Geske, and Oskar Bartenstein, editors, *Applications of Declarative Programming and Knowledge Management*, LNCS 3392, pages 1–15. Springer-Verlag, 2004.
- [123] M. Geimer and O. Abert. Interactive Ray Tracing of Trimmed Bicubic Bezier Surfaces without Triangulation. In *The 13-th International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, (WSCG), Plzen, January 2005*.

- [124] Torsten Gipp. Web engineering does profit from a functional approach. In N. Koch, A. Vallecillo, and G. Rossi, editors, *Model Driven Web Engineering, Proceedings of MDWE 2005*, pages 40–49, Sydney, July 2005. University of Wollongong.
- [125] Stefan Gradmann, Katja Mruck und Maximilian Stempfhuber. Refining the Semantics of “Open Access”: On Some Technological Aspects of Openness. In Annemarie Nase und Geert van Grootel (Hrsg.), *CRIS 2004 - Putting the Sparkle in the Knowledge Society: 7th International Conference on Current Research Information Systems*, S. 53–63, Leuven, 2004. Leuven University Press.
- [126] T. Grosch. Differential Photon Mapping: Consistent Augmentation of Photographs with Correction of all Light Paths (Best Short Paper Award). In *EUROGRAPHICS 2005, Dublin, Irland*, September 2005.
- [127] T. Grosch. PanoAR: Interactive Augmentation of Omni-directional Images with Consistent Lighting. In *Mirage 2005, Computer Vision / Computer Graphics Collaboration Techniques and Applications, INRIA Rocquencourt, France*, March 2005.
- [128] P. Haase, J. Broekstra, M. Ehrig, M. Menken, P. Mika, M. Olko, M. Plechawski, P. Pyszlak, B. Schnizler, R. Siebes, S. Staab, and C. Tempich. Bibster - a semantics-based bibliographic peer-to-peer system. In Sheila A. McIlraith, Dimitris Plexousakis, and Frank van Harmelen, editors, *Proc. of the 3rd International Semantic Web Conference*, pages 122–136, 2004.
- [129] J. Felix Hampe and Michael Biemer. A Mobile Medical Monitoring System: Concept, Design and Deployment. In *Proceedings of The Fourth International Conference on Mobile Business*, Sydney, Australia, 11. - 13. Juli 2005.
- [130] J. Felix Hampe und Michael Biemer. Ein portables medizinisches Monitoringsystem . In Moritz Strasser Torsten Eymann, Andreas Koop (Hrsg.), *Proceedings zum 5. Workshop der GMDSP-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin*, Freiburg, Germany, 15. September 2005. Shaker Verlag.
- [131] J. Felix Hampe, Grace Ng-Kruelle, Paul A. Swatman, and Douglas S. Rebne. End-User Perspectives On The Adoption Of Wireless Applications: Price Of Convenience And A Model For Contextual Analysis. In *Proceedings of Australasian Conference on Information Systems (ACIS) 2004*, Hobart, Tasmania, 1. - 3. Dezember 2004.
- [132] J. Felix Hampe, Grace Ng-Kruelle, Paul A. Swatman, and Douglas S. Rebne. A Multi-perspective Framework for System Design: Measuring Price of Convenience Dynamism in End-User Encounters with Innovation . In *Proceedings of 18th International eCommerce Conference*, Bled, Slovenia, 6. - 8. Juni 2005.
- [133] J. Felix Hampe, Grace Ng-Kruelle, Paul A. Swatman, and Douglas S. Rebne. Biometrics and e-Identity (e-Passport) in the European Union: End-user Perspectives on the Adoption of a Controversial Innovation. In *Proceedings of COLLECTeR (Europe) 2005*, Furtwangen, Germany, 12. - 13. Juni 2005.
- [134] J. Felix Hampe, Grace Ng-Kruelle, Paul A. Swatman, and Douglas S. Rebne. Biometrics and e-Identity (e-Passport) in the European Union: Overcoming PoC-Cultural Diversity for Common Cause? In *Proceedings of IADIS International Conference e-Society*, Qawra, Malta, 27. -30. Juni 2005.

- [135] J. Felix Hampe and Petra Schubert. Business Models for Mobile Communities . In *Proceedings of 18th HICSS Conference*, Hawaii, 03.- 06. January 2005.
- [136] Heiko Hellweg, Bernd Hermes und Maximilian Stempfhuber. Unterstützung kooperativer Verfahren zum Aufbau von Fachportalen. In IZ Informationszentrum Sozialwissenschaften (Hrsg.), *Sharing Knowledge: Scientific Communication; 9. Kongress der IuK-Initiative der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland; IuK-Initiative Information und Kommunikation*, Tagungsberichte; Bd. 8, S. 59–70, Bonn, 2004. Deutsche Mathematiker Vereinigung (DMV), Berlin; Institut für Wissenschaftliche Information (IWI), Osnabrück, Informationszentrum Sozialwissenschaften.
- [137] Bernd Hermes, Oliver Hopt, Wei Shen und Maximilian Stempfhuber. Collaboration in Digital Libraries - Building Subject Gateways with DBClear. In Annemarie Nase und Geert van Grootel (Hrsg.), *Putting the Sparkle in the Knowledge Society: 7th International Conference on Current Research Information Systems*, S. 197–198, Leuven, 2004. Leuven Univ. Press.
- [138] Annika Hirsch, Christian Münzenmayer und Dietrich Paulus. Shading-Korrektur für Endoskopische Bilder und Fundusbilder. In Detlev Droege und Dietrich Paulus (Hrsg.), *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, S. 74–82, 2004.
- [139] Y. Jung, A. Rettig, O. Klar, and T. Lehr. Realistic Real-Time Hair Simulation and Rendering. In *2nd International Conference on Vision, Video and Graphics, Heriot Watt University, Edinburgh, UK*, June 2005.
- [140] Siegfried Kaiser. Telebesprechungen und Telekonferenzinfrastrukturen: Modellierung eines schwach strukturierten Prozesses. In Erich Schweighofer, Doris Liebwald, Silvia Augender, and Thomas Menzel, editors, *IRIS 2005 — Effizienz von e-Lösungen in Staat und Gesellschaft*, pages 222–227, Stuttgart, München, Hannover, Berlin, Weimar, Dresden, 2005. Richard Boorberg Verlag.
- [141] Do Wan Kim, Thomas Mandl und Maximilian Eibl. How Do Web Sites Appear in Different Cultures? A comparative Study with Korean and German Users. In *Proceedings HCI Internatinal 2005, Volume 10 - Internationalization, Online Communities and Social Computing: Design and Evaluation*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates. 1st International Conference on Usability and Internationalization, CD-ROM-Publikation.
- [142] Vladimir Klebanov. A JMM-faithful non-interference calculus for Java. In *Scientific Engineering of Distributed Java Applications, 4th International Workshop, FIDJI 2004, Luxembourg-Kirchberg. Revised Selected Papers*, LNCS 3409, pages 101–111, 2005.
- [143] Thomas Kleemann. Matchmaking augmented with general knowledge. In I. Horrocks, U. Sattler, and F. Wolter, editors, *Proceedings, International Workshop on Description Logics (DL 2005), Edinburgh*, volume 147 of *CEUR-WS*, 2005.
- [144] Thomas Kleemann and Alex Sinner. Decision support for personalization on mobile devices. In Maurizio Gabbrielli and Gopal Gupta, editors, *Proceedings, 21st International Conference on Logic Programming (ICLP2005), Sitges*, LNCS 3668, pages 404–406. Springer-Verlag, 2005.
- [145] Thomas Kleemann and Alex Sinner. Description logic based matchmaking on mobile devices. In Joachim Baumeister and Dietmar Seipel, editors, *Proceedings, 1st Workshop on Knowledge Engineering and Software Engineering (KESE2005), Koblenz*, ISSN 1860-4471, pages 37–48, 2005.

- [146] Michael Kluck. Assessing Relevance in CLEF. In Christa Womser-Hacker, Thomas Mandl und René Schneider (Hrsg.), *LREC 2004 - Satellite Workshop 4th International Conference on Language Resources and Evaluation, LREC 2004, Lisbon, Portugal, 26 May - 28 May 2004; Lessons Learned from Evaluation: Towards Transparency and Integration in Cross-Lingual Information Retrieval - LECLIQ*, S. 13–16, Paris, 2004. ELRA - European Language Resources Association.
- [147] Michael Kluck. Die GIRT-Testdatenbank als Gegenstand informationswissenschaftlicher Evaluation. In *Information zwischen Kultur und Marktwirtschaft: Proceedings des 9. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2004)*, Chur, 06. - 08. Oktober 2004, Schriften zur Informationswissenschaft; Bd. 42, S. 247–268, Konstanz, 2004. UVK Univ.-Verl.
- [148] Michael Kluck. Evaluation of Cross-Language Information Retrieval Using the Domain-Specific GIRT Data as parallel Corpus. In *4th International Conference on Language Resources & Evaluation: held in memory of Antonio Zampolli, Centro Cultural de Belem, Lisbon, Portugal; pre-satellite workshops: 24th & 25th May 2004, main conference: 26th, 27th & 28th May 2004, post-conference workshops: 29th & 30th May 2004; proceedings; LREC 2004*, Band IV, S. 1343–1346, Paris, 2004. ELRA - European Language Resources Association.
- [149] Michael Kluck. The GIRT Data in the Evaluation of CLIR Systems - from 1997 until 2003. In Carol Peters, Julio Gonzalo, Martin Braschler und Michael Kluck (Hrsg.), *Comparative Evaluation of Multilingual Information Access Systems: 4th Workshop of the Cross-Language Evaluation Forum, CLEF 2003, Trondheim, Norway, August 21 - 22, 2003; Revised Selected Papers*, Lectures Notes in Computer Science; Bd. 3237, S. 379–393, Berlin, 2004. Springer.
- [150] Michael Kluck. The domain-specific task in clef 2004: Overview of the results and remarks on the assessment process. 2005. (erscheint).
- [151] Ute Koch und Maximilian Eibl. UKT - An Editing Tool for Multilingual Thesauri. In *Proceedings HCI Internatinal 2005, Posters*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates. 1st International Conference on Usability and Internationalization, 5 Seiten, CD-ROM-Publikation.
- [152] Jürgen Krause. Standardization, Heterogeneity and the Quality of Content Analysis: a key conflict of digital libraries and its solution. In *IFLA Journal: Official Journal of the International Federation of Library Associations and Institutions* 30, Nummer 4, S. 310–318, 2004.
- [153] Jürgen Krause und Maximilian Stempfhuber. Nutzerseitige Integration sozialwissenschaftlicher Text- und Dateninformationen aus verteilten Quellen. In *Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. (ADM); Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute (ASI); Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (Hrsg.): Datenfusion und Datenintegration. 6. Wissenschaftliche Tagung, Tagungsberichte*; Bd. 10, Bonn, 2005. Informationszentrum Sozialwissenschaften. (erscheint).
- [154] Milos Kravcik, Marcus Specht, and Reinhard Oppermann. Evaluation of winds authoring environment. In Paul De Bra and Wolfgang Nejdl, editors, *Third International Conference, Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*, pages 166–175, Eindhoven, The Netherlands, 2004.
- [155] A. Löser, S. Staab, and C. Tempich. Semantic methods for P2P query routing. In *Proceedings of Joint MATES-2005/CIA-2005 - Multiagent Technologies* 3. Springer, September 2005.

- [156] A. Löser, C. Tempich, B. Quliitz, W.-T. Balke, S. Staab, and W. Nejdl. Searching dynamic communities with personal indices. In *Proc. of ISWC-2005 International Semantic Web Conference*, Galway, Ireland, November 2005. Springer.
- [157] Anita Maas, Philipp Heim, Julia Kaluza, Sebastian Mitnacht, Vinh Hong, Pierre Maillard, Florence Occelli, Christoph Kurucz, and Dietrich Paulus. Farbbasierte objekterkennung mit einem omnidirektionalen system. In Detlev Droege and Dietrich Paulus, editors, *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, pages 27–34, 2004.
- [158] Thomas Mandl und Maximilian Eibl. An Empirical Assessment of Color use on the WWW. In *proceedings HCI International 2005, 22 - 27 Juli 2005, Las Vegas, Volume 2 - The Management of Information: E-Business, the Web, and Mobile Computing*, Mahwah (NJ) & London, 2005. Lawrence Erlbaum Associates.
- [159] Philipp Mayr, Maximilian Stempfhuber und Anne-Kathrin Walter. Auf dem Weg zum wissenschaftlichen Fachportal - Modellbildung und Integration heterogener Informationssammlungen. In Marlies Ockenfeld (Hrsg.), *Leitbild Informationskompetenz: Positionen, Praxis, Perspektiven im europäischen Wissensmarkt; 27. Online-Tagung der DGI; 67. Jahrestagung der DGI, Frankfurt/Main, 23. - 25. Mai 2005*, S. 29–43, Frankfurt/Main, 2005. Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis.
- [160] Günter Mey, Katja Mruck und Maximilian Stempfhuber. Interaktive Potenziale elektronischen Publizierens - das Beispiel der Open Access-Zeitschrift FQS. In *32. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) "Soziale Ungleichheit - kulturelle Unterschiede"*, München, 2004. Arbeitsgruppe Information und Kommunikation. 04. - 08. Oktober 2004, URL: <http://www.dgs-kongress.lmu.de/>.
- [161] D. Meyer, T. Steil, and S. Müller. Shared Augmented Reality zur Unterstützung mehrerer Benutzer bei kooperativen Montagearbeiten im verdeckten Bereich. In *2. Workshop Virtuelle und Erweiterte Realität der GI-Fachgruppe VR/AR, RWTH Aachen*, September 2005.
- [162] Jochen Michel, Vinh Hong, Dietrich Paulus, and Christian Münzenmayer. Farbkalibrierung mittels linearer Transformation. In Detlev Droege and Dietrich Paulus, editors, *10. Workshop Farbbildverarbeitung*, 2004.
- [163] Christian Münzenmayer, Annika Hirsch, Dietrich Paulus, and Thomas Wittenberg. Diagnostic reasoning supported by content-based image retrieval. In *Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence*, pages 19–26, 9 2005.
- [164] D. Oberle, A. Eberhart, S. Staab, and R. Volz. Developing and managing software components in an ontology-based application server. In Hans-Arno Jacobsen, editor, *Middleware 2004*, pages 459–477. Springer Verlag, 2004.
- [165] Oliver Obst. Using a planner for coordination of multiagent team behavior. In Rafael Heitor Bordini, Mehdi Dastani, Jürgen Dix, and Amal El Fallah Seghrouchni, editors, *Proceedings of the Third International Workshop on Programming Multi-Agent Systems (ProMAS 2005)*, pages 53–64. Universiteit Utrecht, The Netherlands, July 2005.

- [166] Oliver Obst and Joschka Boedecker. Flexible coordination of multiagent team behavior using HTN planning. In Itsuki Noda, Adam Jacoff, Ansgar Bredendfeld, and Yasutake Takahashi, editors, *Proceedings of RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*, 2005.
- [167] Oliver Obst, Anita Maas, and Joschka Boedecker. HTN planning for flexible coordination of multiagent team behavior. In Ubbo Visser, Gerhard Lakemeyer, George Vachtsevanos, and Manuela Veloso, editors, *Proceedings of the IJCAI-05 Workshop on Agents in Real-Time and Dynamic Environments*, pages 87–94, Edinburgh, Scotland, July 2005.
- [168] Reinhard Oppermann. Situated learning in the process of work. In *HCI2005 Conference Proceedings. Universal Access in HCI: Exploring New Dimensions of Diversity*, pages CD–ROM, Lawrence Erlbaum Associates, Inc (LEA), 2005.
- [169] Dietrich Paulus and Serge Chastel. Vessels segmentation in retinal images. In *Medical Imaging*, pages 5746–83. International Society for Optical Engineering, 0 2005.
- [170] Dietrich Paulus, Timo Dickscheid, and Klaus-Dieter Berg. Design of an image analysis system. In V. Di Gesu and Domenico Tegolo, editors, *Proceedings CAMP 2005*, Palermo, Italy, 0 2005. IEEE Computer Society. ISBN 0-7695-2255-6.
- [171] Carol Peters, Martin Braschler, Khalid Choukri, Julio Gonzalo und Michael Kluck. The Future of Evaluation for Cross-Language Information Retrieval Systems. In *4th International Conference on Language Resources & Evaluation: held in memory of Antonio Zampolli, Centro Cultural de Belem, Lisbon, Portugal; pre-satellite workshops: 24th & 25th May 2004, main conference: 26th, 27th & 28th May 2004, post-conference workshops: 29th & 30th May 2004; proceedings; LREC 2004*, Band III, Paris, 2004. ELRA - European Language Resources Association.
- [172] Carol Peters, Julio Gonzalo, Martin Braschler und Michael Kluck. Comparative Evaluation of Multilingual Information Access Systems. In *4th Workshop of the Cross-Language Evaluation Forum, CLEF 2003, Trondheim, Norway, August 21 - 22, 2003; Revised Selected Papers*, Lectures Notes in Computer Science; Bd. 3237, Berlin, 2004. Springer.
- [173] S. Philippi and G. Bleser. Fracosa - a framework for the comparison of similarity measures in multimedia databases. In *Proceedings of the International Conference on Imaging Science, Systems, and Technology (CISST)*, Las Vegas, USA, 2005.
- [174] S. Philippi, A. Pinl, and G. Rausch. A first view on a generalised modelling toolkit for graph-based languages. In *Proceedings des 12. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze, Humboldt-Universität zu Berlin*, 2005.
- [175] Lutz Prieße. Semi-rational Sets of DAGs. In *Developments in Language Theory: 9th International Conference, DLT 2005, Palermo, Italy*, LNCS 3572, page 385. Springer Verlag, 6 2005.
- [176] Lutz Prieße, Patrick Sturm, and Haojun Wang. Hierarchical Cell Structures for Segmentation of Voxel Images. In *Image Analysis: 14th Scandinavian Conference, SCIA 2005, Joensuu, Finland, June 19-22, 2005.*, LNCS 3540, pages 6–16. Springer Verlag, 6 2005.

- [177] M. Rebstock, J. Fengel, and C. Simon. An Empirical Method for Utility Assessment in Real-World Electronic Negotiations. In R. Vetschera, editor, *Proceedings of Group Decision and Negotiation Annual Conference*, Vienna, Austria, 11 pages, 2005.
- [178] T. Ritschel and S. Müller. Physikalische Simulation virtueller Charaktere durch Feder-Masse-Systeme am Beispiel einer Virtuellen Marionette (3. Platz bei Best Paper Award). In *2. Workshop Virtuelle und Erweiterte Realität der GI-Fachgruppe VR/AR, RWTH Aachen*, September 2005.
- [179] M. Santos and S. Müller. LessonTalk - Mehr Interaktionsmöglichkeiten für Studierende in Massenvorlesungen. In *Workshop „Mobiles Informationsmanagement und seine Anwendungen“ im Rahmen der 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Universität Bonn*, September 2005.
- [180] Clemens Schmidt, Christian Schneider, Bernhard Schüller Carsten Saathoff, and Dietrich Paulus. Knowledge-based image analysis applied to ornaments in arts. In *Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence*, pages 8–18, 9 2005.
- [181] Clemens Schmidt, Ludwig Tavernier, Timo Dickscheid, and Dietrich Paulus. Computer analysis of ornaments. In *Proceedings EVA 2005*, pages 129–134, Florence, 3 2005. Pitagora Editrice Bologna.
- [182] D. Selbach, R. Schwarz, M. Bublat, S. Müller, and T. Berlage. Visual Accuracy Inspection for Laser Surface Scanning Registration. In *3. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., (CURAC), TU München*, October 2004.
- [183] C. Simon. Analysis of a Negotiation - A Scene out of *Life of Brian*. In *Petri Net Newsletter*, number 67, Paderborn, 6 pages, 2004.
- [184] C. Simon. Are Visual Methods Mandatory for the Modeling of Business Processes? In *12. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze (AWPN 05)*, Berlin, 6 pages, 2005.
- [185] C. Simon and J. Dehnert. From Business Process Fragments to Workflow Definitions. In F. Feltz, A. Oberweis, and B. Otjacques, editors, *EMISA 2004 - Informationssysteme im E-Business und E-Government*, Gesellschaft für Informatik, Lecture Notes in Informatics P-56, pages 95–106, Luxembourg, 2004.
- [186] C. Simon and B. Hass. Informations- und Wissensmanagement in regionalen KMU-Netzwerken. In J.-A. Meyer, editor, *Wissens- und Informationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*, pages 375–402, Köln, 2005. EUL-Verlag.
- [187] C. Simon and S. Olbricht. The Influence of Legal Constraints on Business Process Modeling. In *eGovernment Workshop '05 (eGOV05)*, London, UK, 14 pages, 2005.
- [188] C. Simon and A. Winter. Exchanging Process Specifications for Identifying Cooperative Information Systems. In *11th Workshop on Algorithms and Tools for Petri Nets*, page 6, September 2004.
- [189] N. Simou, C. Saathoff, S. Dasiopoulou, V. Spyrou, N. Voisine, V. Tzouvaras, Y. Kompatsiaris, Y. Avrithis, and S. Staab. An ontology infrastructure for multimedia reasoning. In *Proc. of the Int. Workshop VLBV05, Sardinia, Italy*, September 2005.

- [190] Alex Sinner and Thomas Kleemann. KRHyper: In your pocket. In *Proceedings, International Conference on Automated Deduction (CADE), Tallinn, Estonia, LNCS 3632*, pages 452–457. Springer, 2005.
- [191] Maximilian Stempfhuber. infoconnex - Der Informationsverbund Pädagogik - Sozialwissenschaften - Psychologie. In *Informationszentrum Sozialwissenschaften, IZ (Hrsg.): Sharing Knowledge: Scientific Communication; 9. Kongress der IuK-Initiative der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland; IuK-Initiative Information und Kommunikation, Tagungsberichte; Bd. 8, S. 239–247*, Bonn, 2004. Deutsche Mathematiker Vereinigung (DMV), Berlin; Institut für Wissenschaftliche Information (IWI), Osnabrück.
- [192] Maximilian Stempfhuber. sowiport und das interdisziplinäre Portal infoconnex, (06. Oktober). In *32. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) "Soziale Ungleichheit - kulturelle Unterschiede"*, München, 2004. Arbeitsgruppe Information und Kommunikation. 04.–08. Oktober 2004, URL: <http://www.dgs-kongress.lmu.de/>.
- [193] Maximilian Stempfhuber. Towards Expressive and User Friendly Interfaces for Digital Libraries Containing Heterogeneous Data. In Maximilian Eibl, Christian Wolff und Christa Womser-Hacker (Hrsg.), *Designing Information Systems. Festschrift für Jürgen Krause*, (Schriften zur Informationswissenschaft; 43), S. 199–208, Konstanz, 2005. UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- [194] J. Strassner, M. Langer, and S. Müller. The Mental Continuum: Control Models for Virtual Humans in Real World Situations. In *28th German Conference on Artificial Intelligence, Koblenz, September 11-14*, September 2005.
- [195] Patrick Sturm. 3D-Color-Structure-Code - Segmentation by Using a New Non-Plainness Island Hierarchy. In *IEEE International Conference on Image Processing*, pages 953–956. IEEE Signal Processing Society, IEEE Signal Processing Society, 10 2004. 0-7803-8555-1 (ISBN), ICIP 2004, Singapore.
- [196] C. Tempich, M. Ehrig, C. Fluit, P. Haase, E. L. Martí, M. Plechawski, and S. Staab. XAROP: A midterm report in introducing a decentralized semantics-based knowledge sharing application. In *Proc. of the 5th Int. Conf. on Practical Aspects of Knowledge Management (PAKM 2004)*, pages 259–270, 2004.
- [197] C. Tempich, H. Sofia Pinto, Y. Sure, and S. Staab. An argumentation ontology for distributed, loosely-controlled and evolving engineering processes of ontologies (DILIGENT). In *Proc. of 2nd European Semantic Web Conference 2005 (ESWC 2005)*, pages 241–256, Crete, Greece, May/June 2005. Springer.
- [198] Klaus G. Troitzsch. A multi-agent model of bilingualism in a small population. In SCS Publishing House. The Society for Modeling and Simulation International, editors, *5th Workshop on Agent-Based Simulation*, pages 38–43, Erlangen/San Diego, 2004.
- [199] Klaus G. Troitzsch. Validating simulation models. In SCS Publishing House. The Society for Modeling and Simulation International, editors, *18th European Simulation Multiconference. Networked Simulations and Simulation Networks*, pages 265–270, Erlangen/San Diego, 2004.

- [200] Diana Wald, Mireille Reeff, Gábor Székely, Philippe Cattin, and Dietrich Paulus. Fließende überblendung von endoskopiebildern für die erstellung eines mosaiks. In H. P. Meinzer, Heinz Handels, Alexander Horsch, and Thomas Tolxdorff, editors, *Bildverarbeitung für die Medizin 2005*, pages 287–291, 0 2005.
- [201] C. Wienss, G. Goebbels, I. Nikitin, and S. Müller. Echtzeitdeformation und Kollisionserkennung zur virtuellen Operationssimulation. In 2. *Workshop Virtuelle und Erweiterte Realität der GI-Fachgruppe VR/AR, RWTH Aachen*, September 2005.
- [202] A. Winter and C. Simon. Exchanging Business Process Models with GXL. In M. Nüttgens and J. Mendling, editors, *XML4BPM 2004, Proceedings of the 1st GI Workshop XML4BPM, XML Interchange Formats for Business Process Management at 7th GI Conference Modellierung 2004, Marburg, Germany*, pages 103–122, March 2004.
<http://wi.wu-wien.ac.at/~mendling/XML4BPM/xml4bpm-2004-proceedings-gxl.pdf>.
- [203] Xueying Zhang, Feng-yu Liu und Jürgen Krause. Approximate Decision Rules and Matching Rules in Rough Set based Classification Algorithms. In *Computer Science = Jisuanji-kexue: shuangyuekann, Chongqing*, Nummer 2, S. 129–133, 2005.
- [204] Xueying Zhang, Feng-yu Liu und Jürgen Krause. Automatic keyword extraction of chinese text documents. In *Journal of Chinese Information Processing = Zhongwen-xinxi-xuebao: Zhongguo Zhongwen Xinxi Xuehui huikan*, Beijing, 2005. (erscheint).
- [205] Dieter Zöbel. Konformität der Protokolle zur Prioritätsumkehr bei Echtzeitsystemen. In Franz Hauck, editor, *Frühjahrstreffen*, pages 28–33, Universität ULM, März 2004. ITG/GI Fachgruppe Betriebssysteme.
- [206] Dieter Zöbel. Canonical approach to derive and enforce real-time conditions. In *1st International ECRTS Workshop on Real-Time and Control (RTC 2005)*, Palma de Mallorca, July 5 2005 (accepted). Euromicro.
- [207] Dieter Zöbel and David Pollock. Priority inversion revisited. In Joël Goossens, editor, *12th International Conference on Real-Time Systems (RTS'2004)*, pages 190–203, Paris Expo, March 2004. Birp, 11, rue du Perche, 75003 Paris.
- [208] Dieter Zöbel, David Pollock, and Andreas van Arkel. Testing for the conformance of real-time protocols implemented by operating systems. In Stefania Gnesi, editor, *Formal Methods for Industrial Critical Systems (FMICS 04)*, Linz. Austria, September 2004. European Research Consortium for Informatics and Mathematics (ECRIM).
- [209] Dieter Zöbel, Jacek Schikora, and Philipp Wojke. Minimalized driver assistance for trailer backup. In *International Conference on Computer, Communication and Control Technologies (CCCT'04)*, volume IV, pages 347–352, Austin, Texas, August 14-17 2004.
- [210] Dieter Zöbel, Christian Weyand, and Philipp Wojke. A versatile software architecture for maneuvering many articulated vehicles. In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Intelligent Transportation (WIT'2005)*, pages 131–136, Hamburg, Germany, 15-16 March 2005. IEEE Communications Society Germany.

9.7 Andere Beiträge

- [211] Dirk Balthasar. *Drei neue Verfahren zum Matching und zur Klassifikation unter Echtzeitbedingungen*. PhD thesis, Universität Koblenz, 2005.
- [212] J. Ebert, F. Lehner, V. Riediger, and A. Winter. Themenheft: Software Reengineering. Informatik Forschung und Entwicklung, April 2005.
- [213] J.-M. Favre, M. Godfrey, and A. Winter. Proceedings of the International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering (ateM 2003). *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, Vol. 94, <http://www.sciencedirect.com/science/journal/15710661>, 10 May 2004.
- [214] J.-M. Favre, M. Godfrey, and A. Winter. Proceedings of the 2nd International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering (ateM 2004), Integrating Reverse Engineering and Model Driven Engineering. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, Vol. 137, Issue 3), September 2005.
- [215] M. Fislake. *Technik im Haushalt*, March 2005.
- [216] R. Gimnich, V. Riediger, and A. Winter. Sonderteil: 7. Workshop Software Reengineering (WSR 2005). *Softwaretechnik Trends*, Mai 2005.
- [217] Jürgen Krause. *Shell Model, Semantic Web and Web Information Retrieval - Schalenmodell, Semantic Web und Web Information Retrieval*, 2005. (Festschrift für Professor Dr. Harald H. Zimmermann).
- [218] Jürgen Krause. *Visual Interaction on the Basis of the WOB-Model - Visuelle Interaktion auf der Basis des WOB-Modells*, 2005. (Sprache, Kognition, Information. Festschrift für Professor Manfred Wettler).
- [219] Volker Riediger. *Der Präprozessor-Problematik im Reverse Engineering und beim Programmverstehen*. PhD thesis, Universität Koblenz-Landau, Februar 2005.
- [220] Bernd Thomas. *Machine Learning of Information Extraction Procedures: An ILP Approach*. PhD thesis, Universität Koblenz-Landau, Januar 2005.

9.8 Fachberichte des Instituts für Informatik

- [221] Jan Murray, Frieder Stolzenburg, and Toshiaki Arai. Hybrid State Machines with Timed Synchronization for Multi-Robot System Specification. Fachberichte Informatik 14–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: In multi-robot systems such as in the RoboCup, the need for precise modeling or specification of agent behaviors arises due to the high complexity of the robot agent interactions and the dynamics of the environment. Since the behavior of agents usually can be understood as driven by external events and internal states, it is obvious to model multiagent systems by state transition diagrams. The corresponding formalisms come equipped with a formal semantics which is advantageous. In this paper, a combination of UML statecharts and hybrid automata is proposed, allowing formal system specification on different levels on abstraction on the one hand, and expressing real-time system behavior with continuous variables on the other hand. One important aspect of multi-robot systems is the need of coordination and hence synchronization of behavior. For both, statecharts and hybrid automata, usually it is assumed that synchronization takes zero time. This is sometimes unrealistic. Therefore, a new notation and implementation of synchronization is proposed here, which overcomes this problem. The proposed method is illustrated with a case study from the RoboCup domain. An example from an industrial application is also shown.

- [222] Reinhold Letz. FTP 2005 — Fifth International Workshop on First-Order Theorem Proving. Fachberichte Informatik 13–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: .

- [223] Bernhard Beckert. TABLEAUX 2005 — Position Papers and Tutorial Descriptions. Fachberichte Informatik 12–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: .

- [224] Dietrich Paulus and Detlev Droege. Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence. Fachberichte Informatik 11–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Knowledge representation and use has been a central concern for computer vision since decades. This topic becomes even more important as it is now possible to augment the reality thru real-time computer graphics in combination with real-time computer vision. As both disciplines need to cooperate, they also need to agree on common representation schemes for world, objects, functions, actions, etc. Vision and graphics together need the discourse with knowledge representation experts.

- [225] Jürgen Sauer. 19. Workshop Planen, Scheduling und Konfigurieren / Entwerfen. Fachberichte Informatik 10–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: The PuK workshop is the regular meeting of the special interest group on planning, scheduling, design and configuration within the AI section of the GI. As in previous years the PuK workshop brings together researchers and practitioners of the areas of planning, scheduling, design and configuration. It provides a forum for the exchange of ideas, evaluations and experiences especially in the use of AI techniques within these application and research areas. However, the communities normally do not overlap and joint meetings are rather rare. Thus the PuK workshop is such a joint meeting and provides the possibility for the exchange of ideas, concepts, and problems between researchers from the areas mentioned.

- [226] Pascal Hitzler, Carsten Lutz, and Gerd Stumme. Foundational Aspects of Ontologies. Fachberichte Informatik 9–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Representing and reasoning with ontologies is the core technology for the Semantic Web, and is growing in importance in many other areas of Computer Science where structured and hierarchically organized knowledge is of

importance. While the need for ontological knowledge representation formalisms for practical applications is abundant, it is apparent that only conceptually and mathematically sound frameworks can provide the means for a significant technological advance in this area.

Indeed, formal and foundational aspects of ontologies are being studied in many application domains in order to serve practical needs. It lies in the nature of such fundamental research that a critical mass of different formal perspectives can generate a cross-fertilization of ideas and applications. We believe that a significant advance in understanding and establishing sound formal foundations for applied ontology research can this way be made. This workshop was set up to bring together researchers working on foundational aspects of ontologies in different application areas, in order to stimulate an exchange of ideas and methods between the subcommunities.

- [227] Joachim Baumeister and Dietmar Seipel. Knowledge Engineering and Software Engineering. Fachberichte Informatik 8–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Intelligent systems have been successfully developed in many domains over the last years. The process of building such systems is based on techniques and tools from the fields of knowledge engineering and software engineering, which have influenced each other. Thus, declarative software engineering techniques have been established in various areas, such as knowledge systems, logic programming, constraint programming, and lately in the context of the Semantic Web.

- [228] Benno Stein and Sven Meier zu Eißén. Proceedings of the Second International Workshop on Text-Based Information Retrieval. Fachberichte Informatik 7–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Being in the age of information — so to speak: information flooding — intelligent technologies for information mining and retrieval have become an important as well as exciting field of research. In this connection, methods of text-based information retrieval receive special attention, which results from the fundamental role of written text, but also because of the high availability of the Internet. E.g., information retrieval methods have the potential to improve the quality of the standard keyword search; moreover, they strike a path to the new developments from the field of the SemanticWeb. In this sense, text-based information retrieval can be regarded as the heart of many IR applications. There are various techniques and methods being used for text-based information retrieval tasks, which stem from different research areas: machine learning algorithms, models from computer linguistics and psychology, paradigms from the field of user interaction and modeling, or algorithms for information visualization. The development of powerful retrieval tools requires the combination of these developments, and in this sense the workshop shall provide a platform that spans the different views and approaches.

The following list gives examples from classic and ongoing research topics from the field of text-based information retrieval: document models and similarity measures for special retrieval tasks, automatic category formation in document corpora and search results; topic identification and auto-abstracting: characterization of documents by keywords; plagiarism analysis: identification and evaluation of similar text sections; ontologies and the Semantic Web: analysis of annotated texts (RDF, RDFS, DAML+OIL), usage, construction, and maintenance of ontologies for retrieval tasks, OWL; crosslanguage retrieval, multilingual retrieval, and machine translation for IR; concepts and techniques for information visualization, user modeling, and interaction in the context of particular retrieval tasks; link analysis and Web dynamics; relevance feedback and personalization; evaluation, construction of test collections, and user studies.

- [229] Andreas Winter and Jürgen Ebert. Metamodel-driven Service Interoperability. Fachberichte Informatik 6–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Interoperability in service oriented environments is heavily influenced by the view that the cooperating services have on their data.

Using the term service for the abstract contract concluded between a service requestor and a service provider, three different data schemas have been identified, namely the requestor's schema, the provider's schema and the reference schema introduced by the service specification.

Metamodeling and schema transformation approaches from the area of model driven architecture can be used to define these schemas and their mappings as well as the appropriate transformations that have to be done to the data.

- [230] Joschka Boedecker, Norbert Michael Mayer, Masaki Ogino, Rodrigo da Silva Guerra, Masaaki Kikuchi, and Minoru Asada. Getting closer: How Simulation and Humanoid League can benefit from each other. Fachberichte Informatik 5–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: This paper presents the current efforts and ideas of members in the RoboCup Simulation and the Humanoid Leagues to take successful concepts from both environments and extend them in ways so that each league can profit from the results. We describe the ongoing development of the 3D simulator which is being extended to simulate a real humanoid robot. At the same time, we give an insight into the current behavior development framework of the Humanoid League team Senchans which makes heavy use of techniques which have been successfully used in the Simulation League before. Furthermore, we give some suggestions for a collaboration between the different leagues in the RoboCup from which all the participants could benefit.

- [231] Torsten Gipp and Jürgen Ebert. Web Engineering does profit from a Functional Approach. Fachberichte Informatik 4–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Founding web site development on *models* is the state of the art. This paper aims at showing that *functional specifications* are a powerful way of modelling specific aspects of a web application and that it may be employed to gain overall coherency and an *integrated* set of models. The composition of pages from fragments, the incorporation of content based on queries, the definition of dynamics of the web application, as well as the transformation of pages into appropriate presentation level languages: all these aspects are discrete models, and they are specified and integrated using a functional language. The navigation structure of the web site references the pages. The content model is represented with a UML class diagram, forming the basis for the queries. This way, all models constitute a coherent view on the web site as a whole.

At the same time, using this functional approach proffers openness and extensibility to incorporate well-established tools and technologies.

- [232] Oliver Obst, Anita Maas, and Joschka Boedecker. HTN Planning for Flexible Coordination Of Multiagent Team Behavior. Fachberichte Informatik 3–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Coordination of agents in a dynamic and nondeterministic environment is a difficult task. There are many approaches to this problem where agents are controlled reactively. In this paper we present an approach to coordinate the behavior of a multiagent team using an HTN (Hierarchical Task Network) planning procedure. To coordinate teams, high level tasks have to be broken down into subtasks which is a basic operation in HTN planners. We are using planners in each of the agents to incorporate domain knowledge and to make agents follow a specified team strategy. With our approach, agents coordinate deliberately and still maintain a high degree of reactivity. In our implementation for use in the RoboCup Simulation League, first results were already very promising. Using a planner helps to maintain a clear agent design, separating the agent code from the expert domain knowledge.

- [233] Andreas von Hessling, Thomas Kleemann, and Alex Sinner. Semantic User Profiles and their Applications in a Mobile Environment. Fachberichte Informatik 2–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: In this paper, we propose a peer-to-peer based mobile environment consisting of stations providing semantic services and users with mobile devices which manage their owner's semantic profile. In this environment the distributed computing power replaces centralized profile management. The service stations broadcast their services in a description logics based ontology language. When users equipped with their mobile device enter the range of a station, the semantic service is matched against the semantic user profile. The matching framework supports matching of services against user profiles, but is easily extended to matching services against other services or user profiles against other user profiles.

- [234] Heni Ben Amor and Achim Rettinger. Intelligent Exploration for Genetic Algorithms – Using Self-Organizing Maps in Evolutionary Computation. Fachberichte Informatik 1–2005, Universität Koblenz-Landau, 2005.

Abstract: Exploration vs. exploitation is a well known issue in Evolutionary Algorithms. Accordingly, an unbalanced search can lead to premature convergence. GASOM, a novel Genetic Algorithm, addresses this problem by intelligent exploration techniques. The approach uses Self-Organizing Maps to mine data from the evolution process. The information obtained is successfully utilized to enhance the search strategy and confront genetic drift. This way, local optima are avoided and exploratory power is maintained. The evaluation of GASOM on well known problems shows that it effectively prevents premature convergence and seeks the global optimum. Particularly in deceptive and misleading functions it showed outstanding performance. Additionally, representing the search history by the Self-Organizing Map provides a visually pleasing insight into the state and course of evolution.

- [235] Manfred Rosendahl. *Objektorientierte Implementierung einer Constraint basierten geometrischen Modellierung*. Fachberichte Informatik 12–2004, Universität Koblenz-Landau, 2004.

Abstract: Beim Modellieren in CAD-Systemen werden nicht nur die geometrischen Objekte modelliert, sondern man möchte auch die funktionalen Abhängigkeiten zwischen den geometrischen Objekten und/oder anderen Variablen, wie Dimensionen oder Materialkonstanten modellieren. Die wird mit Hilfe von Constraints gemacht. In dieser Arbeit wird eine Graphbasierte Technologie für die Constraints benutzt. Es wird ein bipartiter Graph aufgebaut, in dem Variablen und Constraints zunächst durch ungerichtete Kanten verbunden sind. Abhängig von den vorhandenen Constraints werden aus einer gegebenen Teilmenge der Variablen die restlichen Variablen berechnet. Die hier benutzte Art der Modellierung macht es möglich konstruktive Techniken zu benutzen, wenn der Graph, ausgehend von einer geeigneten Anzahl von vorgegeben Variablen, evaluiert wird. Daher kann man nach der Definition eines Modells frei entscheiden, welche Variablen vorgegeben sind und welche berechnet werden. So kann etwa nicht nur ein Punkt als Schnittpunkt von 2 Linien berechnet werden, sondern wenn der Schnittpunkt vorgegeben wird, ändern sich die Linien entsprechend. Um aus einem Modell mit vorhandenen Constraints und vorgegebenen Variablen eine Berechnungsfolge zu ermitteln, wird eine Analyse der Freiheitsgrade (DOF: degree of freedom) benutzt. Das Ziel ist aus dem ungerichteten Graphen einen gerichteten zu erzeugen, aus dem durch topologische Sortierung die Berechnungsfolge abgeleitet werden kann. Kann der Graph azyklisch orientiert werden, ist eine sequentielle Berechnung möglich. Wenn der Graph nur mit Zyklen orientiert werden kann, ist i.A. nur eine iterative Lösung möglich. Dies führt jedoch nicht immer zu einem Ergebnis. Daher werden für einige häufig vorkommende Fälle, Prozeduren eingeführt, die eine direkte Lösung ermöglichen. Ein weiteres Ziel der Arbeit war auch, dass bei stark unterbestimmten Systemen ein sinnvolles Verhalten gezeigt wird. In der Arbeit werden neben den üblichen Constraints, wie Abstand, Winkel usw., auch eine Reihe von speziellen Constraints für die Anwendung in Diagrammen eingeführt, wie Knoten sind waagrecht oder senkrecht ausgerichtet, bzw. befinden sich auf einer Linie. Die in der Arbeit beschriebenen Verfahren sind implementiert und werden benutzt für den intelligenten Diagramm Editor KOGGE (Koblenz Graph Generator).

- [236] Urs Kuhlmann, Harry Sneed, and Andreas Winter. *Workshop Reengineering Prozesse (RePro 2004) — Fallstudien, Methoden, Vorgehen, Werkzeuge*. Fachberichte Informatik 11–2004, Universität Koblenz-Landau, 2004.

Abstract: Software-Reengineering umfasst alle Aktivitäten, deren Ziel die qualitative Verbesserung, Aufbereitung und Weiterentwicklung von Software ist. Unterschiedliche Reengineering-Aufgaben erfordern unterschiedliche Vorgehensweisen und Techniken. Diese Aufgaben lassen sich in verschiedene Kategorien aufteilen. Der Workshop Reengineering Prozesse betrachtete verschiedene Kategorien des Reengineerings und die daraus resultierenden Prozesse. In sieben Vorträgen wurden verschiedene Perspektiven auf Reengineering Prozesse dargestellt. Im jeweils folgenden Meinungsaustausch wurden die Vorgehensweisen und Besonderheiten der beschriebenen Prozesse und die offenen Fragen diskutiert.