

Forschungs- und Lehrbericht 2002/2003

Fachbereich 4: Informatik

Universität Koblenz-Landau

November 2003

Copyright: Fachbereich Informatik, Universität Koblenz-Landau, Koblenz
Copyright des Umschlagfotos: Universität Koblenz-Landau

Das Umschlagfoto zeigt Robbie, den Empfangsroboter des Instituts für Computervisualistik, eine der zahlreichen Projektpräsentationen, anlässlich des 25-jährigen Jubiläums des Fachbereichs Informatik, am 31. Oktober 2003.

Robbie ist ein autonomer Roboter, der Besucher empfängt. Er sucht in regelmäßigen Abständen mit einer Kamera die Treppenhäuser nach möglichen Gästen ab. Sobald Robbie einen Besucher erkennt, begrüßt er ihn natürlichsprachlich. Der Besucher wird gebeten, Robbie via Spracheingabe mitzuteilen, zu welchem Institutsmitglied er möchte. Sobald der Roboter das gewünschte Ziel erkannt hat, begleitet er den Besucher bis vor das gesuchte Büro.

Redaktion: Michael Möhring, Sahla Bouattour
Druck: Dietmar Fölbach

Vorwort

Der hier vorliegende sechste Jahresbericht des Fachbereichs 4: Informatik stellt die Lehre und Forschung des akademischen Jahres 2002/2003 dar und umfasst den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 2002 bis zum 30. September 2003. Es handelt sich um das 25te Jahr der Informatik an der Universität in Koblenz. Der Fachbereich hat dieses Jubiläum am 31. Oktober mit einem Tag der Informatik gefeiert.

Im Rahmen der Strukturentwicklung der Gesamtuniversität wurde im April das bisherige Institut für Wirtschaftswissenschaft um die Professoren Lehnert und Diller zusammen mit der Wirtschafts- und Arbeitslehre aus dem Fachbereich 3 in unseren Fachbereich verlagert und in das Institut für Management eingegliedert. Die davon betroffenen Kolleginnen und Kollegen wurden in unserem Fachbereichs herzlich willkommen geheißen. Hierdurch wurde die wirtschaftswissenschaftliche Kompetenz des Fachbereichs spürbar vergrößert.

Eine weitere personelle Ergänzung erhielt der Fachbereich auch durch die Einrichtung zweier Juniorprofessuren in den Arbeitsgebieten Künstliche Intelligenz (Prof. Dr. Bernhard Beckert) und Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Neue Medien (Prof. Dr. Berthold Hass), die zur Vertiefung und zur Verbreiterung des Forschungs- und Lehrangebots beitragen.

Die aktuelle Haushaltsentwicklung in der Hochschule führten im Fachbereich Informatik zu einer besonders angespannten Personalsituation durch die in der Mitte des Jahres von der Hochschule verhängte Stellensperre, die jede freiwerdende Stelle mit einer Sperre von neun Monaten belegte. Hierdurch ist der Fachbereich Informatik wegen seines großen Anteils zeitlich befristeter Stellen besonders betroffen. Im Höhepunkt des Sperrverfahrens im laufenden Semester sind 13,5 Personalstellen unseres Fachbereichs gesperrt. Der Fachbereich bemüht sich nach Kräften, die Qualität von Lehre und Forschung trotzdem weiter aufrecht zu erhalten.

Zwischenzeitlich ist das Lehrangebot des Fachbereichs durch die drei Studiengangsgruppen (1. Informatik mit Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik oder mit Schwerpunkt in der Informatik, 2. Computervisualistik und 3. Bachelor und Master in Informationsmanagement) bei insgesamt über 1200 Studierenden sehr umfangreich geworden. Eine Restrukturierung der Lehre wird daher im Zuge der Evaluation der bisherigen Lehrleistungen unumgänglich sein.

Der größte Studiengang ist dabei mittlerweile der 1998 eingeführte Diplomstudiengang Computervisualistik, der außer in Koblenz nur noch in Magdeburg angeboten wird, allerdings nur in Koblenz zum Abschluss Dipl.-Inform. führt. In diesem Jahr erhalten die ersten Absolventen dieses Studiengangs ihr Diplom.

Die innovativen Bachelor- und Master-Studiengänge im Informationsmanagement treten ebenfalls jetzt in ihre Reifephase. Im Herbst dieses Jahres erhalten auch hier jeweils die ersten Absolventen/innen ihre Urkunden. Das heißt gleichzeitig, dass nun auch die ersten Bachelor-Absolventen/-innen aus Koblenz

konsekutiv ihr Studium in Koblenz als Master-Studierende fortsetzen werden.

Der hier vorgelegte Bericht stellt die Aktivitäten des Fachbereichs in zwei Teilen dar. Im ersten Teil dieses Berichts werden die Forschungstätigkeiten und die weiteren wissenschaftlichen Aktivitäten der verschiedenen Arbeitsgruppen des Fachbereichs vorgestellt. Der zweite Teil enthält den Lehrbericht des Fachbereichs in der Form, wie er auch vom Fachbereich über die Hochschulleitung an das zuständige Ministerium weitergegeben wurde.

Koblenz, im Oktober 2003

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jürgen Ebert', written in a cursive style.

Prof. Dr. Jürgen Ebert
Dekan

Inhaltsverzeichnis

I	Forschungsbericht	1
	Vorbemerkung	2
1	Das Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik	3
1.1	Arbeitsgruppe Ebert: Softwaretechnik	4
1.2	Arbeitsgruppe Furbach: Künstliche Intelligenz	13
1.3	Arbeitsgruppe Lautenbach: Informationssysteme, Datenbanken und Netztheorie	27
1.4	Arbeitsgruppe Rosendahl: Computer Aided Design und Compilerbau	32
1.5	Arbeitsgruppe Steigner: Rechnernetze und -architekturen	35
1.6	Arbeitsgruppe Zöbel: Echtzeitsysteme und Betriebssysteme	38
2	Das Institut für Computervisualistik	42
2.1	Arbeitsgruppe Harbusch: Natürlichsprachliche Künstliche Intelligenz	43
2.2	Arbeitsgruppe Krause: Softwareergonomie, Information Retrieval	47
2.3	Arbeitsgruppe Müller: Computergraphik	57
2.4	Arbeitsgruppe Paulus: Aktives Sehen	62
2.5	Arbeitsgruppe Priese: Labor Bilderkennen und Theorie Verteilter Systeme	70
3	Das Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik	74
3.1	Arbeitsgruppe FVI: Forschungsgruppe für Verwaltungsinformatik	76
3.2	Arbeitsgruppe Frank: Unternehmensmodellierung	82
3.3	Arbeitsgruppe Hampe: Betriebliche Kommunikationssysteme	96
3.4	Arbeitsgruppe Troitzsch: Empirische Methoden, Modellbildung und Simulation	105
4	Das Institut für Management	113
4.1	Arbeitsgruppe Burkhardt: Finanzierung, Finanzdienstleistungen und Electronic Finance	115
4.2	Arbeitsgruppe Diller/Lehnert: Wirtschafts- und Arbeitslehre	117
4.3	Arbeitsgruppe Swatman: eBusiness	124
5	Ansätze zur internen Evaluation	133
5.1	Drittmittel im Fachbereich Informatik	134
5.2	Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik	138
5.3	Zusammenfassung	143

6	Abschlussarbeiten	144
6.1	Dissertationen	144
6.2	Diplomarbeiten (Informatik/Computervisualistik)	145
6.3	Studienarbeiten (Informatik/Computervisualistik)	149
6.4	Bachelor (Informationsmanagement)	153
6.5	Examensarbeiten (Lehramt)	154
6.6	Zusammenfassung	156
7	Kolloquien	157
7.1	Informatik-Kolloquium	157
7.2	AG Softwaretechnik	158
7.3	Wirtschaftsinformatik-Forum	158
8	Weiterbildungsseminare, „Schnupperkurse“	160
8.1	Weiterbildungsseminare	160
8.2	„Schnupperkurse“	160
8.3	Ada-Lovelace Projekt	162
9	Veröffentlichungen	163
9.1	Monographien	163
9.2	Sammelbände	163
9.3	Tagungsbände	164
9.4	Beiträge in Büchern	164
9.5	Zeitschriftenartikel	166
9.6	Tagungs- und Workshopbeiträge	168
9.7	Andere Beiträge	176
9.8	Fachberichte des Instituts für Informatik	179
9.9	Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik	182
9.10	Projektberichte des Instituts für Softwaretechnik	183

II Lehrbericht	185
Vorbemerkung	186
1 Darstellung und Beurteilung der Lehr- und Studiensituation	187
1.1 Lehrsituation	187
2 Darstellung der Lehr-, Ausbildungs- und Prüfungsziele	190
2.1 Geltende Prüfungsordnungen	190
2.2 Neue und zu novellierende Prüfungsordnungen	192
2.2.1 Informationsmanagement	192
2.2.2 Künftiger Änderungsbedarf	192
3 Modularisierung des Lehrangebots	194
3.1 Modularisierung aller Studiengänge des Fachbereichs	194
3.2 Internationalisierung	195
4 Prüfungen und Studienzeiten in den beiden Informatik-Studiengängen	198
4.1 Studierendenzahlen und „Schwund“	198
4.2 Studiendauer bis zum Vordiplom	200
4.3 Studiendauer bis zum Diplom	202
4.4 Erfolgsquoten	205
4.5 Notengebungspraxis	207
4.5.1 Vordiplom- und Diplomnoten im Informatik-Studiengang	207
4.5.2 Vordiplomnoten im Computervisualistik-Studiengang	208
5 Prüfungen in den Informationsmanagement-Studiengängen	210
5.1 Studierendenzahlen und „Schwund“	210
5.2 Erfolgsquoten	211

Teil I
Forschungsbericht

Vorbemerkung

Dieser Jahresforschungsbericht stellt die Aktivitäten des Fachbereichs Informatik im akademischen Jahr 2002/2003 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. Im Vergleich zum Vorjahresbericht ist im Institut für Management die Arbeitsgruppe Diller/Lehnert: „Wirtschafts- und Arbeitslehre“ hinzugekommen. Jede der zur Zeit 18 Arbeitsgruppen stellt

- ihre Projekte und Drittmittel,
- ihre externe Aktivitäten und
- wichtige Veröffentlichungen

vor. Daran anschließend finden sich – im Hinblick auf eine interne Evaluation – Auswertungen zu den Drittmittelleinnahmen und den Publikationen des Fachbereichs, sowohl auf Arbeitsgruppen- als auch auf Institutsebene (Kapitel 5). Die Übersicht zu den Abschlussarbeiten aus dem Berichtszeitraum (Kapitel 6) wird in diesem Jahr ergänzt durch die ersten Abschlüsse im neuen Studiengang Informationsmanagement (Bachelor) und den Examensarbeiten aus dem Bereich „Wirtschafts- und Arbeitslehre“. Hinzugekommen ist hier außerdem eine Aufschlüsselung der betreuten Arbeiten auf die einzelnen Arbeitsgruppen. Kapitel 7 fasst die Informationen zu den einzelnen Kolloquiumsreihen des Fachbereichs zusammen, während in Kapitel 8 weitere Aktivitäten des Fachbereichs (z.B. bzgl. Weiterbildung) dokumentiert sind. Abgeschlossen wird dieser Forschungsbericht mit Verzeichnissen der externen Veröffentlichungen und der Berichtsreihen des Fachbereichs Informatik (Kapitel 9).

Die bei Projekten angegebenen Kürzel für Studien- bzw. Diplomarbeiten, z.B. D 600, beziehen sich auf die Listen in Kapitel 6. Numerische Referenzen auf Literatur, z.B. [100], beziehen sich auf die in Kapitel 9 aufgelisteten Veröffentlichungen.

Kapitel 1

Das Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik

Das Institut für Informatik ist ein Institut des Fachbereichs Informatik. Ihm gehören zur Zeit sechs Professoren an (Dr. Beckert, Dr. Ebert, Dr. Furbach, Dr. Rosendahl, Dr. Steigner und Dr. Zöbel), die gleichzeitig die gemeinsame Institutsleitung bilden. Die siebte Professur für Datenbanken und Informationssysteme befindet sich im Besetzungsverfahren. Geschäftsführender Leiter des Instituts ist Prof. Dr. Steigner. Die Mitglieder des Instituts haben mehrere Arbeitsgruppen gebildet, die sich in diesem Jahresbericht unter dem Namen der Professoren im Einzelnen vorstellen.

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 im Institut und des Technologietransfers in die Praxis. Ein weiterer Bereich im Leistungsspektrum des IST sind Weiterbildungsmaßnahmen und unabhängige Beratungsleistungen.

1.1 Arbeitsgruppe Ebert: Softwaretechnik

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Jürgen Ebert

Mitarbeiter

Dr. André Engels (seit 7/2002; auch in AG Furbach)
Dipl.-Inform. Torsten Gipp
Dipl.-Inform. Bernt Kullbach (bis 12/2002)
Dipl.-Inform. Volker Riediger (auch in AG Rosendahl)
Dipl.-Inform. Martin Schulze (bis 7/2003)
Dr. Andreas Winter
Projekt-Assistent Hans-Josef Becker

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Ebert beschäftigt sich in erster Linie mit formalen Methoden der Softwaretechnik und der Entwicklung von Werkzeugen für die Softwareentwicklung, -wartung und -evaluation. Einen durchgehenden Ansatz bildet die Graphentechnologie, d.h. die Modellierung mittels Graphen und die Entwicklung graphbasierter Werkzeuge. In mehreren Projekten wird derzeit mit verschiedenen Partnern an der Entwicklung von CASE- und Reengineering-Werkzeugen gearbeitet. Die Werkzeuge werden ebenfalls zur Erzeugung multimedialer Anwendungen, insbesondere für das World Wide Web (WWW), eingesetzt.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: Formale Ansätze in der Softwaretechnik

Beteiligte Personen

Ebert, Engels, Schulze, Lohmann

Partner

Lehrstuhl für Prozessleittechnik, RWTH Aachen (Prof. Dr. U. Epple)

Projektbeschreibung

Es wird die formale Spezifikation visueller Sprachen bearbeitet, da heute überall zunehmend Diagrammsprachen eingesetzt werden. Mit der UML liegt ein de-facto-Standard für derartige Sprachen im Bereich der Softwareentwicklung vor.

Die Spezifikation baut auf der abstrakten Syntax auf. Hierbei wird die Klasse der abstrakten Syntaxgraphen einer gegebenen Sprache nach dem EER/GRAL-Ansatz durch erweiterte Entity-Relationship-Diagramme und zusätzliche Bedingungen in der \mathcal{Z} -ähnlichen Graphspezifikationsprache GRAL festgelegt. (sh. Graphentechnologie, Seite 5) Dieser Ansatz erlaubt ei-

ne deklarative Spezifikation der Syntax visueller Sprachen sowie auch die Integration verschiedener Sprachen.

Der abstrakte Syntaxgraph bildet die Basis einer \mathcal{Z} -Spezifikation, die einen abstrakten Automaten durch Angabe von vier \mathcal{Z} -Fragmenten beschreibt. Hierdurch wird eine operationale Spezifikation der Semantik ermöglicht.

Der analoge Aufbau der Semantikbeschreibung für alle Diagrammsprachen ermöglicht dann deren Integration auf der syntaktischen und der semantischen Ebene.

Anhand von UML und SOCCA wurde dieser Ansatz in der Dissertation von R. Süttenbach exemplarisch ausgearbeitet. Im Berichtszeitraum wurde in Zusammenarbeit mit der Gruppe von U. Epple, RWTH Aachen, ein Spektrum verschiedener Semantiken für die in der Prozessleittechnik verwendete Sprache PMP (Phasenmodell der Produktion) erarbeitet. Die Möglichkeiten und Probleme bei der Integration der Semantiken von Teilsprachen wurde weiter untersucht.

Projektbeginn: Juli 1990

Stand: laufend

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

Projekt: Graphentechnologie

Beteiligte Personen

Ebert, Engels, Kullbach, Riediger, Schulze, Winter, Heinen, Berg, Hirschmann

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 und Sichtbarmachung auf dem Bildschirm 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 auch ein Auswerter, der GReQL-Anfragen auf mit dem GraLab gespeicherten TGraphen auswertet.

Für den Austausch von Graphen zwischen verschiedenen Werkzeugen wurde das XML-basierte Austauschformat GXL (siehe Seite 6) definiert.

Zur Zeit wird an einer Erweiterung von GRAL und GReQL gearbeitet, die auch Pfade und Pfadmengen als Datentypen umfasst. Auch wird versucht die GRAL-Ansatz in einen neuen, UML/OCL-ähnlichen Formalismus zu übertragen.

Projektbeginn: 1985

Stand: laufend

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

Projekt: GXL - Austausch von Graphen

Beteiligte Personen

Winter, Riediger, Kullbach, Heinen, Hirschmann, Kaczmarek, Knebel, Zavgorodnya

Partner

Richard C. Holt (University of Waterloo, Canada)

Andy Schürr (TU Darmstadt, Deutschland)

Susan Elliott Sim (University of Toronto, Canada)

Projektbeschreibung

Graphen stellen eine zentrale Datenstruktur zum Bau vieler Werkzeuge der Softwaretechnik dar. Graphbasierte Werkzeuge werden z. B. zur Extraktion und Analyse von Programmcode, zur Manipulation und Transformation graphbasierter Strukturen oder zur Visualisierung komplexer Zusammenhänge eingesetzt. Bisher fehlte jedoch eine gemeinsame Basis, auf der individuelle, graphbasierte Werkzeuge miteinander kommunizieren können.

GXL stellt einen Ansatz für den Austausch von Daten zwischen graphbasierten Werkzeugen bereit. Die Entwicklung von GXL wurde durch zahlreiche Diskussionen zwischen verschiedenen Forschungsgruppen geprägt, die sich mit der Entwicklung von Werkzeugen zur Unterstützung des Software-Reengineering beschäftigen. Vergleichbare Aktivitäten in den Bereichen der Graphtransformation und Graphvisualisierung beeinflussten ebenfalls die Entwicklung von GXL.

Zum Austausch von Graphen verwendet GXL typisierte, attributierte, angeordnete, und gerichtete Graphen, die um Konzepte zur Modellierung von Hypergraphen und hierarchischen Graphen erweitert wurden. Hierdurch wird ein mächtiges und umfassendes Graphmodell unterstützt, das alle in

verschiedenen Werkzeugen genutzten Graphmodelle enthält, und somit den Datenaustausch zwischen graphbasierten Werkzeugen optimal unterstützt. Neben dem Austausch von Graphen (Instanz) 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. GXL definiert inzwischen auch den Strukturteil des Standard-Austauschformates für Graphtransformationssysteme (GTXL).

GXL wird inzwischen von mehr als 20 graphbasierten Werkzeugen aus acht Ländern unterstützt. Diese umfassen neben Konvertern zur Überführung individueller Graph-Strukturen in GXL auch Reverse Engineering Werkzeuge, Graphtransformationen-Werkzeuge, Software-Engineering Werkzeuge, Meta-Case-Werkzeuge und Graph-Visualisierer.

Aktuelle Arbeiten beschäftigen sich mit der Bereitstellung weiterer GXL-Werkzeuge, mit der Entwicklung von Referenz-Schemata für spezielle Interoperabilitäts-Szenarien und mit der Abrundung des GXL-Formats.

Projektbeginn: Februar 2000

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: [161]

Veröffentlichungen: [36, 37, 158]

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

Projekt: MetaCASE: KOGGE und JKogge

Beteiligte Personen

Ebert, Rosendahl, Gipp, Schulze, Fleer, Fode, Groftschik, Haberkamp

Projektbeschreibung

Der Ursprung des Kogge-Projekts ist die Entwicklung von MetaCASE-Tools, also Tools, mit denen sich konkrete CASE-Tools (CASE = Computer-Aided Software Engineering) generieren lassen.

KOGGE (KOblenzer Generator für Graphische Entwurfsumgebungen) wurde für die flexible Entwicklung von CASE-Tools konzipiert. Mit KOGGE ist die Erzeugung von CASE-Werkzeugen für neue visuelle/graphische Sprachen oder besondere Anwendungssituationen möglich. Ein konkretes KOGGE-Tool besteht aus einem Basissystem und einer als Graph abgelegten Werkzeugbeschreibung, die die bearbeiteten visuellen Sprachen, die Menüstruktur und die Werkzeugfunktionalität enthält. Die Implementation des Systems erfolgte in C++ auf UNIX-Systemen (Solaris, HP-UX, Linux). Als Anwendungen wurden die Systeme BONSAI für die Universität Dortmund und FAKT für die Deutsche Telekom entwickelt.

JKogge ist eine Java-Neuentwicklung von KOGGE, die aufbauend auf den vorhandenen Ideen und Erfahrungen im Projekt KOGGE die MetaCASE-Funktionalität auch im Internet zur Verfügung stellen soll. Durch konsequente Verwendung von neuen Technologien wie Java oder HTML wird eine

nahtlose Einbindung von flexiblen CASE-Tools im Internet möglich. JKogge besitzt eine Komponentenarchitektur, was das Arbeiten mit verteilten Dokumenten und dynamisch nachladbaren Komponenten ermöglicht. Die visuelle Darstellung wird wahlweise mit Java3D oder mit Jazz realisiert. Die Implementation geschieht derzeit in Java 2 und ist portabel (Solaris, Windows, Linux, ...). JKogge wurde in den Systemen CeraNet und EWIS angewandt.

Projektbeginn: Oktober 1988

Stand: laufend

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

Studien- und Diplomarbeiten: D689

Projekt: Website-Werkzeuge

Beteiligte Personen

Ebert, Gipp, Schulze, Fler, Mo, Schäffgen, Seifert

Partner

Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe — Glas/Keramik — GmbH, Höhr-Grenzhausen
Ost-West-Institut an der Universität in Koblenz

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*. Er wurde in zwei Projekten erfolgreich in der Praxis umgesetzt.

Das Informationssystem *CeraNet* dient Betrieben der Keramikindustrie und in der Ausbildung von Keramikingenieuren als allgemeines Auskunftssystem zur Keramikproduktion, als Diagnosesystem zur Analyse von Fehlern bei der Keramikproduktion und als tutorielles Lehrsystem zur Ausbildung im Bereich Keramik. Grundlage von *CeraNet* ist die Modellierung von Keramik-Produktionsprozessen mit einer visuellen Prozessbeschreibungssprache. Die Beschreibungen enthalten neben den Prozessabläufen das erforderliche Wissen über Fehler und Fehlerursachen im Produktionsprozess und können auf die speziellen Gegebenheiten eines Keramikbetriebes angepasst werden.

Die Nutzer des Systems greifen über das Internet mit World Wide Web (WWW)-Technologie auf *CeraNet* zu. Das enthaltene Wissen wird ihnen in multimedial und vernetzt aufbereiteter Form angeboten, wobei verschiedene Sichten auf das Wissen zur Verfügung stehen. Die Software für *CeraNet* wurde mit JKogge-Metatechnologie erzeugt.

Der East-West-Information Service (*EWIS*) des Ost-West-Instituts (OWI) der Universität ist eine elektronische Informations- und Kommunikationsplattform im Internet, die als elektronische Bibliographie einen orientierenden Zugriff auf relevante Informationen über wirtschaftliche, landeskundliche und politische Aspekte der osteuropäischen Staaten enthält.

Die EWIS-Webpräsenz wurde mit graphentechnologischen Mitteln aus in XML erfassten Inhaltsdateien erzeugt.

Drittmittelgeber

Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation
Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [144, 176]

Weitere Info im WWW: <http://www.ceranet.de/>, <http://www.ewis.de/>

Projekt: GUPRO – Generische Umgebung zum PROgrammverstehen

Beteiligte Personen

Ebert, Kullbach, Riediger, Winter, Hirschmann, Jungblut, Knebel, Schrickler, Werner, Zavgorodnya

Projektbeschreibung

Die gegenwärtigen Arbeiten im Programmverstehenssystem GUPRO 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.

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 Graphalgorithmen (vgl. Graphentechnik, Seite 5).

Analyseergebnisse können in GUPRO sowohl in Tabellenform als auch durch markierten Quelltext visualisiert werden. Zur Untersuchung von Softwaresystemen, deren Quelltexte Präprozessor-Anweisungen enthalten, ermöglicht eine Folding-Komponente die Analyse des präprozessierten Quelltexts, während die Ergebnisvisualisierung sowohl auf Basis des Original-Quelltextes als auch auf der Präprozessor-Ausgabe erfolgen kann. GUPRO wurde ferner zur Unterstützung der Untersuchung von sicherheitskritischer Software mit dem Ziel der Zertifizierung ergänzt.

GUPRO wird zur Zeit für weitere Analyse- und Visualisierungswerkzeuge geöffnet. Durch Datenaustausch mit der Graph Exchange Language (GXL) (siehe Seite 6) können externe Extraktoren zum Füllen des GUPRO-Repositories oder externe Visualisierungswerkzeuge z. B. zur graphischen Visualisierung der Analyseergebnisse mit GUPRO gekoppelt werden.

Projektbeginn: Januar 1999

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S638

Veröffentlichungen: [44, 62, 159, 174, 206]

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

Daniel Lohmann

A Generalization of the Hyperspace Approach Using Meta-Models, Workshop on Early Aspects, Boston, 2003

A. Winter

GUPRO, Generic Understanding of Programs, International Workshop on Graph-Based Tools, Barcelona, Spain, 07.10.2002

Graph eXchange Language, Overview and Current Status, International Workshop on Graph-Based Tools, Barcelona, Spain, 08.10.2002

Graphbasiertes Programmverstehen, Universität Erlangen, Erlangen, 22.01.2003

Towards a Catalog of Reference Schemas in Reverse Engineering, Dagstuhl Seminar „Software Architecture: Recovery and Modelling“, Dagstuhl, 05.02.2003

Graphbasiertes Programmverstehen, RWTH Aachen, Aachen, 28.04.2003

Reference Schemas in Reverse Engineering, 5. Workshop „Software Reengineering“(WSR 2003), Bad Honnef, 08.05.2003

Referenzschemata im Reverse-Engineering, Workshop „Metamodellierung“, Koblenz, 06.06.2003

Towards Specifying Reengineering Services using Metamodeling, Workshop on Software Analysis and Maintenance: Practices, Tools, Interoperability (SAM 2003), Amsterdam, The Netherlands, 21.09.2002

T. Gipp

ZOPE @ Uni Koblenz, Drittes Treffen der Deutschsprachigen ZOPE User Group (DZUG), Paderborn, 27.09.2003

Mitarbeit in externen Gremien

J. Ebert

Mitglied:

Vertreter des Koblenzer Informatik-Fachbereichs im Fakultätentag Informatik (Mitglied des Vorstands und Leiter der Aufnahmekommission)

Mitglied zweier Auditteams der Akkreditierungsagentur ASIIN

Leitungsgremium der Fachgruppe Softwaretechnik der GI

Gutachter:

4 Besetzungsverfahren für Professuren an Universitäten

A. Winter

Mitglied:

Waikiki Beach Club on Exchange Formats in Software-Reengineering
Working Group „Graph Exchange Format (GXL)“

Gutachter:

Buchprojekt: P. Mutzel, M. Jünger (Eds.), *Graph Drawing Software*, erscheint in *Mathematics & Visualization*, Springer.

Journal on Software and System Modeling (SoSyM), Special Section on Graph Transformations and Visual Modeling Techniques, Springer-Verlag Heidelberg

Beteiligung an Tagungen

J. Ebert

Organisation:

5. Workshop Software-Reengineering, Physikzentrum Bad Honnef, 7.-9.5.2003

Mitglied des Steering Komitees:

Konferenzserie: European Conference on Software Maintenance and Reengineering

Mitglied des Programmkomitees:

Fachtagung Software-Management 2002, Hamburg, 6.-8. November 2002

7th Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR '03), Benevento, 26.-28. März 2003

Workshop Bachelor/Master im Informatikstudium und im Beruf, Hamburg, 26.-27. März 2003

Fourth International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking, and Parallel/Distributed Computing (SNPD'03), Lübeck, 16.-18. Oktober 2003

8th Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR '04), Tampere, 26.-28.3.2004

Modellierung 2004, Marburg, 26.28.3.2004

A. Winter

Organisation:

5. Workshop Software-Reengineering, Physikzentrum Bad Honnef, 07.- 09.05.2003.

International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering, Victoria, BC, Canada, 13.11.2003.

Mitglied im Programm Komitee:

Workshop on Graph-Based Tools (GraBaTs 2002), Barcelona, Spanien, Oktober 2002.

9th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2002), Richmond, U. S. A., Oktober 2002.

International Workshop on Principles of Software Evolution (IWPSE 2003), Helsinki, Finland, September 2003.

5th International Workshop on Web Site Evolution (WSE 2003), Amsterdam, Niederlande, September, 2003.

10th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2003), Victoria, BC, Canada, November, 2003.

Diskussionsleitung:

Towards Standard Exchange Formats for Graph and Graph Transformations, Workshop on Graph-Based Tools (GraBaTs 2002), Barcelona, Spanien, Oktober 2002.

Sitzungsleitung:

5th International Workshop on Web Site Evolution (WSE 2003), Amsterdam, Niederlande, September, 2003.

Wichtige Veröffentlichungen

- [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.
- [ELRW03] J. Ebert, F. Lehner, V. Riediger, and A. Winter. 5. Workshop Software Reengineering (WSR 2003), Tagungsband. *Softwaretechnik-Trends*, 23(2):5–53, May 2003.
- [FGW03] J.-M. Favre, M. Godfrey, and A. Winter. First International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering. Workshop Description, to appear in Proceedings WCRE 2003, IEEE Computer Society, available at <http://www-adele.imag.fr/atem2003/\\FirstInternationalWorkshopOnMetaModelsAndSchemas.pdf>, 2003.
- [KR01] B. Kullbach and V. Riediger. Folding: An Approach to Enable Program Understanding of Preprocessed Languages. In *Proceedings of the 8th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2001)*, pages 3–12, Los Alamitos, 2001. IEEE Computer Society.
- [LE03] Daniel Lohmann and Jürgen Ebert. A Generalization of the Hyperspace Approach Using Meta-Models. Workshop Proceedings *Workshop on Early Aspects, Boston, 2003*, International Conference on Aspect-Oriented Software Development, (<http://trese.cs.utwente.nl/\\AOSD-EarlyAspectsWS/Papers/AllEarlyAspectsPapers.pdf>), March 2003.
- [uCWuJEuMS01] U. Werr und C. Wehling und J. Ebert und M. Schulze. Wissensmanagement — interaktive keramische Fehlerdatenbank FGK-IST-Ceranet. *Keramische Zeitschrift*, 53(9):802–806, 2001.
- [uJE02] M. Schulze und J. Ebert. Prozessmodell-basierte Präsentation von Produktionsfehler-Beschreibungen. In Martin Glinz und Günther Müller-Luschnat (Hrsg.), *Modellierung 2002*, Nummer P-12 in Lecture Notes in Informatics, S. 147–157, Bonn, 2002. Gesellschaft für Informatik.
- [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.

1.2 Arbeitsgruppe Furbach: Künstliche Intelligenz

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Ulrich Furbach

Mitarbeiter

PD Dr. rer. nat. Peter Baumgartner
Dipl.-Inform. Gerd Beuster (seit 4/2003)
Dr. rer. nat. habil. Bernd Ingo Dahn (bis 1/2003)
Dr. André Engels (auch in AG Ebert)
Dipl.-Inform. Margret Groß-Hardt
Dipl.-Inform. Thomas Kleemann (ab 11/2002)
Dipl.-Inform. Jan Murray
Dipl.-Inform. Oliver Obst
Dipl.-Inform. Alex Sinner
Dipl.-Inform. Bernd Thomas
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* und *Wissensrepräsentation*. 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, Slicing-Book-Technologie und Roboter-Fußball.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: Tools for Reusable Integrated Adaptable Learning - Systems/standards for Open Learning Using Tested Interoperable Objects and Networking (Trial-Solution)

Beteiligte Personen

Dahn, Baumgartner, Dellschaft, Deutsch, Fuchs

Partner

Springer-Verlag Heidelberg
Slicing Information Technology Berlin
Verlag Harri Deutsch Frankfurt/Main
Universität zu Köln, Zentrum für paralleles Rechnen
Fachinformationszentrum Mathematik/Informatik Karlsruhe und Zentralblatt für Mathematik

Heidelberger Akademie der Wissenschaften,
Bibliographie für Mathematische Logik und verwandte Gebiete
Technische Universität Chemnitz, Institut für Mathematik
Trinity College Dublin
Universite de Nice (Sophia Antipolis)
The Open University, UK
Centrum voor Wiskunde en Informatica, Amsterdam
Universität Bialystok

Projektbeschreibung

Ziel des Projekts ist es, die Arbeit mit Lehrmaterialien, insbesondere mit Lehrbüchern, durch eine Internet-basierte Technologie zu unterstützen. Dabei steht die Wiederverwendung kleiner besonders hochwertiger Teile im Vordergrund. Sie soll durch ein intelligentes Beratungssystem gefördert werden, das auch Kenntnisse und Interessen des Nutzers berücksichtigt und so die Erzeugung personalisierter Lehrmaterialien ermöglicht. Unsere Gruppe konzentriert sich dabei auf die Fragen des Wissensmanagements.

Drittmittelgeber

Europäische Union

Projektbeginn: Februar 2000

Stand: abgeschlossen Februar 2003

Messebeteiligungen:

CeBit, März 2002, Hannover
Learntec, Februar 2002, Karlsruhe
Buchmesse September 2002, Berlin
Online Educa, Dezember 2002, Berlin

Veröffentlichungen: [14, 79]

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

Projekt: Interaktive Mathematik- und Informatikgrundausbildung (In2Math)

Beteiligte Personen

Furbach, Baumgartner, Groß-Hardt, Sinner, Beuster, Wernhard, Deutsch, Maron, Obermaier, Borgmann

Partner

Universität Paderborn
Universität des Saarlandes (Fachrichtung Informatik)
Universität des Saarlandes (Fachrichtung Mathematik)
Humboldt-Universität Berlin

Projektbeschreibung

Ziel des Projekts ist die Unterstützung von Kernbestandteilen der Grundkurse Mathematik und Theoretische Informatik für die Grundausbildung im Rahmen von Diplom- und BA/Master-Studiengängen Mathematik und Informatik durch multimediale und interaktive Elemente, so dass diese im Normalbetrieb in der Hochschulausbildung eingesetzt werden kann. Ein derartiger Einsatz an den beteiligten Hochschulen ist vorgesehen und wird im Rahmen des Projekts auch erprobt. Hierfür wird als erweiterter Rahmen auch der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz, der HyperCampus Koblenz-Metternich, sowie der Universitätsverbund Südwest genutzt werden.

Das Projekt legt besonderen Wert auf die Unterstützung einer einfachen Integration der Möglichkeiten neuer Medien in die bestehende Lehrpraxis. Aufbauend auf Ergebnissen der Vorprojekte wird von vorhandenen, bewährten Kursmaterialien ausgegangen. Diese Materialien werden in semantische Einheiten segmentiert, aus denen personalisierte Lerndokumente mit interaktiven und multimedialen Komponenten zusammengestellt werden können. Eine Annotation der Einheiten mit Metadaten ermöglicht dabei die automatische Berücksichtigung quantifizierbarer didaktischer Prinzipien sowie des individuellen Wissensstandes des Studenten.

Im Rahmen des Projekts werden Lehrmaterialien entstehen, welche die Möglichkeiten des gedruckten Buches, der CD-ROM und des Internets optimal kombinieren. Multimediale und interaktive Komponenten werden gezielt dort eingesetzt, wo dies aus didaktischen Gründen oder zur Erreichung eines für die Lehre sinnvoll einsetzbaren Mehrwerts erforderlich ist, wie z.B. zur Nutzung komplexer Werkzeuge über das Internet, wenn diese nur an wenigen Stellen zur Verfügung stehen.

Die Segmentierung der Lehrmaterialien in Einheiten, die einzeln wiederverwendet werden können, unterstützt nachhaltig den Einsatz der Ergebnisse des Projekts in unterschiedlichen Lehrkonzeptionen. Die Kombination inhaltlich zusammenhängender Komponenten unterschiedlicher Kurse wird durch eine einheitliche Annotation mit Metadaten ermöglicht. Dies unterstützt eine ganzheitliche, kursübergreifende Sicht auf den zu vermittelnden Wissensstoff. Durch die Verwendung eines XML-Austauschformats wird eine Erweiterbarkeit der im Projekt entstehenden Materialien durch neue Inhalte und neue interaktive Komponenten unterstützt.

Drittmittelgeber

Bund (BMBF)

Projektbeginn: Januar 2001

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss April 2004

Messebeteiligungen: Learntec 2003

Studien- und Diplomarbeiten: Arne Deutsch: Einsatz von Flash zur Gestaltung interaktiver Elemente im "Living Book"

Weitere Info im WWW: <http://www.in2math.de/>

Projekt: Modellbasierte Prädikatenlogische Deduktion mit einer Anwendung zum Dokumentenmanagement

Beteiligte Personen

Baumgartner, Furbach, Wernhard, Fuchs

Projektbeschreibung

Techniken der *Automatischen Deduktion* haben heute einen Reifegrad erreicht der ihren ernsthaften Einsatz in Anwendungen wie der Diagnose komplexe technische 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 Juli 2005

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

¹„Supported Models“

Projekt: Sywikol - Synchronizität beim wissensbasierten kooperativen Lernen

Beteiligte Personen

Schwabe, Furbach, Dahn, Valerius

Partner

Arbeitsgruppe Informationsmanagement (Prof. Dr. Schwabe)

University of Indiana, USA (Prof. Dr. Alan Dennis)

Projektbeschreibung

Fortschritte in der Informationstechnik und die Durchdringung der Gesellschaft mit digitalen Medien werfen die Frage neu auf, wie Wissen vermittelt werden kann. Dieser Frage wird im Projekt sowohl durch neue Erklärungsansätze als auch durch Gestaltung von neuen Lernumgebungen in einem integrierten Forschungsdesign nachgegangen. Die theoretische Kernfrage dabei ist, welche Wissenserwerbsaktivitäten besser gleichzeitig (synchron) und welche besser ungleichzeitig (asynchron) durchgeführt werden. Das Projekt Sywikol überträgt und testet hierfür die so genannte *Media Synchronicity Theorie*. Diese neue Theorie aus dem Forschungsgebiet der computerunterstützten Gruppenarbeit stellt einen Zusammenhang zwischen der Synchronität der Mediennutzung und Charakteristika der Kommunikation her und gibt weitere Hinweise zur Mediennutzung. Die Media Synchronicity Theorie soll im Bereich des wissensbasierten kooperativen Lernens getestet werden. Der gestaltende wissenschaftliche Beitrag ist die Entwicklung und Erprobung einer wissensbasierten kooperativen Lernumgebung vorgesehen. Hierzu werden in anderen Forschungsprojekten entwickelte intelligente interaktive Bücher adaptiert und erprobt.

Drittmittelgeber

DFG: Schwerpunktprogramm Netzbasierte Wissenskommunikation in Gruppen

Projektbeginn: Juli 2000

Stand: abgeschlossen April 2003

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

Projekt: Hybride Raum-Deduktion in dynamischen Umgebungen – mit Anwendung auf kooperierende Agenten im RoboCup (RaumDeduktion)

Beteiligte Personen

Furbach, Stolzenburg, Obst, Ben Amor, Ringelstein

Partner

Universität Hamburg (Arbeitsgruppe Prof. C. Habel)

Universität Bremen (Arbeitsgruppe Prof. C. Freksa)

Projektbeschreibung

Computer-Agenten in räumlichen und zeitlichen Umgebungen müssen in der Lage sein, mit hybriden Repräsentationen von Wissen über ihre Umwelt (quantitativ, qualitativ etc.) umzugehen. In diesem

Vorhaben soll ein deduktiver Rahmen geschaffen werden, der es erlaubt, diese verschiedenen Formen des Wissens miteinander vorteilhaft zu kombinieren. Dadurch wird eine Grundlage für Multiagenten-Systeme geschaffen, die in einer realen, ständigen Veränderungen unterworfenen Umwelt navigieren und interagieren können. Dies erfordert die Entwicklung einer spezifischen Raumrepräsentation, die sich an den Ergebnissen der neueren Kognitionsforschung orientiert. Als Anwendungsszenario wollen wir zur Evaluation der Ergebnisse den *RoboCup* betrachten – einer Simulation des Fußballspiels.

Zwar gibt es Vorarbeiten zu jedem der genannten Teilaspekte, aber die betreffenden Forschungsgebiete (Kognitionswissenschaft, Künstliche Intelligenz, Logikprogrammierung und Deduktion, Multiagenten-Systeme u.a.) sind noch weitgehend unverbunden. Es ist zu erwarten, dass der Erfolg dieses Projekts nicht nur Impulse für die genannten Forschungs- und Anwendungsgebiete liefern und zu ihrer Vereinheitlichung beitragen wird, sondern auch einsetzbare Methoden, die zum Einsatz für autonome und kooperative Computer-Agenten geeignet sind, die gleichzeitig quantitatives und qualitatives räumliches Wissen ausnutzen können.

Drittmittelgeber

DFG (Normalverfahren)

Projektbeginn: Juli 2000

Stand: abgeschlossen August 2003

Studien- und Diplomarbeiten: D693,S684,S686,S690

Veröffentlichungen: [30, 38, 65, 109, 126]

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

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

Beteiligte Personen

Furbach, Stolzenburg, Murray, Levelink, Lind, Markelic

Partner

Universität Dortmund (Prof. Dr. Martin Riedmiller)

Universität Bremen (Dr. Ubbo Visser)

RWTH Aachen (Alexander Ferrein, Prof. Gerhard Lakemeyer)

Hochschule Harz (Prof. Dr. Frieder Stolzenburg)

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 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. Diese Entwürfe sind in unserem Ansatz direkt

ausführbare Spezifikationen. Hierzu werden Mittel aus der Deduktion und Logikprogrammierung (*Prolog*) und der *Unified Modeling Language* (UML), speziell Statecharts, eingesetzt.

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. Roboter dieses Typs stehen seit Kurzem einem der Antragsteller, Prof. Dr. F. Stolzenburg (seit Juli 2002 an der Hochschule Harz in Wernigerode), zur Verfügung.

Drittmittelgeber

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

Projektbeginn: Juli 2001

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Juni 2005

Studien- und Diplomarbeiten: D690

Veröffentlichungen: [65, 125, 140, 141]

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

Projekt: BANG 3

Beteiligte Personen

Furbach, Beuster

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 hier von 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

Stipendium: DAAD (Programm PPP Tschechien)

Projektbeginn: Oktober 2002

Stand: derzeit unterbrochen, Wiederaufnahme geplant zum Januar 2004

Veröffentlichungen: [73]

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

P. Baumgartner

Computing Well-Founded Models on the First-Order Level, Jahrestreffen der GI-Fachgruppe 1.2.1. „Deduktionssysteme“, Freiburg, Oktober 2002

A „*Living Book*“, Kolloquium des Computer Science Department der Universität Iowa, University of Iowa, Iowa City, USA, Oktober 2002

Model-Based Deduction for Knowledge Representation, 17. Workshop „Logic Programming“, Dresden, Dezember 2002

The Model Evolution Calculus, Dagstuhl Seminar „Deduction and Infinite Model Checking“, Schloss Dagstuhl, April 2003

Living Book – Deduction, Slicing, Interaction (System Abstract), Conference on Automated Deduction (CADE), Miami, USA, Juli 2003

Living Book – Deduction, Slicing, Interaction, IJCAI Workshop „Knowledge Representation Techniques for E-Learning Systems“, Acapulco, Mexico, August 2003

Living Books, WI 2003 – 6. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Dresden, September 2003

G. Beuster

Ontologies, Tschechische Akademie der Wissenschaften, Prag, Oktober 2003

I. Dahn

Personalization of Mathematical Documents, 3rd Mediterranean Conference on Mathematical Education, Athen, Januar 2003

M. Groß-Hardt

Querying Concepts - An Approach to Retrieve XML Data by Means of Their Data Types, 17. WLP: Workshop Logische Programmierung, Dresden, Dezember 2002

J. Murray

Statechart Based Specification of Agent Behaviors in Robotic Soccer, Dagstuhl Seminar 03261 "Plan-Based Control of Robotic Agents", Schloss Dagstuhl, 26.06.2003

Specifying Agent Behaviors with UML Statecharts and StatEdit, RoboCup Symposium 2003, Padua, Italien, 10.07.2003

O. Obst

Using Model-based Diagnosis in Multi-Agent Systems to Make Assumptions About Spatial Properties, Seminar Programming Multi Agent Systems based on Logic, Dagstuhl, November 2002

Simulierte Fußballroboter und Prolog, Universität Dortmund, 5.12.2002,

Simulation League: The Next Generation, RoboCup Symposium 2003, Padua, Italien, Juli 2003

B. Thomas

MIA: An Information System for Mobile User, 8th Agentlink SIG Meeting Intelligent Information Agents, Barcelona, Spanien, Februar 2003

Bottom-Up Learning of Logic Programs for Information Extraction from Hypertext Documents, 14th European Conference on Machine Learning (ECML) / 7th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, Cavtat-Dubrovnik, Kroatien, September 2003

U. Furbach

E-Learning - Möglichkeiten und Chancen, Common-Konferenz, Bad Honnef, November 2002,
E-Learning und Automatisches Schließen, Emeritierungskolloquium Prof. E. Jessen, TU München, Januar 2002,

Applications of Model Generation Theorem Proving, Dagstuhl Seminar Deduction, April 2003,
Intelligente Informationsagenten, Kuratoriumssitzung der Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation, Mai 2003,

Neue Medien für die Bildung, Gespräche im Schloss, ZIRP, September 2003,

Issues Management: Erkennen und Beherrschen von kommunikativen Risiken und Chancen - Wissensmanagement in der Unternehmenskommunikation, KnowTech 2003, Oktober 2003,

Mitarbeit in externen Gremien

P. Baumgartner

Gutachter:

Artificial Intelligence Journal
Journal of Automated Reasoning

Gastherausgeber:

Journal of Symbolic Computation

I. Dahn

Koordinator:

Project Coordination Committee of the Trial-Solution Project

Partner:

Sonderausstellung *Computer.Gehirn* im *Heinz-Nixdorf-Forum*, Paderborn

U. Furbach

Präsident:

CADE Inc.

Herausgeber:

AIComm

DISKI-Dissertationsreihe

Mitglied:

ECCAI Fellow

Board of European Coordinate Committee for Artificial Intelligence (ECCAI)

CoLog Network of Excellence – European Network of Computational Logic

Board of International Federation of Computational Logics (IFCoLog)

Leitungsgremium des Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz

Leitungsgremium Fachbereich 1 der GI

Fellows-Auswahl-Gremium der GI

Gutachter:

DFG: Normalverfahren, SFB 378, SFB Transregio 6023, Verbundprojekt Precision

Diary Farming

Akkreditierungsausschuss des Wissenschaftsrates

EU IST-Programme

Rheinland-Pfälzisches Wissenschaftsministerium

verschiedene Journals und Konferenzen

J. Murray

Mitglied:

Maintenance Committee, RoboCup Federation, Simulationsliga

O. Obst

Mitglied:

Maintenance Committee, RoboCup Federation, Simulationsliga

Technical Committee, RoboCup Federation, Simulationsliga

B. Thomas

Gutachter:

Annals of Mathematics and Artificial Intelligence - Special Issue on Computational Logic in Multi-Agent Systems

Beteiligung an Tagungen

P. Baumgartner

Präsident des Steering Committees:

International Workshop on First Order Theorem Proving

Mitglied im Programmkomitee:

ICOS-4 – International Workshop on Inference in Computational Semantics

TABLEAUX 2003 – International Conference on Tableaux and Related Methods

Gutachter:

ICALP - International Colloquium on Automata, Languages and Programming

IJCAI - International Joint Conference on Artificial Intelligence

Workshop Chair:

IJCAR 2004 – International Joint Conference on Automated Reasoning

Workshoporganisation:

Knowledge Representation and Automated Reasoning for E-Learning Systems (IJCAI 2003 Workshop)

Model Computation - Principles, Algorithms, Applications (CADE-19 Workshop)

I. Dahn

Mitglied im Programmkomitee:

Mathematical Knowledge Management

U. Furbach

Mitglied im Programmkomitee:

Workshop on Grand Challenges for Automated Reasoning, CADE03

Workshop on Issues in Designing Physical Agents for Dynamic Real-Time Environments: World modeling, planning, learning, and communicating, IJCAI 03

WI'03

MATES'03

TABLEAUX 2003 – International Conference on Tableaux and Related Methods

Mitglied im Steering Committee:

International Conference on Tableaux and Related Methods

Federated Logic Conferences

O. Obst

Organizing Chair Simulationsliga:

RoboCup German Open, Paderborn, April 2003

International Lisp Conference 2003, New York City, USA, Oktober 2003

RoboCup German Open, Paderborn, April 2004

RoboCup 2004, Lissabon, Portugal, Juni/Juli 2004

Mitglied im Organisationskomitee:

RoboCup 2003, Padua, Italien, Juli 2003

Mitglied im Programmkomitee:

ProMAS 2003 – The First International Workshop on Programming Multiagent Systems. Languages, frameworks, techniques and tools. (AAMAS 2003 Workshop)

Gutachter:

AAMAS 2003 – Autonomous Agents and Multi-Agent Systems, Melbourne, Australia, Juli 2003

Organisation:

Workshop RoboCup Simulationsliga, Koblenz, Oktober 2002

RoboCup Simulationsliga Ligapokal 2002,2003

Simulated Soccer Internet League, 2002,2003

Externe Lehraufträge**Besuch von Gastwissenschaftlern**

Prof. Reiner Hähnle :
Göteborg, Schweden

Prof. Adnan Yahya:
Birzeit, Palästina

Geoff James:
Sydney, Australien

Wichtige Veröffentlichungen

- [AMOR03] Heni Ben Amor, Jan Murray, Oliver Obst, and Christoph Ringelstein. RoboLog Koblenz 2003 – team description. In Andrea Bonarini, Brett Browning, Daniel Polani, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [AOP⁺03] Minoru Asada, Oliver Obst, Daniel Polani, Brett Browning, Andrea Bonarini, Masahiro Fujita, Thomas Christaller, Tomoichi Takahashi, Satoshi Tadokoro, Elizabeth Sklar, and Gal A. Kaminka. An Overview of RoboCup-2002 Fukuoka/Busan. *AI Magazine*, 24(2):21–40, Summer 2003.
- [BF03] Peter Baumgartner and Ulrich Furbach. Automated Deduction Techniques for the Management of Personalized Documents. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence – Special Issue on Mathematical Knowledge Management*, Kluwer Academic Publishers, 2003.
- [BFGH03a] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, and Margret Groß-Hardt. Living books. In *WI 2003 – 6. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik*, 2003.

- [BFGH⁺03b] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, Thomas Kleemann, and Christoph Wernhard. Krhyper inside — model based deduction in applications. In *Proc. CADE-19 Workshop on Novel Applications of Deduction Systems*, 2003.
- [BFGHS03] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, and Alex Sinner. **'Living Book' :- 'Deduction', 'Slicing', 'Interaction'**. – system description. In Franz Baader, editor, *CADE-19 – The 19th International Conference on Automated Deduction*, volume 2741 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer, 2003.
- [BFT02] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, and Bernd Thomas. Model based deduction for knowledge representation. In Bertram Fronhöfer and Steffen Hölldobler, editors, *17. WLP: Workshop Logische Programmierung, TU Dresden, December 11–13, 2002*, number TUD–FI03–03 in Technische Berichte der Fakultät Informatik, pages 156–166. TU Dresden, 01062 Dresden, April 2002. ISSN 1430–211X.
- [BT03] Peter Baumgartner and Cesare Tinelli. The Model Evolution Calculus. In Franz Baader, editor, *CADE-19 – The 19th International Conference on Automated Deduction*, volume 2741 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer, 2003.
- [BZ03] Peter Baumgartner and Hantao Zhang, editors. *First-Order Theorem Proving*, volume 36 of *Special issue of the Journal of Symbolic Computation*. Academic Press, 2003.
- [KO03] Marco Kögler and Oliver Obst. Simulation league: The next generation. In Daniel Polani, Andrea Bonarini, Brett Browning, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [KT03] Nicholas Kushmerick and Bernd Thomas. *Intelligent Information Agents - The AgentLink perspective*, volume 2586 of *Lecture Notes in Computer Science*, chapter Adaptive Information Extraction: A Core Technology for Information Agents, pages 79–103. Springer, 2003.
- [Mur03] Jan Murray. Specifying agents with UML statecharts and StatEdit. In Andrea Bonarini, Brett Browning, Daniel Polani, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [Obs03] Oliver Obst. Using model-based diagnosis to build hypotheses about spatial environments. In Daniel Polani, Andrea Bonarini, Brett Browning, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [OP03] Oliver Obst and Daniel Polani. Simulation league – league summary. In Gal A. Kaminka, Pedro U. Lima, and Raul Rojas, editors, *RoboCup 2002: Robot Soccer World Cup VI*, volume 2752 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 443–452. Springer, 2003.
- [SA03] Frieder Stolzenburg and Toshiaki Arai. From the specification of multiagent systems by statecharts to their formal analysis by model checking: Towards safety-critical applications. In Michael Schillo, Matthias Klusch, Jörg Müller, and Huaglory Tianfield, editors, *Proceedings of the 1st German Conference on Multiagent System Technologies*, LNAI 2831, pages 131–143, Erfurt, 2003. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.

- [SMS03] Frieder Stolzenburg, Jan Murray, and Karsten Sturm. Multiagent matching algorithms with and without coach. In Michael Schillo, Matthias Klusch, Jörg Müller, and Huaglory Tianfield, editors, *Proceedings of the 1st German Conference on Multiagent System Technologies*, LNAI 2831, pages 192–204, Erfurt, 2003. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- [Tho03] Bernd Thomas. Bottom-Up Learning of Logic Programs for Information Extraction from Hypertext Documents. In *European Conference on Machine Learning / Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases ECML/PKDD 2003, Cavtat-Dubrovnik, Kroatien*, Berlin, 2003. Springer.
- [Wer03] Christoph Wernhard. System description: Krhyper. In *Proc. CADE-19 Workshop: Model Computation — Principles, Algorithms, Applications*, 2003.

1.3 Arbeitsgruppe Lautenbach: Informationssysteme, Datenbanken und Netztheorie

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Kurt Lautenbach

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Stefan Kuhler (bis 06/2003)

Dipl.-Inform. Jörg Müller (bis 12/2002)

Dr. rer. nat. Stephan Philippi (assoziiert)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Informationssysteme, Datenbanken und Netztheorie beschäftigt sich mit verschiedenen Themen aus den Forschungsgebieten Softwaretechnik und Datenbanktechnologie sowie mit der Modellierung, Diagnose und Analyse von technischen Systemen. Die Arbeitsgruppe wird in ihren Projekten sowohl von öffentlichen Forschungsträgern, wie z.B. der DFG, als auch von Industriepartnern unterstützt. Neben Veröffentlichungen und Veranstaltungen stehen die Petri-Netz Werkzeuge NEPTUN und POSEIDON im Mittelpunkt, die mit tatkräftiger Unterstützung von Studierenden erstellt werden.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: NEPTUN

Beteiligte Personen

Lautenbach, Kuhler, Müller, Philippi, Studierende der Informatik

Partner

Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, Forschungsgruppe Unternehmensmodellierung, Prof. Frank

Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik der Technischen Universität Braunschweig, Prof. Schnieder

Projektbeschreibung

Im Bereich der Software-Entwicklung wurden in den letzten Jahren einige vielversprechende objektorientierte Entwurfsmethoden vorgestellt, deren Resultate hier in die Entwicklung einer integrierten und phasenübergreifenden Methode auf der Basis von Petri-Netzen einfließen. Das Ziel ist die Entwicklung von Techniken auf der Basis von Objektmodellen und visuellen Prozessbeschreibungen, die eine integrierte, handhabbare und anschauliche konzeptionelle Systemmodellierung ermöglichen.

Die Entwicklungen im Rahmen dieses Projektes erfolgen in enger Kooperation mit der Forschungsgruppe Unternehmensmodellierung des Instituts für Wirtschaft- und Verwaltungsinformatik, um Synergieeffekte in gemeinsamen Tätigkeitsfeldern zu nutzen. Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten werden u.a. im Projekt ORPHA eingesetzt.

Projektbeginn: Oktober 1988

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 678

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

Projekt: ORPHA

Beteiligte Personen

Lautenbach, Kuhler, Studierende der Informatik

Partner

Rheinische Landesbibliothek Koblenz

Projektbeschreibung

Im Rahmen des ORPHA-Projektes wird das bisherige System der Rheinischen Landesbibliothek zur Erstellung der Rheinland-Pfälzischen Landesbibliographie abgelöst. Mit Hilfe des CASE-Tools NEPTUN wird hierbei ein modernes Client-Server System erstellt, das sowohl die dezentrale Erfassung als auch die zentrale Verwaltung bibliographischer Daten ermöglicht. Ebenso wird im Rahmen dieses Projektes eine Anbindung des zentralen Datenbestandes an das WWW entwickelt.

Projektbeginn: Januar 2001

Stand: abgeschlossen

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

Projekt: MoveZ

Beteiligte Personen

Lautenbach, Philippi, Studierende der Informatik

Partner

TRW Koblenz

Projektbeschreibung

Im Rahmen des Projektes 'Modellierung verteilter Echtzeitsysteme' wird in Zusammenarbeit mit dem Industriepartner TRW Automotive eine auf Petri-Netzen basierende Sprache zur Modellierung, Simulation und Analyse von verteilten Systemen im automobilen Sektor entwickelt.

Projektbeginn: April 2001

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: D 694

Veröffentlichungen: [129]

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

Projekt: POSEIDON

Beteiligte Personen

Lautenbach, Müller, Philippi, Studierende der Informatik

Partner

Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik der Technischen Universität Braunschweig, Prof. Schnieder

Projektbeschreibung

In dem Projekt POSEIDON wird ein Petri-Netz-Werkzeug entwickelt, in dem in der Arbeitsgruppe entwickelte Analyse- und Modellierungstechniken für Petri-Netze evaluiert werden können. Hierbei zielt POSEIDON zum einen auf die Anwendung von Petri-Netzen in technischen Bereichen, z.B. wurde eine neue Entwurfsmethodik für die Entwicklung von Steuerungen für Fertigungsmaschinen in der Vergangenheit umgesetzt, zum anderen auf die Implementierung theoretischer Forschungsergebnisse.

Projektbeginn: Oktober 1996

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [117, 118]

Projekt: OR-MAP

Beteiligte Personen

Philippi, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Ziel des OR-MAP Projektes ist die Bereitstellung von halb- und vollautomatischen Methoden zur Anbindung relationaler Datenbanken an objektorientierte Anwendungen. Der objekt-relationale 'impedance mismatch' wird hierbei überwunden mit Hilfe modellbasierter Spezifikationen in UML-Klassendiagrammen. Ausgehend von diesen deklarativen Spezifikationen werden Mapping-Definitionen für objekt-relationale Middlewares auf Grundlage von Heuristiken und 'best practices' automatisch generiert.

Projektbeginn: Juni 2001

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: D 705

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

Projekt: FRACOSA

Beteiligte Personen

Philippi, Studierende der Informatik

Projektbeschreibung

Im Projekt FRACOSA wird ein offenes Rahmenwerk zur Evaluierung von Algorithmen entwickelt, die im Bereich Multimedia-Datenbanken zur Erkennung von 'ähnlichen' Objekten eingesetzt werden. In das Rahmenwerk können beliebige Algorithmen für die Ähnlichkeitssuche in multimedialen Datentypen integriert werden. Die Evaluierung dieser Algorithmen wird ermöglicht durch den automatisierten Vergleich mit Ergebnissen kognitionspsychologischer Experimente.

Projektbeginn: April 2003

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S 688

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

Projekt: DB-INT

Beteiligte Personen

Philippi, Studierende der Informatik

Partner

BMW, München

Projektbeschreibung

Im Projekt DB-INT werden Ansätze zur Datenbankintegration entwickelt und angewendet. Zum Einsatz kommen hierbei neben klassischen Techniken auch moderne Entwicklungen wie XML-Datenbanken und Ontologien zur semantischen Datenintegration. Ein weiterer Gegenstand der Untersuchungen im Rahmen des DB-INT Projektes ist die automatische Strukturextraktion, beispielsweise aus Flatfiles molekularbiologischer Datenbanken, als wichtige Vorstufe zur Integration existierender Datenbestände.

Projektbeginn: April 2003

Stand: laufend

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

K. Lautenbach

Ein Petri-Netz-Ansatz zur Verlässlichkeitsmodellierung und Diagnose, Entwurf komplexer Automatisierungssysteme (EKA), Technische Universität Braunschweig, Juni 2003

K. Lautenbach

Logical Reasoning and Petri-Nets, Applications and Theory of Petri Nets 2003, International Conference, Eindhoven, Juni 2003

Wichtige Veröffentlichungen

- [Lau03] K. Lautenbach. Logical Reasoning and Petri-Nets. In *Proceedings of the 24th International Conference on Applications and Theory of Petri Nets 2003*. Lecture Notes in Computer Science 2679, 2003.
- [LMP02] K. Lautenbach, J. Müller, and S. Philippi. 'Modellierung, Simulation und Analyse mit dem Petri-Netz-Tool POSEIDON'. In '*PROMISE 2002 - Prozessorientierte Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Informationssystemen*'. Lecture Notes in Informatics, GI-Edition, 2002.
- [Phi02] S. Philippi. 'Modeling and Simulation of Safety-Critical Automotive Systems'. In '*Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics*', Hammamet, Tunisia, 2002.

1.4 Arbeitsgruppe Rosendahl: Computer Aided Design und Compilerbau

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Manfred Rosendahl

Mitarbeiter

Dr. Manfred Jackel

Dipl.-Inform. 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 Boolesche Operationen erzeugt werden, diese Booleschen 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: WWW-Zeitschriften-Katalog der Universitätsbibliothek

Beteiligte Personen

Jackel, Ulm, Lankenau, Ringleb, Ziegler

Partner

UB Koblenz-Landau

Projektbeschreibung

Die an den Abteilungen Koblenz und Landau der Universitätsbibliothek vorgehaltenen Zeitschriften sollen in einem Web-Katalog nach Titel, Schlagworten und anderen Kriterien recherchierbar sein.

Dazu wird ein datenbankgestützter Web-Server entwickelt, der entsprechende Recherchen per Browser ermöglicht. Darüber hinaus wird die Datenübernahme der Zeitschriftentitel aus einem Abzug aus der Zeitschriftendatenbank der Deutschen Bibliothek implementiert.

Stand: abgeschlossen

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

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, Forschungsberichten) 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 Steigner: Rechnernetze und -architekturen

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Christoph Steigner

Mitarbeiter

Dipl. Inform. Jürgen Wilke

Dipl. Inform. Harald Dickel

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Neben der Untersuchung von Problemstellungen im Bereich Rechnernetze und Internet befasst sich die Arbeitsgruppe in zwei Projekten mit der Erstellung von Werkzeugen zur Performance-Analyse von verteilter und paralleler Software sowie mit der Entwicklung und Standardisierung eines Kommunikationsprotokolls zum Datenaustausch zwischen den Komponenten eines verteilten Billing- und Accounting-Systems.

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-, Betriebssystem- 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.

Projektbeginn: August 1997

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2003

Studien- und Diplomarbeiten: S674, S676, S694, S703, S706, D683, D686, D707

Veröffentlichungen: [60, 138, 139]

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

Projekt: BASE

Beteiligte Personen

Steigner, Dickel

Projektbeschreibung

BASE (Billing and Accounting System Exchange) ist ein Kommunikationsprotokoll zum Datenaustausch zwischen den Komponenten eines verteilten Billing- und Accounting-Systems. Ziel des Projekts ist die Standardisierung des BASE-Protokolls.

Projektbeginn: Juli 2002

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [157]

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

J. Wilke

Verstehen dynamischer Programmaspekte mittels Software-Instrumentierung, 5. Workshop Software Reengineering (WSR 2003), Bad Honnef, 08.05.2003

C. Steigner

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

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

Mitarbeit in externen Gremien

C. Steigner

Mitarbeiter:

Leitungsgremium der GI/ITG-Fachgruppe Arbeitsplatz-Rechnersysteme

Wichtige Veröffentlichungen

[DSM⁺03] H. Dickel, C. Steigner, O. Maletzki, T. Dieckmann, M. Grundmann, and S. Busse. Ascertain's Billing and Accounting System Exchange (BASE) Protocol. Internet Draft, draft-dickel-ascertech-base-01.txt, Work in Progress, IETF – Internet Engineering Task Force, May 2003.

- [SS02] Andreas Schmid and Christoph Steigner. Avoiding counting to infinity in distance vector routing. *Telecommunication Systems*, 19(3-4):497–514, March-April 2002.
- [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.
- [SW03c] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. Verstehen dynamischer Programmaspekte mittels Software-Instrumentierung. *Softwaretechnik-Trends*, 23(2):37–39, Mai 2003.

1.6 Arbeitsgruppe Zöbel: Echtzeitsysteme und Betriebssysteme

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Dieter Zöbel

Mitarbeiter

Dipl. Math. Elisabeth Balcerak

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:

- Entwicklung von Zustandsmodellen, die eine systematische Verifikation von Synchronisierungsprotokollen (z.B. Protokoll zur Prioritätsvererbung) für zeitkritische Prozesse ermöglichen.
- Im Rahmen des Projektes *EZauto*: Entwicklung von Verfahren für das autonome Fahren (vorwärts und rückwärts) von Fahrzeugen mit nichtholonomen Bewegungseigenschaften.
- Im Rahmen des Teilprojektes *EZkine* von Projekt *EZauto*: Planung von sicheren Fahrwegen für Fahrzeuge mit nichtholonomen Bewegungseigenschaften

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: Testumgebung zur Analyse der Prioritätsvererbung in Echtzeitsystemen (EZ)

Beteiligte Personen

Zöbel, Polock

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 so genannte *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* als auch das *Priority Ceiling* genannte Protokoll wurden informell eingeführt. Im Rahmen des Projektes sollen die von Sha, Rajkumar und Lehoczky vorgestellten Protokolle zur Prioritätsvererbung formalisiert werden. Darauf aufbauend wird eine Testumgebung entwickelt, mit deren Hilfe die Implementation der Prioritätsvererbung in aktuellen auf dem Markt verfügbaren Echtzeitsystemen analysiert und klassifiziert werden kann.

Projektbeginn: Oktober 1998

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Ende 2003

Weitere Info per E-Mail: polock@gmx.de

Projekt: EZauto — Autonome Steuerung eines Lastkraftwagens (EZ)

Beteiligte Personen

Zöbel, Wojke, 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 rückwärts anzusteuern. Die Algorithmen für die Wegfindung und Steuerung wurden zuerst in einer Software-Simulation entwickelt und dann auf dem Modell getestet.

Weiterhin wurde eine interaktive Lernhilfe entwickelt, mit der Fahrschüler das Rückwärtsfahren von Fahrzeugen, insbesondere von Gespannen, am PC üben können. Diese Lernhilfe baut auf den analytischen Beschreibungen der Kinematik von Gespannen auf und bettet diese in eine 3D-Echtzeitsimulation ein. Diese Simulation dient auch als Testplattform für verschiedene Assistenzsysteme:

- Um das Rückwärtsfahren von Gespannen mit mechanischer Lenkung und Einachsanhängern 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 Krafrückkopplung 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. Diese wurde sowohl in einer Simulation als auch auf einem Modell-LKW mit Einachsanhänger im Maßstab 1:16 erfolgreich durchgeführt.

Projektbeginn: Oktober 1998

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [155]

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

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

Projekt: EZkine — Sichere Manöver für Fahrzeuge im Gespann (EZ)

Beteiligte Personen

Zöbel, Balcerak

Projektbeschreibung

Die Kurven, die beschreiben, wie ein Anhänger einem Zugfahrzeug folgt, werden Ziehkurven oder Traktrix genannt. 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.

Projektbeginn: Oktober 1998

Stand: laufend

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

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

D. Zöbel

Ein flexibles Architekturkonzept für autonome Fahrzeuge unter den Kriterien der Verwendbarkeit und Rechtzeitigkeit, GI-AK Modellierung, Universität Koblenz-Landau, Abteilung Koblenz, 27.1.2003

Conformance Testing of Priority Inheritance Protocols, Sokrates/Erasmus, Universidad de Granada, Dept. Ingeniería Informática, 7.4.2003

Philipp Wojke

Steering Assistance for backing up articulated vehicles, International Conference on Computer, Communication and Control (ICCC'03), Orlando, Florida, Juli, 2003

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:

Gutachter der Fachzeitschrift *Manufacturing Engineering*, herausgegeben von der Universität Kaschau

Besuch von Gastwissenschaftlern

Dr. Roman Gumzej:

Universität Maribor, Slovenien

Wichtige Veröffentlichungen

[ZPW03] Dieter Zöbel, David Polock, and Philipp Wojke. Steering assistance for backing up articulated vehicles. In *International Conference on Computer, Communication and Control Technologies (CCCT'03)*, volume I, pages 199–204, Orlando, Florida, July 31-August 2 2003.

Kapitel 2

Das Institut für Computervisualistik

Das Institut für Computervisualistik ist ein junges Institut des Fachbereichs Informatik, das im Januar 2001 gegründet wurde. Die Mitglieder sind Frau Prof. Dr. K. Harbusch (Computerlinguistik), Prof. Dr. J. Krause (Software-Ergonomie), Prof. Dr. S. Müller (Computer-Graphik), Prof. Dr. D. Paulus (Aktives Sehen) und Prof. Dr. L. Priese (Bildverstehen). Geschäftsführender Leiter des Instituts ist seit dem Frühjahr 2003 Prof. Dr. D. Paulus.

Zum Wintersemester 2002/2003 schrieben sich 102 Studierende in dem Studiengang Computervisualistik ein. Der Studiengang gehört somit zu den attraktiven Angeboten der Universität. Im Institut für Informatik und im Institut für Computervisualistik sind gegenwärtig jeweils über 480 Studierende eingeschrieben (488 Informatik, 583 Computervisualistik).

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 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.

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 angrenzenden, 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

Dr. phil. Magdalene Lutz-Hensel (bis 31.05.2003)

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. Es konnte gezeigt werden, dass eine breite Palette von Sprachphänomenen in den Einzelsprachen durch eine kleine Zahl von Parametereinstellungen gezeugt werden kann. Darüber hinaus wurde ein probabilistisches Modell für die inkrementelle Generierung entwickelt.

Das Projekt *AkKo* (Adaptive, kompakte Texteingabe zur freien Kommunikation für nicht-sprechende BenutzerInnen mit schweren motorischen Störungen) untersucht effiziente Texteingabe mit reduzierten Tastaturen. Methoden der statistischen Sprachverarbeitung und computerlinguistisches Wissen werden eingesetzt, um nicht eindeutig kodierte Buchstabensequenzen zu disambiguieren und die kontextuell wahrscheinlichsten Worteingabekandidaten zu bestimmen. Diese Texteingabe wird in ein System zur *Computerunterstützten Kommunikation* integriert, das nicht-sprechenden Menschen mit schweren motorischen Störungen eine effiziente, freie Kommunikation erlaubt.

Projekte und Drittmittel

Projekt: AkKo — Adaptive, kompakte Texteingabe zur freien Kommunikation für nicht-sprechende BenutzerInnen mit schweren motorischen Störungen

Beteiligte Personen

Harbusch, Kühn, Hasan, Hoffmann, Meyer, Steffens, Schüler

Partner

Institut für Integrative Bildung, Universität Koblenz-Landau, Prof. Dr. Peter Rödler
Forschungsinstitut Technologie – Behindertenhilfe, Ev. Stiftung Volmarstein
Institut für Behindertenpädagogik, Universität Bremen, Prof. Dr. Georg Feuser

Forschungsgruppe Rehabilitationstechnik, Technische Universität Wien
Mary Immaculate College, Limerick / Eire

Projektbeschreibung

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung einer *elektronischen Kommunikationshilfe* für Menschen, die volles Sprachverständnis besitzen, sich aber aufgrund schwerer motorischer Störungen nicht lautsprachlich verständlich artikulieren können und auf Hilfsmittel der *Unterstützten Kommunikation* angewiesen sind.

Informationstheoretisch und sprachtechnologisch motivierte Methoden sollen den BenutzerInnen eine effiziente buchstabenbasierte Texteingabe mittels einer mehrdeutigen, kompakten Tastatur erlauben, die unter minimalen motorischen Voraussetzungen ergonomisch bedienbar ist. Da die Auswahl eines Zeichens auf der kompakten Tastatur ohne Kontext nicht eindeutig ist und mehrere Tastendrucke erfordern würde, soll der Kontext mit verschiedenen computerlinguistischen Methoden erschlossen werden und so die Zahl der nötigen Tastendrucke reduziert werden.

Auf dieser Grundlage wird ein adaptives Kommunikationssystem realisiert, das neben der face-to-face und der schriftlichen Kommunikation auch autonome Telekommunikation per E-Mail und Telefon erlaubt. Von der Steigerung der kommunikativen Möglichkeiten versprechen wir uns eine erhebliche Verbesserung der Lebensqualität insbesondere im Hinblick auf die schulische oder berufliche Situation des angesprochenen Personenkreises.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: April 2002

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [10, 99–102]

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

K. Harbusch

A Cross-Language Information Retrieval System based on Word Sense Disambiguation and Document Classification, AILA 2002, Singapore, 18.12.2002

Integrated generation with Schema-Tree Adjoining Grammars, Symposium Language Production, Hamburg, 13.6.2003

M. Kühn

Domain-Specific Disambiguation for Typing with Ambiguous Keyboards, EAACL-03 Workshop on Language Modeling for Text Entry Methods, Budapest, 14.4.2003

An Evaluation Study of Two-Button Scanning with Ambiguous Keyboards, AAATE-2003, Dublin, 31.8.2003

Mitarbeit in externen Gremien

K. Harbusch

Mitglied im Habilitationskomitee:

Ruth Marzi (Technische Universität Berlin)

Mitglied in der Berufungskommission:

“Theoretische Linguistik, Computerlinguistik” (Universität Bremen)

Mitglied in der Akkreditierungskommission:

Bachelor und Master of Arts–Studiengangs “Computational Linguistics” an der Universität Tübingen

Reviewer:

Journal “*Computación y Sistemas*”

M. Kühn

Reviewer:

Journal *Natural Language Engineering*

Journal *Computational Linguistics*

Beteiligung an Tagungen

K. Harbusch

Reviewer:

EACL–03 Research Notes, Demonstrations

Workshop Co–organizer:

EACL–03, Budapest, April 2003

Mitglied im Programmkomitee:

Special Track “User Modeling and HCI Approaches in Natural Language Generation” (FLAIRS 2004)

M. Kühn

Workshop Co–organizer:

EACL–03, Budapest, April 2003

Besuch von Gastwissenschaftlern

Kumiko Tanaka–Ishii:

Information Processing Laboratory, University of Tokyo, Tokyo, Japan

Wichtige Veröffentlichungen

- [Har03] Karin Harbusch. An online parser for contextual grammars with context-free selectors. In Alexander Gelbukh, editor, *Computational Linguistics and Intelligent Text Processing*, Fourth International Conference, CICLING 2003, Mexico City, Mexico, pages 171–182, Berlin, Germany, 2003. Springer.
- [HG03] Karin Harbusch and Stefan Girmann. A cross-language information retrieval system based on word sense disambiguation and document classification. In *Proceedings of the 13th World Congress of Applied Linguistics — Applied Linguistics in the 21st Century: Opportunities for Innovation and Creativity*, Singapore, 2003.
- [HK03] Karin Harbusch and Michael Kühn. An evaluation study of two-button scanning with ambiguous keyboards. In *7th European Conference for the Advancement of Assistive Technology (AAATE 2003)*, Dublin, Ireland, 31.8. – 3.9. 2003.
- [HKT03] Karin Harbusch, Michael Kühn, and Harald Trost, editors. *Proceedings of the Workshop on Language Modeling for Text Entry Methods*, Budapest, Hungary, 14.4. 2003. 10th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics (EACL 2003).
- [HWss] 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, in press.
- [KH03a] 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 *Proceedings of the International Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing*, Glasgow, Great Britain, 2003. AMLaP 2003.
- [KH03b] Gerard Kempen and Karin Harbusch. Dutch and german verb constructions in performance grammar. In Pieter A.M. Seuren and Gerard Kempen, editors, *In Verb Constructions in German and Dutch*, Current Issues in Linguistic Theory 242, pages 185–221. John Benjamins, Amsterdam, The Netherlands, 2003.
- [KHss] Gerard Kempen and Karin Harbusch. Word order scrambling as a consequence of incremental sentence production. In Holden Härl and Heike Tappe, editors, *Mediating between concepts and language — Processing structures*. Mouton De Gruyter, Berlin, Germany, in press.

2.2 Arbeitsgruppe Krause: Softwareergonomie, 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/~krause/Pers/projekte.html>

Projekte und Drittmittel

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 Nacional de Educación a Distancia, Madrid (UNED)

National Institute for Standards and Technology, 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 abzuarbeiten 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: laufend

Veröffentlichungen: [55, 108, 128]

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

Projekt: Virtuelle Fachbibliothek Sozialwissenschaften (ViBSoz)

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber, Müller

Partner

Technische Universität Darmstadt (TUD), Institut für Soziologie, Darmstadt
Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, Sondersammelgebiet Sozialwissenschaften, Köln
Bibliothek der Friedrich Ebert Stiftung, Bonn
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin

Projektbeschreibung

Bei der Suche nach sozialwissenschaftlicher Literatur ist der Wissenschaftler auf eine Vielzahl von Informationsquellen angewiesen. Zu den unterschiedlichen, klassischen Bibliotheken (Universitäts-, Institutsbibliotheken, Bibliotheken von Forschungseinrichtungen usw.) kommen reine Referenzdatenbanken (z. B. SOLIS) und zunehmend digitale Dokumente und Internetquellen. Diese unterschiedlichen Dokumentbestände sind durch verschiedene Sacherschließungssysteme erschlossen und werden durch unterschiedliche Informationssysteme (mit wiederum unterschiedlichen Benutzungsoberflächen, Anfragesprachen und Dokumentformaten) zugänglich gemacht. Bei der Informationssuche ist es für den Nutzer also bisher nötig, sich in mehrere Sacherschließungs- und Informationssysteme einzuarbeiten, um dieselbe Anfrage mehrfach unterschiedlich zu formulieren, einzugeben und die verschiedenen Ergebnismengen von Hand zu integrieren. Diesen Informationsgewinnungsprozess zu

vereinfachen und zu beschleunigen, ist Ziel des von der DFG geförderten Projekts „Virtuelle Fachbibliothek Sozialwissenschaften“. Dazu werden neben einer einheitlichen Benutzungsoberfläche und Ergebnisdarstellung Transferkomponenten zwischen den verschiedenen Sacherschließungssystemen entwickelt. Ziel ist es, dem Benutzer die Recherche mit dem ihm vertrauten Erschließungssystem in allen angeschlossenen Datenbeständen zu ermöglichen. Dazu wird seine Anfrage (automatisch) in die anderen verwendeten Sacherschließungssysteme übersetzt. Somit wird er in die Lage versetzt, mit nur einer Anfrage sinnvoll in den verschiedenen Bibliotheken und Fachdatenbanken zu recherchieren. Nach Abschluss der ersten Projektphase (Mai 1999 - April 2001) steht ein erstes System zur Verfügung. Es wird zur Zeit noch stetig ergänzt, befindet sich aber schon in der Erprobungsphase (siehe http://www.vibsoz.de/ViBSoz_Start.html). In der zweiten Projektphase (bis Oktober 2002) steht die Integration von WWW-Quellen über das Clearinghouse Sozialwissenschaften im Vordergrund. Neben rein bibliographischen Informationen wird dann auch der ständig wichtiger werdende Komplex der Internetquellen in der virtuellen Fachbibliothek zur Verfügung stehen. Weitere Themen sind die Realisierung einer Online-Ordering-Komponente (Bestellung von Dokumenten in Aufsatzlieferdienst direkt aus dem System heraus), die Internationalisierung des Systems sowie neue Transferkomponenten auf der Basis von neuronalen Netzen.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: Mai 1999

Stand: abgeschlossen

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

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

Beteiligte Personen

Krause, Nase, Zimmer

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

Projekt: DBClear (Datenbankbasierte Clearinghouses im Kontext digitaler Bibliotheken)

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber, Hellweg, Hermes, Shen

Partner

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (bis März 2003)

Projektbeschreibung

Clearinghouses für Fachwissenschaften setzen sich das Ziel, durch intellektuell kontrollierte Linksammlungen, die hierarchisch sortiert und gruppiert werden, den Benutzern von Fachinformation eine Orientierung in der täglich unübersichtlicher werdenden Welt der WWW-Angebote zu geben. Die ersten Erfahrungen bei ihrem Einsatz (z. B. SUB Göttingen und IZ Bonn) zeigen eine große Akzeptanz bei ihren Benutzern und ihren Wert bei der täglichen Informationsbeschaffung. Sie sind heute als wesentlicher Baustein einer virtuellen Fachbibliothek akzeptiert. Ziel des DBClear Projektes ist die Erstellung eines (zunächst fachunabhängigen) Datenbank gestützten Clearinghose-Systems sowie der beispielhafte Aufbau konkreter Clearinghouses für den Einsatz im IZ-Sozialwissenschaften und in den Sondersammelgebieten der SUB Göttingen. Insbesondere sind für Clearinghouses dieser Größenordnung Methoden und Verfahren zur Arbeitsteilung und zur Automatisierung häufig wiederkehrender Abläufe zu entwickeln, die die notwendige Konsistenz bei Aufbau und Pflege des Datenbestandes erst ermöglichen. Das System soll sowohl in seinem Erscheinungsbild, als auch in Art und Anzahl der verwendeten Kategorisierungs- und Beschreibungssysteme an die Bedürfnisse der jeweiligen Institution anpassbar sein.

Drittmittelgeber

DFG

Projektbeginn: Oktober 2000

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [103]

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

Projekt: ISSP Data Wizard

Beteiligte Personen

Krause, Stempfhuber, Riege, Schomisch, Strötgen

Partner

Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln

Projektbeschreibung

Jährlich werden im Rahmen des International Social Survey Program (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 Data Wizard 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 DT der Data Documentation Initiative wird ein offenes und standardisiertes Austauschformat zwischen den Partnern und zu anderen Projekten zur Verfügung gestellt. Die Java/Swing-Anwendung ist auf allen javafähigen Plattformen einsetzbar.

Projektbeginn: Februar 1999

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [32]

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

Projekt: ELVIRA (Elektronisches Verbandsinformations-, Recherche- und Analysesystem)

Beteiligte Personen

Krause, Hellweg, Schaefer, 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 Spannbreite 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 I 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

BMW i

Projektbeginn: ELVIRA I + II Januar 1995 - Juni 2000

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

Veröffentlichungen: [162]

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

Projekt: Informationsverbund Pädagogik - Sozialwissenschaften - Psychologie (infoconnex)*Beteiligte Personen*

Krause, Stempfhuber, Artus, Ballay, Jakowatz, Mutschke, Schommler, Strötgen

Partner

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)

Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID)

Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg

Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB Köln)

Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek (SULB)

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:* laufend*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

Partner

Projektleitung: European University Association (EUA)

Partner: 25 europäische Länder

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

EU

Projektbeginn: April 2003

Stand: laufend

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

J. Krause

Portals, Standards, scientific databases and web search engines: Key conflicts and solutions, 12th EINIRAS Annual Conference: European Information Network on International Relations and Area Studies. - EINIRAS Steering Committee, Berlin, 26. Oktober 2002

Metadaten und Standardisierung im Kontext der heutigen polyzentrischen Struktur der wissenschaftlichen Informationsversorgung, Audiovisuelle Wissensmedien online. - IWF Wissen und Medien GmbH, Göttingen, 03. - 04. Dezember 2002 www.iwf.de

DFG- und BMBF-Projekte zur Schaffung eines Sozialwissenschaftlichen Fachportals, Vorstandssitzung der DGS (Deutsche Gesellschaft für Soziologie).- Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Sozialwissenschaftliche Fakultät, Institut für Soziologie, München, 09. Dezember 2002

Data archives: „Born digital“ collections, ZPID (Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation), Universität Trier, 09. Januar 2003

Forum „Metadaten“: Die KVI-Projekte: Gemeinsamkeiten und Grundlagen, 1. Konferenz für Sozial- und Wirtschaftsdaten. - Gründungsausschuss des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten, Wiesbaden, 13. - 14. Januar 2003

Household panel data seen from the view of „net publishing“, SOEP (German Socio-Economic Panel Study) Anniversary Conference, Berlin, 07. - 09. Juli 2003 <http://www.diw.de/english/abteilungen/ldm/http://www.diw.de/gsoep>

Gründung eines Institutes für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (IFQ) - IT-Komponente, Erweiterte Expertenrunde mit Wissenschaftlern sowie Vertretern der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), der Leibniz Gemeinschaft (WGL), der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), des Bundes und der Länder. - Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin, 15. Juli 2003

Standardization, heterogeneity and the quality of content analysis: a key conflict of digital libraries and its solution, IFLA 2003, World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council.- International Federation of Library Associations and Institutions, Social Science Libraries Section, Nanking, China, 01. - 09. August 2003 <http://www.ifla.org/IV/ifla69/callinfo-e.htm>

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 Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen (GESIS Bonn/Köln/Mannheim)

Beiratstätigkeit:

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

Fachausschuss „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

Beirat Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV)

Gutachterbeirat Fächergruppe Schlüsselqualifikation Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)

Bibliotheksausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn

Bibliotheks-Unterausschuss Informationsmanagement der DFG, Bonn

Gutachtertätigkeit und Ausschüsse:

Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Soziologie DGS in der IuK-Kommission des BMBF

Editorial Board der Zeitschrift Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft (GrKG)/Humankybernetik

Steuerkreis Informationsverbund Pädagogik - Sozialwissenschaften - Psychologie

Strategieausschuss für Standardisierung in der Informations- und Kommunikationstechnik (SICT) im DIN, Berlin

DFG Bibliotheksausschuss, Bonn

DFG Unterausschuss für Datenverarbeitung und Kommunikationstechniken, Bonn

DFG Unterausschuss Informationsmanagement, Bonn

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn

Gutachterbeirat Fächergruppe Schlüsselqualifikation Virtuelle Hochschule Bayern

Gutachter DFG

Beteiligung an Tagungen

J. Krause

Mitglied im Programmkomitee:

ISI 2002 - 8. Internationales Symposium für Informationswissenschaft - Information und Mobilität, Regensburg, 08. - 10. Oktober 2002

Sektionsleitung „Metadaten“. 1. Konferenz für Sozial- und Wirtschaftsdaten. - Gründungsausschuss des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten, Wiesbaden, 13. - 14. Januar 2003

IuK 2003 ,9th Annual Meeting of the 'IuK Initiative Information and Communication of the Learned Societies in Germany Osnabrück, 10. - 13. März 2003

Seventh European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (ECDL 2003), Trondheim, Norwegen, 17. - 22. August 2003, <http://www.ecdl2003.org/>
 Mensch & Computer 2003, Stuttgart, 07. - 10. September 2003
 Mensch & Computer 2004, Paderborn, 06. - 08. September 2004
 IuK 2004, Darmstadt, 15. - 18. März 2004

Wichtige Veröffentlichungen

- [Kra02] Jürgen Krause. Suchen und “Publizieren“ fachwissenschaftlicher Informationen im WWW. In Audiovisuelle Medien online: Informationsveranstaltung der IWF Wissen und Medien gGmbH, Göttingen, 03. - 04. Dezember 2002. IWF: Menschen, Wissen, Medien. Lang, Wien, 2002.
- [Kra03a] Jürgen Krause. Kapitel B 27: Software-Ergonomie. In Seeger Thomas Strauch Dietmar Kuhlen, Rainer (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: ein Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis, 5. völlig neu gefasste Ausgabe*, DGD-Schriftenreihe. Saur, München, 2003.
- [Kra03b] Jürgen Krause. Kapitel D 13.2 Standardisierung und Heterogenität. In Seeger Thomas Strauch Dietmar Kuhlen, Rainer (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: ein Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis, 5. völlig neu gefasste Ausgabe*, DGD-Schriftenreihe. Saur, München, 2003.
- [Kra03c] Jürgen Krause. Kapitel E 8: Information in den Sozialwissenschaften. In Seeger Thomas Strauch Dietmar Kuhlen, Rainer (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: ein Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis, 5. völlig neu gefasste Ausgabe*, DGD-Schriftenreihe. Saur, München, 2003.
- [Kra03d] Jürgen Krause. Standardisierung von der Heterogenität her denken: Zum Entwicklungsstand Bilateraler Transferkomponenten für digitale Fachbibliotheken. IZ-Arbeitsbericht, Nr. 28. Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn, 2003.
- [Kra03e] Jürgen Krause. Standardization, heterogeneity and the quality of content analysis: a key conflict of digital libraries and its solution. In *IFLA 2003, World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council. - International Federation of Library Associations and Institutions, Social Science Libraries Section*, 2003.
- [Kra03f] Niggemann Elisabeth Schwänzl Roland Krause, Jürgen. Normierung und Standardisierung in sich verändernden Kontexten: Beispiel Virtuelle Fachbibliotheken. *ZfBB: Zeitschrift für Bibliotheks- und Bibliographie*, 50(1):19–28, Januar/Februar 2003.

2.3 Arbeitsgruppe Müller: Computergraphik

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Stefan Müller

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Markus Geimer

Dipl.-Inform. Thorsten Grosch

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 verschiedenen Ein- und Ausgabegeräten für Anwendungen in den Bereichen der Virtuellen Realität und Augmented Reality befindet sich derzeit im Aufbau.

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. Darüber hinaus bietet es die Möglichkeit, die Ergebnisse in einem geeigneten Ambiente zu präsentieren.

Das Labor befindet sich derzeit noch im Aufbau und wird in seiner finalen Ausbaustufe 10 moderne PC-Arbeitsplätze und 4 Mac-Arbeitsplätze beinhalten. Im Mittelpunkt steht dabei eine passive Stereo-Rückprojektion (2,5×2 Meter), die mit Hilfe eines PC-Clusters betrieben wird. Weiterhin werden verschiedene teildurchsichtige Datenbrillen und mobile Endgeräte für AR-Anwendungen, diverse 3D-Eingabegeräte, sowie ein optisches und ein elektromagnetisches Trackingsystem mit 6 Freiheitsgraden bereitstehen. Das Labor wird neben den verschiedenen Softwarewerkzeugen zur Modellierung ergänzt um eine digitale Videoecke zur Dokumentation und Aufzeichnung der Ergebnisse.

Die Beschaffung und Inbetriebnahme des VR-Teils des Labors wurde im Frühjahr 2003 abgeschlossen, während die Fertigstellung des AR-Teils für Herbst 2003 vorgesehen ist. Eine vollständige Inbetriebnahme des Mixed-Reality-Labors ist bis Ende 2003 geplant.

Projektbeginn: Juli 2002

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2003

Projekt: Virtuelle Erlebniswelt Mittelrheintal

Beteiligte Personen

Müller, Geimer, Grosch

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 sind vor der Leinwand 5.1 Dolby-Surround Boxen aufgestellt (gesprochene Texte, Hintergrundmusik und -geräusche).

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.

Projektbeginn: März 2003

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. In engem Zusammenhang damit steht auch die Entwicklung effizienter Datenstrukturen, insbesondere für dynamische Szenen, die mit Blick auf die einfache Parallelisierbarkeit des Raytracing-Verfahrens entworfen werden müssen.

Projektbeginn: Juni 2000

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: S683

Veröffentlichungen: [85]

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

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.

In diesem Projekt sollen die dazu bekannten Verfahren verbessert werden, so dass beispielsweise durch den Einsatz moderner Grafikkhardware eine interaktive Bewegung der virtuellen Objekte möglich wird. Weiterhin soll untersucht werden in wie weit diese Verfahren auf Videosequenzen angewendet werden können. Ein bisher ungelöstes Problem ist die beleuchtungskonforme Darstellung virtueller Objekte mit so genannten 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

Veröffentlichungen: [87]

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

S. Müller

Virtuelle Erlebnisswelten, Beispiele der Cybernarium Days, Bad Emser Medienkunsttage, Bad Ems, 01.06.2003

M. Geimer

A Cross-Platform Framework for Interactive Ray Tracing, Graphiktag 2003, Frankfurt/M., 29.09.2003

T. Grosch

Goniometric Light Reconstruction for Augmented Reality Image Synthesis, Graphiktag 2003, Frankfurt/M., 29.09.2003

Mitarbeit in externen Gremien

S. Müller

Ehrenamtlicher Geschäftsführer:

OpenSG Forum im ZGDV e.V. (bis Januar 2003)

Sprecher:

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

Beteiligung an Tagungen

S. Müller

Mitglied des Programmkomitees:

2. Paderborner Workshop „Augmented & Virtual Reality in der Produktentstehung“, Paderborn, Februar 2003

Symposium OpenSG 2003, Darmstadt, April 2003

Mitglied des Steeringkomitees:

ISMAR 2003, The Second International Symposium on Mixed and Augmented Reality, Tokyo, Oktober 2003

Besuch von Gastwissenschaftlern

Dr. Dirk Reiners:

Zentrum für Graphische Datenverarbeitung, Darmstadt

Dipl.-Inform. Alexander Rettig:

Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung, Darmstadt

Dr. Gabriel Zachmann:

Universität Bonn

2.4 Arbeitsgruppe Paulus: Aktives Sehen

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Paulus

Mitarbeiter

Dipl.-Inf. Sahla Bouattour

Dipl.-Inform. Detlev Droege

Dipl.-Inform. Vinh Hong

Dr. Serge Chastel (Gastdozent Innovatec)

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Schwerpunkt der Arbeiten im Labor stellt die Analyse von Bildströmen dar, 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. Neben grundsätzlichen Untersuchungen zu diesen Themen werden die Ergebnisse auch auf medizinischen Bilddaten angewendet. Hierbei ist insbesondere die Rekonstruktion des Herzens und die Analyse von Bildern des Augenhintergrunds von Interesse.

Die wissenschaftlichen Arbeiten und die Lehre werden in intensiver Zusammenarbeit mit dem Labor Bilderkennen (Prof. L. Priese) durchgeführt.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: Innovatec

Beteiligte Personen

Chastel

Projektbeschreibung

Die im Rahmen des vom DAAD geförderten Programms Innovatec geschaffene Gastdozentur konnte im Oktober 2002 besetzt werden.

Bilddatenbanken und Bildparameter

Durch die zunehmende Entwicklung neuer Technologien und die enorme Zunahme an Geschwindigkeit und Speicherkapazität der Computer können große Bilderdatenbanken heutzutage verwirklicht werden. Dies ist einer der Hauptgründe, warum insbesondere die Notwendigkeit nach effizienten Indizierungswerkzeugen entsteht.

In vielen kommerziellen Produkten werden alte Methoden eingesetzt, die Schlüsselbegriffe zur Beschreibung des semantischen Inhalts eines Bildes verwenden. Es ist daher nicht überraschend, dass

diese Methoden an ihre Grenzen stoßen, da der Gebrauch von Schlüsselwörtern im Allgemeinen kontextabhängig ist: Die Suche nach Bildern mit „Schloss“ als Schlüsselwort kann sowohl Bilder von Türschlössern als auch von Festungen oder Gebäuden liefern.

Aus diesem Grund entstand die Notwendigkeit nach Werkzeugen, deren Anfragen vom Inhalt des Bildes aus gestellt werden. In diesem Ansatz werden Anfragen nicht mehr auf rein hypothetisch, objektiven textuellen Inhalten, sondern auf intrinsische Informationen des Bildes gestellt. Dies erlaubt die Integration bestehender und potenzieller Entwicklungen im Bereich „traditioneller“ Bildanalyse.

Eine Indizierungsmaschine verbringt die meiste Zeit mit zwei Aufgaben. Die erste Aufgabe vollzieht sich offline und befasst sich mit der Bilddatenbank selber und einer Parameterdatenbank, die zu dieser assoziiert ist. Diese Parameter sind Charakteristiken des Bildes, die sich oft auf die Farben-, Texturen- und Formbeschreibungen beziehen. Die zweite Aufgabe basiert auf der Benutzerschnittstelle. Die Maschine verfeinert schrittweise das Anfrageergebnis basierend auf dem Feedback des Benutzers. Praktisch führt dies bei der Suche nach Bildern zu einer Minimierung der Distanz zwischen dem gewünschten Bild und denen in der Datenbank bzw. die Suche nach einigen Graphieigenschaften in der diskreten Menge, die durch die Bilddatenbank zusammengesetzt wird (z. B. Cliques oder Anti-Cliques).

Ein derartiges Projekt integriert die gesamte Arbeit eines Teams. In solchen Bilddatenbanken müssen Klassifikationen, Distanzmessungen, Merkmalextraktionen, Farben etc. verwendet werden, um ein entsprechendes Werkzeug zu entwickeln.

Drittmittelgeber

DAAD

Projektbeginn: Oktober 2002

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Februar 2004

Veröffentlichungen: [78]

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

Projekt: Virtuelle Endoskopie

Beteiligte Personen

Paulus, Vogt (Univ. Erlangen)

Partner

Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen-Nürnberg

Projektbeschreibung

In diesen 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.

Drittmittelgeber

DFG SFB 603/TP B6

Projektbeginn: Januar 2000*Stand:* laufend*Veröffentlichungen:* [115, 116, 149]*Weitere Info im WWW:* <http://sfb-603.uni-erlangen.de>**Projekt: Dokumentation der Campus-Baustelle Metternich***Beteiligte Personen*

Paulus, Droege, Jackel, Riediger

*Partner*Arbeitsgemeinschaft Video (Video-AG)
Arbeitsgruppe Rosendahl: CAD
Präsidialamt der Universität Koblenz-Landau*Projektbeschreibung*

Der Neubau und der damit verbundene Umzug der Universitätsabteilung Koblenz auf dem Campus Metternich ist ein einmaliges Ereignis in der Geschichte dieser Hochschule. Das Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Vorgang multimedial zu dokumentieren und über die gesamte Bauphase hinweg zu begleiten. Neben einer Präsentation im Internet, die die laufenden Bauarbeiten unter Einsatz von mehreren Live-Kameras („WebCams“) und entsprechenden textuellen sowie graphischen Zusatzinformationen dokumentiert, werden auch Videofilme gedreht. Panoramabilder und Zeitraffer, darunter auch Langzeitbeobachtungen, die die Veränderungen über mehrere Jahre hinweg dokumentieren sollen, ergänzen das Material. Neben der Verwendung zu aktuellen Dokumentations-, Controlling- und Präsentationszwecken können die entstehenden Produkte später in Folgeprojekte einfließen, beispielsweise in multimediale Campus-Leitsysteme oder Werbebroschüren.

Projektbeginn: Oktober 1998*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss April 2003*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/~organ/neubau/>**Projekt: Computergraphische Modellierung des Campus Metternich***Beteiligte Personen*

Droege, Straetz

Partner

Arbeitsgemeinschaft Video (Video-AG)

Projektbeschreibung

Durch den Neubau beziehungsweise die Renovierung der Gebäude auf dem neuen Campus Metternich bietet sich die einmalige Gelegenheit, Techniken der dreidimensionalen Visualisierung von Planungsobjekten vor der eigenen Tür erproben zu können. Die in einem weiteren Projekt beschriebene Dokumentation und Präsentation des Campus kann hier ergänzt werden durch interaktive Walkthrough-Situationen, computergenerierte Standbilder der fertigen und geplanten Gebäude sowie Computeranimation. Hierbei spielt insbesondere die Integration mehrerer Bildquellen, beispielsweise realer Videofilme und synthetischer computergenerierter Modelle, eine große Rolle. Gegenstand wissenschaftlicher Forschung sind die hierzu benötigten Techniken für den Abgleich der verschiedenen 3D-Systeme, wie Landmarken- und Kamerakalibration, photogrammetrische Computergraphikverfahren und reallbildbasierende Bildsynthese. Ebenso ist die große Masse der Daten und deren Beherrschbarkeit in einem realen Computersystem ein Problem, das über die Grundlagenforschung hinaus die Beschäftigung mit diesem Thema zu einem lohnenden Untersuchungsobjekt macht.

Projektbeginn: Oktober 1998

Stand: abgeschlossen April 2002

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

Projekt: 3D Rekonstruktion und Visualisierung vom bewegten Herzen zur Unterstützung von Herzchirurgie*Beteiligte Personen*

Paulus, Bouattour, Hornegger

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 4D-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: S 700

Veröffentlichungen: [76]

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 Analyseketten 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

Veröffentlichungen: [80]

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

Projekt: Bildverarbeitung zur Augenheilkunde

Beteiligte Personen

Paulus

Partner

Augenklinik, Universität Erlangen-Nürnberg

Projektbeschreibung

In Zusammenarbeit mit Augenärzten der Stadt Koblenz 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

Veröffentlichungen: [104]

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

D. Paulus

Digitale Bildverarbeitung, Forum Bildverarbeitung, IGZ Erlangen, 26.05.2003

Ermittlung von Spektralen Sensitivitätskurven, Bild - und Signalverarbeitungsforum, FhG / IIS Erlangen, 07.07.2003

Objekterkennung mittels Farbbildverarbeitung / Mathematische Aspekte, Colloquium Informatik/Mathematik, Universität Marburg, 21.07.2003

S. Chastel

Querying for different similar images using maximal independent sets of a graph, EURASIP Conference on Video / Image Processing and Multimedia Communications, Zagreb (Kroatien), 02.07.2003

Mitarbeit in externen Gremien

D. Paulus

Korrespondierendes Mitglied, SFB 603, TP B6:

Universität Erlangen-Nürnberg

Vorstandsmitglied:

Interessengruppe Farbbildverarbeitung (German Color Group)

Gutachter:

DFG-Kolloquium "Bildgebende Verfahren in der Strömungsmechanik"

Beteiligung an Tagungen

D. Paulus

Mitglied des Programmkomitees:

Workshop Farbbildverarbeitung

Mitglied des Programmkomitees:

VMV (Vision, Modelling, Visualization)

Mitglied des Programmkomitees:

CGIV

Gastgeber:

Jahrestagung für ausländische Gastdozenten/-innen sowie deren deutsche Gastgeber,
DAAD, Bonn

S. Chastel*Gastdozent:*

Jahrestagung für ausländische Gastdozenten/-innen sowie deren deutsche Gastgeber,
DAAD, Bonn

Teilnehmer:

10th ACM International Conference on Multimedia, Juan-les-Pins (Frankreich), Dezember 2002

Teilnehmer:

2. Deutsch-Französischen Hochschultage, DAAD / pôle universitaire de Strasbourg,
Straßburg (Frankreich), November 2002

Besuch von Gastwissenschaftlern

Prof. Dr. László Csink:
Kando College, Budapest, Ungarn

Prof. Dr. Carlo Tomasi:
Duke University, Durham, USA

Wichtige Veröffentlichungen

- [CP03] S. Chastel and D. Paulus. Querying for different images. In M. Grgić and S. Grgić, editors, *Proceedings EC-VIP-MC 2003*, volume 1, pages 149–154, Zagreb (Croatia), July 2003. 4th EURASIP conference.
- [DHP03] D. Droege, V. Hong, and D. Paulus. Farbnormierung auf langen Bildfolgen. In Karl-Heinz Franke, editor, *9. Workshop Farbbildverarbeitung*, pages 107–112, Ilmenau, 2003. Zentrum für Bild- und Signalverarbeitung e.V.
- [HPG⁺02] T. Hothorn, I. Pal, O. Gefeller, B. Lausen, G. Michelson, and D. Paulus. Automated classification of optic nerve head topography images for glaucoma screening. In *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization (to appear)*, Heidelberg, 2002. Springer.
- [KVP⁺03] S. Krüger, F. Vogt, D. Paulus, H. Niemann, W. Hohenberger, and C. Schick. „Computer-Improved Reality“ – Rechnergestützte Bildverbesserung in der Videoendoskopie von Körperhöhlen. In *Deutscher Chirurgenkongress (DGCH) 2003*, München, 2003. erscheint.
- [PH03] D. Paulus and J. Hornegger. *Applied pattern recognition: A practical introduction to image and speech processing in C++*. Advanced Studies in Computer Science. Vieweg, Braunschweig, 4 edition, 2003.

- [PHC02] D. Paulus, J. Hornegger, and L. Csink. Linear approximation of sensitivity curve calibration. In K.-H. Franke, editor, 8. *Workshop Farbbildverarbeitung*, pages 3–10, Ilmenau, 2002. Schriftenreihe des Zentrums für Bild- und Signalverarbeitung e.V. Ilmenau, 1/2002.
- [ZDH⁺03] M. Zobel, J. Denzler, B. Heigl, E. Nöth, D. Paulus, J. Schmidt, and G. Stemmer. MOBSY: Integration of vision and dialogue in service robots. *Machine Vision and Applications*, 14(1):26–34, 2003.

2.5 Arbeitsgruppe Priese: Labor Bilderkennen und Theorie Verteilter Systeme

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Lutz Priese

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Dirk Balthasar

Dipl.-Ing. Mark Roß

Dipl.-Inform. Patrick Sturm

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: Vision und Technik

Beteiligte Personen

Priese, Balthasar

Projektbeschreibung

Inhalt dieses Projekts ist eine Erforschung von Techniken zur sicheren Identifikation sich schnell bewegender Objekte in Zusammenarbeit mit der Firma Titech Visionsort GmbH. Erforscht werden schwerpunktmäßig Echtzeit-Techniken der Bilderkennung zum Finden, Klassifizieren und Identifizieren komplexer Objekte.

Drittmittelgeber

Titech Visionsort GmbH, Koblenz

Projektbeginn: Mai 1999

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [66]

Weitere Info per E-Mail: {duck,priese}@uni-koblenz.de

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

Beteiligte Personen

Priese, Sturm

Partner

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

PIXARGUS GmbH, Aachen (Jürgen Philipps)

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

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

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

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 Aderneflechte, können mittels der Volumensegmentierung schnell und einfach vom Arzt aus dem Volumendatensatz extrahiert werden.

Drittmittelgeber

Bundesamt für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektbeginn: Januar 2003

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [142]

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. 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, Wimmel

Partner

Universität Oldenburg

Projektbeschreibung

Es wurde ein Lehrbuch *Theoretische Informatik – Petri-Netze* fertig gestellt, mit einem Schwerpunkt auf neuen Resultaten der Semantik von Petri-Netzen aus diesem Projekt. In unregelmäßigen Treffen werden neue Ergebnisse ausgetauscht.

Projektbeginn: November 1995

Stand: auslaufend

Veröffentlichungen: [4]

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

Externe Aktivitäten**Externe Vorträge****L. Priese**

Segmentation of Color Images, , Universität Oakland, Neuseeland, 24. Oktober 2002

Reguläre Baumsprachen und Petri-Netz-Pomset Sprachen, , Universität Oldenburg, 20. Dezember 2002

Aufbau eines Studiengangs Computervisualistik, , Universität Magdeburg, 4. April 2003

Aufbau eines Studiengangs Computervisualistik, , Fernuniversität Haagen, 8. April 2003

Können Rechner sehen?, Int. Fachkonferenz Bildwissenschaft zwischen Reflexion und Anwendung, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 28. September 2003

M. Ross

Statische Fuzzy Farbhistogramme, 8. Workshop Farbbildverarbeitung, Ilmenau, 10.-11. Oktober 2002

Mitarbeit in externen Gremien

L. Priese

Beiratsmitglied:

Heidelberger Bildverarbeitungsforum
Strukturkommission des Zentralinstituts für Angewandte Mathematik des Forschungszentrums Jülich

Wichtige Veröffentlichungen

- [Bal03] Dirk Balthasar. Color matching by using tuple matching. In *12th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2003)*, Mantova, Italy, 17. - 19. September 2003.
- [PW03] Lutz Priese und Harro Wimmel. *Theoretische Informatik – Petri-Netze*. Springer-Verlag, 1. Aufl. 2003, 2003.
- [Ros02] Mark Ross. Statische Fuzzy Farbhistogramme. In *8. Workshop Farbbildverarbeitung, Ilmenau*, S. 79–86, 10. - 11. Oktober 2002.
- [SP03] Patrick Sturm und Lutz Priese. 3D-Color-Structure-Code. A Hierarchical Region Growing Method for Segmentation. In *SCIA 2003 (LNCS 2749)*, Göteborg, Schweden, S. 603–608, 30. Juni - 2. Juli 2003.

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 Lehraufgaben im Bereich des Anwendungsfaches Wirtschaftsinformatik zuständig, das mit der Neuordnung des Studiums im Diplomstudiengang Informatik um Aspekte der Verwaltungsinformatik und der empirisch-methodischen Grundlagen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften erweitert wurde. Darüber hinaus leistet es einen wesentlichen Beitrag zur Lehre in den Informationsmanagement-Studiengängen und exportiert 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 Organisationen. Daraus ergibt sich ein weites Spektrum unterschiedlicher Problemstellungen und mit ihnen einhergehender Lösungskonzepte. Um einige zu nennen: die Wechselwirkungen zwischen Informationssystemen und Unternehmensstrategie, die Einführung von Informationssystemen, die angemessene Berücksichtigung und Gestaltung der Organisation, die Berücksichtigung der Präferenzen und Arbeitsstile der Mitarbeiter sowie Wirtschaftlichkeitsrechnungen 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 des Software-Engineering wie auch für 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 ausgesuchte Bereiche der Betriebswirtschaftslehre, der Organisations- und der Verwaltungslehre miteinander und mit geeigneten Ansätzen der Informatik verbindet, die Chance, unterschiedliche Disziplinen gemeinsam kennenzulernen. 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 Komponenten betrieblicher Kommunikationssysteme.

3.1 Arbeitsgruppe FVI: Forschungsgruppe für Verwaltungsinformatik

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Klaus G. Troitzsch
Dr. Andreas Engel (bis 31.01.2003)

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Siegfried Kaiser
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.

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.

Seit 1. September 2001 hat Dr. Andreas Engel die Leitung der „Stabsstelle für Strategisches IuK-Management“ beim Oberbürgermeister der Stadt Köln übernommen. Für diese Tätigkeit war er als akademischer Direktor an der Universität Koblenz-Landau bis zum 31.01.2003 beurlaubt. Seit dem 01.02.2003 ist er als Leitender Stadtverwaltungsdirektor zur Stadt Köln versetzt und hat daher die Leitung der Forschungsgruppe an Prof. Dr. Klaus G. Troitzsch abgegeben.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: LFKS - Ausschreibung und Einführung eines Systems zum Dokumentenmanagement in der Feuerwehr- und Katastrophenschutzschule Rheinland-Pfalz in Koblenz

Beteiligte Personen

Engel, Meyer, Licker, Nold

Partner

Ministerium für Inneres und Sport (Rheinland-Pfalz)

Projektbeschreibung

Die Feuerwehr- und Katastrophenschutzschule Rheinland-Pfalz in Koblenz (LFKS) hat im Jahre

1999 eine neue Liegenschaft bezogen und dort auch eine neue Client-Server-Netzstruktur in Betrieb genommen. Das Ministerium des Innern und für Sport (ISM) hat im Rahmen seiner Fachaufsicht die LFKS beauftragt eine Dokumentenmanagementsystem-Konzeption zur Optimierung der internen IT-Ressourcen und Nutzung interner und externer elektronischer Verbindungswege zu erarbeiten. Diese soll sich in den geplanten Ausbau der IT-Infrastruktur der Direktionen der Mittelinstanz (ehemalige Bezirksregierungen) integrieren. Als Zielrichtung wird die „Einführung einer DMS-Konzeption“ als Meilenstein einer modern und effizient arbeitenden Dienstleistungseinheit angestrebt. Die Forschungsgruppe für Verwaltungsinformatik wurde vom ISM mit der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes in der LFKS beauftragt. Zu den Aufgaben der Forschungsgruppe gehören:

- Organisationsanalyse und Entwicklung eines Sollkonzepts für den Einsatz eines Dokumentenmanagementsystems (DMS) in der LFKS,
- Spezifikation der Anforderungen für ein Pilotsystem und Erstellung eines ausschreibungsreifen Pflichtenhefts,
- Wissenschaftliche Begleitung der Ausschreibung und Bewertung der Angebote,
- Vorbereitung und Unterstützung der Einführung des ausgewählten DMS im Pilotbereich „Anmelde- und Abrechnungsverfahren für Lehrveranstaltungen“,
- Unterstützung des Projektmanagements und
- Qualitätssicherung des Pilotversuchs.

Das Projekt wurde im Juli 2003 mit der erfolgreichen Endabnahme des ausgewählten DMS abgeschlossen.

Drittmittelgeber

Land Rheinland-Pfalz: Ministerium für Inneres und Sport

Projektbeginn: Juli 2000

Stand: abgeschlossen Juli 2003

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

Projekt: Neugestaltung des Internet-Auftritts des GI-Fachbereichs RVI

Beteiligte Personen

Kaiser, Lehnard, Licker, Mayer, Meyer, Pies

Partner

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

Projektbeschreibung

Der Fachbereich RVI der GI „Informatik in Recht und Öffentlicher Verwaltung“ beauftragte die Forschungsgruppe Verwaltungsinformatik damit, seine Internetseiten zu überarbeiten. In diesem Zusammenhang wurde ein neues Konzept für den Internetauftritt entwickelt und eine neue E-Mail basierte Kommunikationsplattform für die Arbeit im Fachbereich sowie für die Öffentlichkeitsarbeit vorgeschlagen. Die Aufgaben der Forschungsgruppe umfassen im Einzelnen:

- Entwicklung eines Konzepts für den Internetauftritt des Fachbereichs und seiner Untergliederungen
- Umsetzung des Konzepts und Pflege der neuerstellten Internetseiten
- Einrichtung und Administration der neuen E-Mail-Verteiler-Infrastruktur

Drittmittelgeber

Gesellschaft für Informatik e. V.

Projektbeginn: Oktober 2001

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss 2003

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

Projekt: Back-Office-Prozesse im E-Government

Beteiligte Personen

Kaiser, Urmersbach, Reuter, Pies

Partner

Verbandsgemeinde Mendig, Verbandsgemeinde Vordereifel, Stadt Köln

Projektbeschreibung

Im Zuge der Weiterentwicklung des E-Governments werden nicht nur vorhandene Verwaltungsprodukte online-fähig gemacht und in die bestehenden Internet-Angebote integriert. Zunehmend werden auch neue Produkte geschaffen, die mit bereits bestehenden integriert werden. Z.B. wenn Informationen zu Übernachtungsmöglichkeiten in einer Gemeinde durch die Möglichkeit zur Buchung ergänzt werden. Oder wenn dezentrale Informationsangebote zentral erschlossen werden. Zudem gilt es, für alle Verwaltungskunden gleichermaßen einen Zugang zu Internet-Angeboten zu schaffen.

Die Innovationen an der Kundenschnittstelle und im Produktangebot setzen eine Neu- und Umgestaltung von Prozessen im Back Office voraus. Im Rahmen des Projekts werden in Zusammenarbeit mit (Kommunal-)Verwaltungen beispielhaft bestehende Back-Office-Prozesse analysiert, modelliert und neu konzipiert. Ziel ist es, für den Anwendungsbereich E-Government spezifische Methoden für die Entwicklung, Integration und dauerhafte Bereitstellung IT-gestützter Produkte zu entwickeln. Dabei ist eine zentrale Herausforderung, den konkreten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, z. B. knappen personellen und finanziellen Ressourcen oder das Schaffen von Akzeptanz bei Mitarbeitern wie Verwaltungskunden.

Projektbeginn: Februar 2003

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Februar 2004

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

Projekt: Umstellung von terminalbasierten Applikationen auf Webapplikationen am Beispiel des Ratsportals der Stadt Köln

Beteiligte Personen

Troitsch, Engel, Meyer, Bartz

Partner

Stadtverwaltung Köln

Projektbeschreibung

Die Stadt Köln unterstützt die Arbeit ihrer Ratsmitglieder durch ein Ratsportal über das die folgenden Anwendungen nutzbar sind:

- Ratsarchiv,
- Dezernatsverteilungsplan und stadtinternes Telefonbuch,
- Sitzungskalender,
- MS Outlook,
- Geoinformationssystem,
- Helpdesk.

Derzeit werden diese Anwendungen durch einen Terminalserver bereitgestellt. Da diese Lösung insbesondere im Hinblick auf Plattform- und Ortsunabhängigkeit nicht zufriedenstellend ist, wurde die Forschungsgruppe Verwaltungsinformatik beauftragt, ein Lösungskonzept auf der Basis einer webbasierten Darstellung zu entwickeln. Aufgabe der Forschungsgruppe war es hierbei, nach einer Schwachstellenanalyse der Terminalserverlösung eine Alternative zu finden, die die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Sicherstellung von Plattform- und Ortsunabhängigkeit,
- Einführung zentraler Dateiablagen mit der Möglichkeit des Webzugriffs,
- Beibehaltung des vorhandenen Sicherheitsniveaus.

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurden verschiedene Lösungskonzepte entwickelt, mit denen die oben genannten Anforderungen in unterschiedlichem Grade erfüllt werden können. Auf Basis der so entwickelten Lösungskonzepte wurden dann dem Auftraggeber geeignete Realisierungsvorschläge unterbreitet.

Projektbeginn: Februar 2003

Stand: abgeschlossen September 2003

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

Externe Aktivitäten

Mitarbeit in externen Gremien

A. Engel

Sprecher:

Fachausschuss VI „Verwaltungsinformatik“ der Gesellschaft für Informatik e. V.
Fachgruppe VI-S „Systemtechnik zur Entscheidungs- und Vorgangunterstützung 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.

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

Mitglied des Leitungsgremiums:

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)

Gutachter:

„11th European Conference on Information Systems – New Paradigms in Organizations, Markets and Society (ECIS 2003)“, Neapel, 16.-21.06.2003

U. Meyer

Mitglied:

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

Beteiligung an Tagungen

A. Engel

Leiter des Programmkomitees:

„5. Fachtagung Verwaltungsinformatik (FTVI 2003) – Neue Kooperationen - neue Architekturen - neue Abhängigkeiten, Chancen mit Informationstechnik in Zeiten knapper Kassen“, Fachstelle der WSV für Informationstechnik bei der Bundesanstalt für Wasserbau, Ilmenau 10.-12.09.2003

S. Kaiser

Mitglied im Programmkomitee:

„5. Fachtagung Verwaltungsinformatik (FTVI 2003) – Neue Kooperationen - neue Architekturen - neue Abhängigkeiten, Chancen mit Informationstechnik in Zeiten knapper Kassen“, Fachstelle der WSV für Informationstechnik bei der Bundesanstalt für Wasserbau, Ilmenau 10.-12.09.2003

A. Mayer

Mitglied im Programmkomitee:

„5. Fachtagung Verwaltungsinformatik (FTVI 2003) – Neue Kooperationen - neue Architekturen - neue Abhängigkeiten, Chancen mit Informationstechnik in Zeiten knapper Kassen“, Fachstelle der WSV für Informationstechnik bei der Bundesanstalt für Wasserbau, Ilmenau 10.-12.09.2003

Wichtige Veröffentlichungen

- [Eng03] Andreas Engel. Beiträge zu Business Process Reengineering, CSCW, Dokumentenmanagement, Einführung, Elektronische Archivierung, Elektronische Aussonderung, Enabling Technology, Geschäftsprozess, Geschäftsprozessanalyse, Groupware, IT-WiBe, IVBB, Prozessorientierung, Referenzmodell, Registratursystem, Software-Design, Software-Wartung, Telekooperation, V-Modell, Vorgangsbearbeitung, Workflow. In Peter Eichhorn, Peter Friedrich, Werner Jann, Walter A. Oechsler, Günter Püttner und Heinrich Reiner mann (Hrsg.), *Verwaltungslexikon*. Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 3. neubearbeitete Auflage, 2003.
- [TKMM03] Klaus G. Troitzsch, Siegfried Kaiser, Andreas Mayer und Ulrich Meyer. E-Government — Forschungsfragen, State-of-the-Art und Perspektiven. Arbeitsbericht Nr. 37. Technischer Bericht, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, Universität Koblenz-Landau, Koblenz, 2003.

3.2 Arbeitsgruppe Frank: Unternehmensmodellierung

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Ulrich Frank

Mitarbeiter

Dr. phil. habil. Ruth Hagenruber
Dipl.-Kfm. Dipl. Law Bardo Fraunholz
Dipl.-Inform. Jürgen Hoffmann
Dipl.-Inform. Jürgen Jung
Dipl.-Inform. Lutz Kirchner
Dipl.-Inform. Marc Krempin
Dipl.-Inform. Bodo van Laak
Dipl.-Inform. Carola Lange
Hanno Schauer

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeit der Forschungsgruppe ist darauf gerichtet, die rechnergestützte Aufbereitung und Nutzung von Informationen bzw. Wissen so zu gestalten, dass betriebliche Entscheidungs- und Handlungskomplexe effizient unterstützt werden. Dazu werden vor allem an Konzepten und Vorgehensweisen zur Erstellung multiperspektivischer Unternehmensmodelle untersucht. In den letzten Jahren ist eine entsprechende Modellierungsmethode, MEMO ('Multi-Perspective Enterprise Modelling') entstanden, die neben einer Reihe integrierter Modellierungssprachen Heuristiken und Vorgehensweisen beinhaltet, die die gemeinsame Berücksichtigung organisatorischer und software-technischer Aspekte unterstützt.

Multiperspektivische Unternehmensmodelle bilden das konzeptionelle Gerüst für die Betrachtung ausgewählter betrieblicher Funktionsbereiche, für die Konzepte und einschlägige Software-Architekturen entworfen werden. Dazu zählen u.a. Projektmanagement, Logistik und Wissensmanagement. Die Realisierung hochintegrierter betrieblicher Informationssysteme erfordert i.d.R. die Auswahl geeigneter Technologien und Standards. Das empfiehlt neben geeigneten Evaluationskriterien die praktische Nutzung entsprechender Produkte, was entweder im Rahmen von Projekten oder zur Vorbereitung von Lehrveranstaltungen geschieht.

In der Forschungsgruppe werden z.Z. die folgenden Themen bearbeitet: Entwurf von Sprachen zur Unternehmensmodellierung, Wissenschaftstheorie der Wirtschaftsinformatik, Konzepte und Architekturen für das Wissensmanagement, Unterstützung für Prozesse und Produktmodelle im Electronic Commerce, Konzepte und Architekturen für das Projektmanagement, Konzepte und Architekturen für Logistik Management, Middleware-Plattformen für mobile Unternehmensanwendungen.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: Eine generische Methode für Business Continuity Planning

Beteiligte Personen

Frank, van Laak, Biwer

Partner

Firma Firma StorageTek Storage Technology GmbH, Eschborn

Projektbeschreibung

Nicht erst seit den Terroranschlägen des 11. September 2002 ist die Planung von Maßnahmen im Falle eines Störfalles in einem Unternehmen von essentieller Bedeutung. Dennoch hat nicht zuletzt dieses Ereignis einen Hype ausgelöst, der heute unter dem Namen Business Continuity Planning (BCP) in aller Munde ist. Viele Beratungsunternehmen haben sich inzwischen besonders mit dem Thema befasst, wie ein Unternehmen und besonders dessen IT-Landschaften gegen eine Reihe von Risiken, beginnend beim kurzfristigen Ausfall von bspw. Datenbankservern bis hin zu Umweltkatastrophen, geschützt werden kann. Weiterhin ist man um die Entwicklung von Vorkehrungen bemüht, die im Falle des Eintretens einer Störung die Wiederaufnahme des Betriebs mit möglichst wenig Verlusten erlauben. Bislang wird das BCP meist Einzelfall für Einzelfall durchgeführt. Es mangelt an einer fundierten methodischen Grundlage, welche dazu anleitet, wie ein Business Continuity Plan erstellt werden kann.

Im diesem in Kooperation mit der Firma StorageTek Storage Technology GmbH durchgeführten Projekt wurde eine solche methodische Grundlage entwickelt. Dazu wurde zunächst die Modellierungssprache MEMO-OrgML, welche ebenfalls am Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik entwickelt wird, hinsichtlich notwendiger Sprachkonzepte zur Darstellung und Analyse sicherheitsrelevanter Fakten erweitert. Daran anschließend und darauf aufbauend wurde ein Vorgehensmodell entwickelt, welches detailliert dazu anleitet, wie mögliche Störquellen und ihre Auswirkungen erkannt und bewertet werden können, und wie dann sukzessive ein Business Continuity Plan erstellt werden kann. Die Methode berücksichtigt dabei die Anforderungen von Unternehmen verschiedener Größen und Typen. Es wurde dabei besonderer Wert auf die Effizienz bei der Erstellung von Business Continuity Plans gelegt. Dies äußert sich unter anderem in der Wiederverwendung von Unternehmensmodellen sowie der Erstellung von Unternehmensmodelle im Rahmen des Vorgehensmodells, die ohne Mehraufwand für weitere Analysen verwendet werden können. Damit wurde ein doppelter Nutzeneffekt erreicht: Zum einen ist ein Business Continuity Plan nun methodisch und effizient entwickelbar, zum anderen kann bei Nutzung der Methode ein optimiertes Unternehmensmodell als Nebenprodukt ohne weitere Kosten abfallen. Damit wurde das Ziel, sowohl einen wissenschaftlicher Fortschritt als auch einen direkten betriebswirtschaftlichen Nutzen zu erzielen, erreicht.

Die Ergebnisse des Projekt wurden im Rahmen der Diplomarbeit von Martin Biwer veröffentlicht.

Drittmittelgeber

Firma StorageTek Storage Technology GmbH, Eschborn

Projektbeginn: September 2002

Stand: abgeschlossen März 2003

Studien- und Diplomarbeiten: D 696

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

Projekt: FlottHIT - Flottenmanagement im Handwerk durch integrierte Telematikdienste

Beteiligte Personen

Frank, Hampe, Jung, Studierende der WI

Partner

Handwerkskammer Koblenz
SiemensVDO

Projektbeschreibung

Die Projektergebnisse aus FlottHIT sind vielfältig und adressieren verschieden Bereiche; speziell in Handwerksbetrieben und generell in Betrieben in Rheinland-Pfalz. Handwerksbetriebe profitieren von den gewonnenen Erfahrungen über Einsatzbedingungen von Navigations- sowie Flottenmanagementsystemen. Im Rahmen des Projektes FlottHIT wurden Kriterien zur Beurteilung solcher Systeme ermittelt und untersucht. Diese Kriterien sind ebenso auf andere Betriebe in Rheinland-Pfalz anwendbar. Zusätzlich wurden Potentiale für die Unterstützung der Logistik in anderen Bereichen als das Flottenmanagement ermittelt und prototypisch untersucht.

Handwerksbetriebe: Die Evaluation der Navigationssysteme in den am Projekt beteiligten Handwerksbetrieben ergab Anhaltspunkte für die Beurteilung des Nutzens aus dem Einsatz solcher Systeme im Handwerk. Konkrete Richtlinien aus FlottHIT werden Betrieben in der Entscheidung für oder gegen die Inbetriebnahme von Navigationssystemen unterstützen. Es wurden Kriterien aufgestellt, nach denen zum Einsatz der angebotenen Technologie geraten werden kann oder abgeraten werden muß. Hiermit werden unangemessene Investitionen für entsprechende Unternehmen verhindert. In Anbetracht der positiven Ergebnisse im Bereich des Kundendienstes werden besonders Kundendienst-orientierte Betriebe zur Installation der Systeme ermutigt. Gerade hier ist das Potential für kundenorientierte Dienste einerseits und Einsparungen andererseits erkennbar.

Sicherheit im Bezug auf die wirtschaftliche Planung wurde überdies durch das Führen der elektronischen Fahrtenbücher gewährleistet. Die hiermit aufgezeichneten Daten konnten gesichert erfaßt und verwaltet werden. Darüber hinaus erlaubten die somit verfügbar gemachten Daten abgeleitete Aussagen über Kundenstrukturen und die Einsatzgebiete der Kundendienstmitarbeiter. Generell ermöglicht eine detaillierte Erfassung der Fahrtdaten eine fundierte Grundlage an Daten für die Planung des Kundendienstes.

Betriebe in Rheinland-Pfalz: Betriebe im Bundesland Rheinland-Pfalz profitieren direkt aus den im Projekt entwickelten Prototypen. In der Regel sind die Prototypen nicht nur auf Handwerksbetriebe anwendbar. Navigationssysteme werden bspw. in allen Unternehmen benötigt, die einen hinreichend großen Bedarf an Unterstützung für die Zielführung der Flotte haben. Die in FlottHIT ermittelten Kriterien lassen sich ohne Einschränkung auf andere Unternehmen anwenden. Einzige Voraussetzungen sind eine hinreichend große Fahrzeugflotte, flexibler Einsatz der Fahrzeuge und ein ausgeprägtes Maß an Kundenorientierung. Ebenso gestaltet sich der Transfer der Aussagen über Flottenmanagementsysteme. Auch das Führen von Fahrtenbüchern ist nicht allein auf das Handwerk beschränkt.

Allgemein sind Betriebe in Rheinland-Pfalz von der Protokollierung der Fahrtdaten für fiskalische oder betriebsinterne Zwecke betroffen. Potentiale des mobilen Fahrtenbuchs gelten hier allgemein für alle Betriebe.

Alle in FlottHIT entwickelten Programme sind frei verfügbar. Der Quell-Code ist dokumentiert und über die Handwerkskammer Koblenz verfügbar. Jedes Unternehmen kann diesen nutzen und darauf aufbauende Systeme realisieren. Das Framework zur Entwicklung von Flottenmanagementdiensten, welche auf Navigationssystemen von SiemensVDO aufbauen, ist nach Absprache mit diesem Unternehmen generell verfügbar. Es wird die Sicherung von Investitionen gewährleistet:

- Das Framework unterlag bereits umfangreichen Tests durch den Einsatz in FlottHIT und weiteren Projekten bei SiemensVDO.
- Es werden alle relevanten und von den Navigationssystemen bereitgestellten Diensten abgedeckt.
- Die plattformunabhängige Sprache Java unterstützt eine breite Wiederverwendung.

Das Framework wurde schon während der Entwicklung auf eine breite Wiederverwendung ausgerichtet. Sowohl die plattformunabhängige Basis als auch die konsequente Orientierung an Wiederverwendung ermöglicht einen breiten Einsatz. Durch den Einsatz dieses Frameworks sind reduzierte Kosten in der Projektdurchführung zu erwarten.

(\implies Arbeitsgruppe Hampe)

Drittmittelgeber

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland Pfalz

Projektbeginn: Mai 2000

Stand: abgeschlossen Oktober 2002

Studien- und Diplomarbeiten: S 675

Veröffentlichungen: [105, 106]

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

Projekt: ProHIT - Projektmanagement im Handwerk mit informationstechnischer Unterstützung

Beteiligte Personen

Frank, Fraunholz, Studierende der WI

Partner

Handwerkskammer Koblenz

Projektbeschreibung

Im Verlauf des Projekts ProHIT wurden konventionelle Methoden und Verfahren des Projektmanagements erforscht und erfolgreich an die Bedürfnisse von Handwerksbetrieben angepasst. Dabei wurde

insbesondere die Integration des Projektmanagements in betriebliche Prozesse verfolgt, um Rüstzeiten für den Einsatz zu minimieren.

Herkömmliches Projektmanagement ist in den meisten kleinen bis mittelständischen Unternehmen mit einem zu großen Aufwand verbunden. Dennoch ist das Interesse an effizientem Projektmanagement, an der Sammlung des in den Projekten gesammelten Wissens und an einem Projekt-Controlling groß. Im Projekt ProHIT wurde der Prototyp einer Software zur Kostenanalyse in Projekten entwickelt, welche mit anderen Anwendungen im Unternehmen kommunizieren kann. Ein weiterer wichtiger Punkt war die Optimierung der Kommunikation in Projekten. Auch hierzu wurde ein Prototyp auf Basis des PocketPC entwickelt. Der Prototyp macht es möglich, Arbeitsaufträge dezentral zu delegieren und direkt den Arbeitsfortschritt zu messen und zu kommunizieren. Dabei wurde insbesondere auf die Integration aller Projektbeteiligter, d.h. auch des Auftraggebers, geachtet.

Drittmittelgeber

Stiftung für Innovation Rheinland-Pfalz

Projektbeginn: März 2000

Stand: abgeschlossen Februar 2003

Studien- und Diplomarbeiten: D 652, S 692, S 702, Mark Widiger: Visualisation as part of the Marketing Strategy for SMEs (Diplomarbeit)

Veröffentlichungen: [84, 106]

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

Projekt: MEMO – Multiperspektivische Unternehmensmodellierung

Beteiligte Personen

Frank, Hagengruber, Fraunholz, Hoffmann, Jung, Kirchner, Krempin, van Laak, Lange, Schauer

Projektbeschreibung

Eine werkzeuggestützte Methode für die Analyse und den Entwurf von betrieblichen Informationssystemen

Auch wenn es eine Reihe von Gemeinsamkeiten mit generellen Methoden für die objektorientierte Modellierung (wie etwa OMT oder die Methoden von Booch oder Jacobson) gibt, weist MEMO einige Besonderheiten auf. So ist MEMO weniger für den Entwurf technischer Systeme (wie etwa Geldautomaten) gedacht, sondern vielmehr für die Entwicklung betrieblicher Informationssysteme mit besonderer Betonung des Büro- und Verwaltungsbereichs. Das Profil von MEMO artikuliert sich in folgenden Merkmalen:

MEMO bietet verschiedene Abstraktions- und Detaillierungsstufen. So werden Beschreibungsformen angeboten, die darauf zielen, eher betriebswirtschaftlich orientierten Betrachtern ein anschauliches Abstraktionsniveau zu bieten. In diesem Zusammenhang ist nicht zuletzt von Bedeutung, dass neben der Beschreibung von Objektmodellen die Modellierung von Geschäftsprozessen bzw. Vorgängen eine zentrale Rolle spielt. Da die verschiedenen Sichten mit gleichen Konstrukten beschrieben werden,

unterstützt MEMO die Verständigung der verschiedenen an der Entwicklung betrieblicher Informationssysteme beteiligten Personen.

Unterstützung von Business Process Reengineering: Da es nicht immer wünschenswert ist, bestehende Strukturen und Abläufe zur Grundlage einer Automatisierung zu machen, bietet MEMO Unterstützung für die Analyse von Abläufen und deren Neugestaltung. Bei einer umfassenden Neuorientierung wird dazu eine systematische Analyse strategischer Optionen (basierend auf einer Modifizierung des Value Chain-Ansatzes von Porter) angeboten.

Unterstützung des gesamten Life-Cycles: MEMO bietet die wesentlichen Abstraktionsebenen, die von der Analyse bis zur Verwaltung bzw. Wartung benötigt werden (dabei sind allerdings nicht alle Einzelheiten der Codierung expliziter Bestandteil – sie können aber unter Rückgriff auf eine geeignete Implementierungssprache hinzugefügt werden).

Konsequente Objektorientierung: MEMO ist keine partiell erweiterte Entity Relationship-Modellierung (so gibt es u.a. keine strukturellen Beziehungen, keine Datentypen), sondern basiert auf einem konsequent objektorientierten Ansatz. Auf diese Weise werden die hinlänglich bekannten softwaretechnischen Vorteile der Objektorientierung nutzbar gemacht. Für die praktische Gestaltung betrieblicher Informationssysteme heißt das u.a., dass digitalisierbare Informationen (klassische Stammdaten, multimediale Dokumente etc.) grundsätzlich in gleicher Weise behandelt werden können.

Konfigurierbare Einsatzbandbreite und Detaillierungsgrad: Auch wenn es expliziter Bestandteil des Namens der Methode ist, soll Unternehmensmodellierung nicht heißen, dass unbedingt immer ein ganzes Unternehmen betrachtet werden muss (dies ist allerdings eine in langer Sicht wichtige Orientierung). Die Abgrenzung des Einsatzbereichs kann enger oder weiter erfolgen.

Dedizierte Entwicklungsumgebung: Die Entwicklungsumgebung MEMO Center ist darauf gerichtet, den Modellierer mit sanftem Druck in der Anwendung der Konzepte von MEMO zu leiten. Sie bietet dazu eine Vielzahl unterschiedlicher Detaillierungs- und Darstellungsformen (textuelle wie grafische). Daneben dient die Entwicklungsumgebung der Überwachung der komplexen Integritätsbedingungen, die in größeren Modellen entstehen (dabei ist vor allem an verschiedene Formen referentieller Integrität zu denken). Um einen Eindruck von der Arbeit mit MEMO Center zu vermitteln, haben wir eine "Guided Tour" erstellt.

MEMO beschreibt nicht nur die Konzeptualisierung multiperspektivischer Unternehmensmodelle. Darüber hinaus unterstützt der Ansatz die systematische Planung und Durchführung von Modellierungsprojekten. Die in MEMO verwendeten Konzepte sind in einer Reihe von Veröffentlichungen dokumentiert.

Für weitere Informationen oder Anmerkungen zu MEMO wenden Sie sich bitte an Ulrich Frank.

Zukünftige Arbeiten

Gegenwärtig erweitern und überarbeiten wir die Konzepte zur Modellierung der strategischen und organisatorischen Perspektive. Darüber hinaus interessiert uns, in welcher Weise die Verwendung von Frameworks oder Design Patterns den Entwurf von Unternehmensmodellen unterstützen kann.

Projektbeginn: Juli 1994

Stand: laufend

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

Projekt: MORE – Ein hochintegriertes Informationssystem zur Unterstützung von Forschung und Lehre in einem Universitätsinstitut

Beteiligte Personen

Frank, Jung

Projektbeschreibung

Die Initiierung des Projekts geht auf eine Reihe unterschiedlicher Gründe zurück. So gab es einerseits einen Bedarf an einer wirksamen informationstechnologischen Unterstützung der kooperativen Arbeit am Institut. Dazu zählen Forschung (Projektverwaltung, Literaturverwaltung und -recherche, Erstellung von Veröffentlichungen ...), Lehre (Vorbereitung und Durchführung von Lehrveranstaltungen, Verwaltung von Informationen über Studenten, Verwaltung von Vorlesungsunterlagen ...), die Verwaltung (institutsinternes Rechnungswesen, Abwicklung von Dienstreisen, Verwaltung von Ressourcen ...) sowie allgemeine Bürodienste (Terminverwaltung, Formular- und Dokument-Verwaltung, synchrone und asynchrone Kommunikationsdienste). Wegen der unterschiedlichen Rechnerarchitekturen und Betriebssysteme, die am Institut eingesetzt werden, haben wir von Anbeginn an eine Lösung angestrebt, die in heterogenen Umgebungen lauffähig ist. Da der Entwurf objektorientierter Informationssysteme ein wesentlicher Forschungsgegenstand am Institut ist, lag es nahe, die Entwicklung des Systems auch unter Forschungsaspekten zu betreiben. Dazu gehören u.a. das Bemühen um eine konsequente Objektorientierung, die Verwendung und Weiterentwicklung einer leistungsfähigen Modellierungsmethode sowie die Evaluation und Auswahl von Integrationstechnologien (wie Objektorientierte Datenbanken, Kommunikationsprotokolle für verteilte Systeme etc.). Das zu entwickelnde Informationssystem sollte darüber hinaus ein lebendiges Bindeglied zwischen Forschung und Lehre darstellen: Einerseits dient es der Veranschaulichung von Prinzipien der Systementwicklung, andererseits stellt es eine Rahmenarchitektur bereit, innerhalb derer im Zeitverlauf immer wieder neue Komponenten entstehen sollen – nicht zuletzt durch die Beteiligung von Studenten. Die Architektur des Systems wurde von Anbeginn an so gewählt, dass eine weitgehende Abstraktion von physischer Verteilung möglich ist. Dazu wird zwischen sog. semantischen Objekten und Präsentationsobjekten unterschieden. Präsentationsobjekte dienen der Realisation der Benutzungsschnittstelle und müssen auf allen Arbeitsplatzrechnern verfügbar sein. Demgegenüber sind semantische Objekte die eigentlichen Anwendungsobjekte. Sie können zwar auch verteilt existieren. I.d.R. sind sie jedoch eher dafür gedacht, zentral verwaltet zu werden. Die Implementierung wurde in VisualWorks durchgeführt. Die Integration erfolgte wesentlich durch den Einsatz einer objektorientierten Datenbank (GemStone). Weitere wichtige Merkmale, die sich in der Architektur spiegeln, sind Erweiterbarkeit und Konfigurierbarkeit bzw. Anpassbarkeit. Dazu dient u.a. der Aufbau des Systems aus Komponenten. Diese Komponenten werden nach ihrer Fertigstellung dem zentralen Komponentenverwalter mit Hilfe eines festgelegten Protokolls bekannt gemacht, um anschließend von diesem als weitere Systemkomponente angeboten zu werden. Dabei werden dem jeweiligen Benutzer dynamisch nur solche Dienste der Komponenten angeboten, die ihm nach Maßgabe seines Benutzerprofils zustehen. Die erste Version des Systems haben wir im Frühjahr 1996 auf der CeBIT präsentiert. Gegenwärtig wird eine Anpassung an eine neue Version von GemStone vorgenommen. Darüber hinaus planen wir, Teile des Systems mit einer HTML-Schnittstelle auszustatten. Für die bisherigen Arbeiten war Sören Halter verantwortlich. Er wurde von den Studenten Thomas Borsch, Thomas Haase, Manfred Hardt, Jürgen

Hoffmann, Jürgen Jung, Friedhelm Krebs, Thomas Schmitz, Joachim Wenzel mit großem Einsatz unterstützt.

Projektbeginn: Juli 1995

Stand: laufend

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

Projekt: ECOMOD - Unternehmensmodellierung für E-Commerce

Beteiligte Personen

Frank, Krempin, van Laak, Lange

Projektbeschreibung

Die zunehmende Abwicklung geschäftlicher Transaktionen über das Internet zwingt eine wachsende Anzahl von Firmen zu einer radikalen Restrukturierung ihrer Leistungserstellungs- und Verwaltungsprozesse und, im Zusammenhang damit, auch zu einer Reorganisation des ganzen Betriebes. Diese Änderungen betreffen in starkem Maße die Strategie eines Unternehmens und erfordern daher eine fundierte methodische Unterstützung mit dem Ziel der Erstellung eines „vollständigen“ Modells des Unternehmens als Grundlage für strategische Entscheidungen und die Umsetzung organisatorischer und operationaler Umgestaltungen bzw. Neugestaltungen. Das Projekt zielt auf eine Methode, die die Erstellung und Pflege leistungsstarker und flexibler Infrastrukturen für den elektronischen Geschäftsverkehr unterstützt. Dabei sollen sowohl betriebswirtschaftlicher (hier ist vor allem an das Marketing und die Organisationstheorie zu denken) als auch softwaretechnische Konzepte berücksichtigt werden. Der Entwurf und die Einführung solcher Infrastrukturen erfordern geeignete Abstraktionen. Die Komplexität des Gegenstands empfiehlt zudem eine systematische Vorgehensweise. Die zu entwickelnde Methode ist deshalb auf die Erstellung leistungsfähiger Modelle gerichtet. Da dabei verschiedene Sichten auf ein Unternehmen und seine Umwelt abzubilden sind, reichen traditionelle Modelle der Softwaretechnik nicht hin. Statt dessen soll die Methode den Entwurf von Unternehmensmodellen anleiten.

Nach zunächst zweijähriger Laufzeit des Projekts wurde der Fortsetzungsantrag durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) genehmigt. Damit befindet sich das Projekt nunmehr in der 2. Phase.

Drittmittelgeber

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Projektbeginn: Mai 2001

Stand: laufend

Studien- und Diplomarbeiten: D 681, D 685, D 696, S 682

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

Projekt: EvaLUM - Evaluierung von UML-Modellierungswerkzeugen*Beteiligte Personen*

Frank, Kirchner, Studierende der WI

Projektbeschreibung

Objektorientierte Konzepte sind heute aufgrund ihrer weitreichenden Unterstützung zur Erreichung eines adäquaten Abstraktionsniveaus bei der Modellierung einer Problemdomäne sehr weit verbreitet. Insbesondere die Unified Modeling Language (UML) stellt seit einigen Jahren in vielen mit der Entwicklung von Software betrauten Unternehmen eine wichtige Notation zur Kommunikation mit Domänenexperten dar und dient in der Folge als Grundlage für die Implementierung eines avisierten Softwaresystems. Allerdings ist die Anwendung der UML im größeren Stile nur dann sinnvoll durchführbar, wenn entsprechende Werkzeuge die Modellierung in allen Phasen eines Softwareentwicklungszyklus unterstützen. Solche Modellierungswerkzeuge sollten einerseits die wichtigsten Sprachkonstrukte gemäß ihrer in der Spezifikation der UML festgelegten Syntax und Semantik unterstützen, andererseits aber auch weiterführend den Systementwurf sowie die Implementierung berücksichtigen. Es existiert mittlerweile eine Vielzahl von Werkzeugen dieser Art mit stark unterschiedlichen Funktionsumfang auf dem Markt, so dass die Auswahl des richtigen Tools für das eigene Unternehmen - nicht zuletzt die in der Regel recht hohen Lizenzkosten betrachtend - nicht mehr ohne grundlegende Recherche erfolgen sollte. Es gilt diesbezüglich größere Fehlinvestitionen zu vermeiden. Vor diesem Hintergrund finden die Forschungsarbeiten innerhalb von EvaLUM statt. Der primäre Fokus des Projekts ist auf die Evaluierung von UML-Modellierungswerkzeugen und der Veröffentlichung der dokumentierten Ergebnisse gerichtet. Dafür wurde ein komplexer Bezugsrahmen geschaffen, der als Grundlage zur Bewertung der UML-Modellierungswerkzeuge auf dem Markt dienen soll. Innerhalb des Bezugsrahmens werden die folgenden grundlegenden Kategorien unterschieden:

- Generelle Kriterien für Software
- Kriterien für objektorientierte Modellierungswerkzeuge
- Kriterien zur UML-Konformität

Die erste Kategorie behandelt die für die Evaluierung von Software im allgemeinen gültigen und teilweise schwer messbaren Qualitätskriterien. Die zweite Kategorie befasst sich mit den spezielleren Anforderungen an ein objektorientiertes Modellierungswerkzeug, dessen erklärte Funktionalität die Erstellung eines Modells sowie die Erzeugung von Quellcode aus diesem ist. In der letzten Kategorie wird schließlich auf die für die Modellierung mit der UML relevanten Aspekte eingegangen und die diesbezüglichen Kriterien für alle Diagrammart und Erweiterungsmechanismen der UML, die ein Werkzeug im Rahmen der Modellierung anbieten kann, formuliert. Die Kriterien werden auf eine Reihe von ausgewählten Modellierungswerkzeugen angewandt und die ermittelten Ergebnisse für verschiedene Präsentationsformen aufbereitet. Um die Ergebnisse des Vergleichs der UML-Werkzeuge in komfortabler und anschaulicher Weise zugänglich zu machen, wurde eine aufwändige multimediale Aufbereitung der Studie ergänzend zu den textuell dokumentierten Evaluationsergebnissen durchgeführt. Dazu wurde mit allen Werkzeugen ein überschaubares Entwicklungsszenario von der Analyse bis zur Code-Generierung durchgespielt. Dadurch erhält der Betrachter eine realistische Vorstellung vom Look & Feel der Werkzeuge. Der Ablauf der Szenarien wird durch Audiokommentare erläutert. Dabei wird auch auf besondere Stärken und Schwächen der Werkzeuge hingewiesen - bis hin zur Betrachtung des erzeugten Codes. Durch die Vergabe von Lizenzen der

Multimedia-CD wurden Drittmittel eingenommen. Im Verlauf des Projekts werden sowohl der Bezugsrahmen als auch die Präsentationsformen entsprechend der gewonnenen Erkenntnisse angepasst. Damit soll erreicht werden, dass eine solche Präsentation in Kombination mit einer umfassenden Evaluierung konkreter Produkte eine wichtige Hilfestellung für Entscheider im Bereich der Softwareentwicklung bei der Werkzeugauswahl und somit einen konkreten wirtschaftlichen Vorteil für das Unternehmen darstellt. Das Risiko für Fehlentscheidungen bei der Anschaffung teurer Lizenzen wird reduziert und somit ein gewisser Grad an Investitionsschutz erreicht.

Projektbeginn: Januar 2002

Stand: laufend

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

Projekt: MoBiLo - Middlewareplattform zur Unterstützung mobiler Logistiksysteme

Beteiligte Personen

Frank, Hoffmann

Partner

die mobilanten GmbH

Projektbeschreibung

Ziel von MOBILO ist die Konzipierung und prototypische Realisierung einer Plattform unter Einsatz aktueller Middleware, basierend auf Internet- und Open-Source-Technologien, die auf die spezifischen Anforderungen mobiler Logistikanwendungen ausgerichtet ist. Die durchgehende informationstechnische Unterstützung dezentraler Geschäftsprozesse erschließt Kostensenkung- und Optimierungspotentiale. Die Tragfähigkeit der Plattform wird im Rahmen einer Pilotierungsphase in Zusammenarbeit mit ausgewählten Handwerksbetrieben überprüft.

Drittmittelgeber

Bund: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Middlewaretechnologie

Projektbeginn: Dezember 2001

Stand: abgeschlossen Oktober 2002

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

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

U. Frank

Betrachtungen zum Wissensmanagement aus der Perspektive von Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie, Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik (GAL), Tübingen, 2003

Ebenen der Abstraktion und ihre Abbildung auf konzeptionelle Modelle - oder: Anmerkungen zur Semantik von Spezialisierungs- und Instanzierungsbeziehungen, Objekt-, subjekt- oder handlungsorientiert? - Perspektiven der Informatik Interdisziplinäres Symposium, Marburg, 2003

B. Fraunholz

Resource Modelling in an object-oriented Process Modelling Language, Seventh Australian Workshop on Requirements Engineering, Melbourne, 2002

Project-MEMO Integrated Process Based Enterprise-Resource and Project Planning, 2003 Information Resources Management Association International Conference, Philadelphia, 2003

eGovernance as a Growing Paradigm enabled by ICTs, International Academy of eBusiness Conference IAE-B 2003, Melbourne, 2003

Mobile Project Management, The Thirteenth Australasian Conference on Information Systems, Melbourne, 2002

J. Jung

Basic Conceptualisation of a Resource Modelling Language, 2003 Information Resources Management Association International Conference, Philadelphia, 2003

Resource Modelling in an object-oriented Process Modelling Language, Seventh Australian Workshop on Requirements Engineering, Melbourne, 2002

H. Schauer

prospektiv - konstruktiv - retrograd: Beurteilung von Methoden des Wissensmanagements aus philosophischer Perspektive, WM2003: Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen, Bonn, 2003

Project-MEMO Integrated Process Based Enterprise-Resource and Project Planning, 2003 Information Resources Management Association International Conference, Philadelphia, 2003

Impulse der Erkenntnistheorie und des Wissenschaftsbetriebs für eine betriebliche Wissensbewertung, Tagung Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik, Koblenz, 2003

R. Hagenruber

prospektiv - konstruktiv - retrograd: Beurteilung von Methoden des Wissensmanagements aus philosophischer Perspektive, WM2003: Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen, Bonn, 2003

Mitarbeit in externen Gremien

U. Frank

Mitglied des Leitungsgremiums:

GI Fachgruppe 5.2.1 *Modellierung betrieblicher Informationssysteme*

Mitherausgeber:

Zeitschrift Wirtschaftsinformatik
Reihe *Information Engineering* des Gabler Verlages
Zeitschrift *Information Systems and e-Business Management*

Mitwirkung in wissenschaftlichen Kommissionen:

Wissenschaftliche Kommission *Wirtschaftsinformatik* des Verbandes der Hochschul-
lehrer für Betriebswirtschaftslehre
Wissenschaftliche Kommission *Organisation* des Verbandes der Hochschullehrer für
Betriebswirtschaftslehre

Leiter:

Wissenschaftliche Kommission *Wissenschaftstheorie* des Verbandes der Hochschul-
lehrer für Betriebswirtschaftslehre

Gutachter:

Zeitschrift *IEEE Transactions on Software Engineering*
Zeitschrift *IEEE Software*
Zeitschrift *International Journal of Electronic Commerce Research*

Beteiligung an Tagungen

U. Frank

Vorsitzender des Programmkomitees:

Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik (WOWI 2003). Ko-
blenz, 5.-6. Juni 2003

Leitung:

Modellierung 2003. Egg, Kärnten, 31. März - 2. April 2003 (zusammen mit Heinrich
Mayr, Uni Klagenfurt)

Leitung:

Forschungsmethoden in der Betriebswirtschaftslehre. Oberwesel, 11.- 13. Dezember
2002 (zusammen mit Fred Becker, Uni Bielefeld)

Mitglied des Scientific Committee:

Reference Ontologies vs. Application Ontologies, Workshop, German Conference on
Artificial Intelligence (KI 2003), Hamburg, 15.-18. September 2003

Mitglied des Programmkomitees:

11. Fachtagung Modellierung betrieblicher Informationssysteme (MobIS 2003): Mo-
delle und Architekturen für die Integration von Anwendungssystemen, Bamberg,
9.-10. Oktober 2003

Workshop Referenzmodellierung (RefMod 2003) im Rahmen der Informatik 2003,
Frankfurt am Main, 30. September 2003

The International Conference on Web Services - Europe 2003 (ICWS-Europe'03), Er-
furt, 23. und 24. September 2003

Oldenburger Fachtagung Wissensmanagement - Potentiale, Konzepte, Werkzeuge, Ol-
denburg, 11. und 12. Juli 2003

Objekt-, subjekt- oder handlungsorientiert? - Perspektiven der Informatik. Interdisziplinäres Symposium, Marburg, 11. Juli 2003
 European Conference on Information Systems (ECIS). Neapel, 16.-21. Juni 2003
 Enterprise Architecture und Enterprise Application Integration. St. Gallen, 28. Mai 2003
 5th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS) 2003. Angers, Frankreich, 23. - 26. April 2003
 Komponentenorientierte betriebliche Anwendungssysteme. Augsburg, 25. - 26. Februar 2003
 Data Warehousing 2002. Friedrichshafen, 12., 13. November 2002
 KnowTech „Knowledge Engineering & Management“. München, 14.,15. Oktober 2002

H. Schauer

Gutachter:

11th European Conference on Information Systems (ECIS), Neapel

J. Jung

Gutachter:

11th European Conference on Information Systems (ECIS), Neapel

Mitglied des Programmkomitees:

Information Resources Management Association (IRMA) International Conference, Philadelphia

B. van Laak

Gutachter:

11th European Conference on Information Systems (ECIS), Neapel

L. Kirchner

Gutachter:

11th European Conference on Information Systems (ECIS), Neapel

B. Fraunholz

Gutachter:

11th European Conference on Information Systems (ECIS), Neapel

Mitglied des Programmkomitees:

Information Resources Management Association (IRMA) International Conference, Philadelphia

Wichtige Veröffentlichungen

- [Fra03a] Ulrich Frank. Ebenen der Abstraktion und ihre Abbildung auf konzeptionelle Modelle - oder: Anmerkungen zur Semantik von Spezialisierungs- und Instanzierungsbeziehungen. *EMISA FORUM*, 2003.
- [Fra03b] Ulrich Frank. Einige Gründe fuer die Wiederbelebung der Wissenschaftstheorie. *DBW*, 2003.
- [Fra03c] Ulrich Frank. Informationstechnologie und Organisation. In *Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation*, Stuttgart, 2003.
- [Fra03d] Ulrich Frank (Hrsg.). *Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik (Tagungsband)*. Koblenz, 2003.
- [FS03] Bardo Fraunholz and Hanno Schauer. Project-memo integrated process based enterprise-resource and project planning. In *Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions: Proceedings of the 2003 Information Resources Management Association International Conference*, Philadelphia, 2003.
- [FvL03] Ulrich Frank und Bodo van Laak. Workflow-Management - Vergleichende Buchbesprechung. *Wirtschaftsinformatik*, 2003.
- [HS03] Ruth Hagengruber und Hanno Schauer. prospektiv - konstruktiv - retrograd: Beurteilung von Methoden des Wissensmanagements aus philosophischer Perspektive. In *WM2003: Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen*, Bonn, 2003.
- [JF02] Jürgen Jung and Bardo Fraunholz. Resource modelling in an object-oriented process modelling language. In *Practicing RE as if People Mattered - Descending from the Ivory Tower. Proceedings of the Seventh Australian Workshop on Requirements Engineering*, Melbourne, 2002.
- [Jun03] Jürgen Jung. Basic conceptualisation of a resource modelling language. In *Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions. Proceedings of the 2003 Information Resources Management Association International Conference Philadelphia, PA (USA)*, Philadelphia, 2003.
- [KF03] Lutz Kirchner und Ulrich Frank. Evaluierung von UML-Modellierungswerkzeugen. *Objektspektrum*, 2003.
- [Sch03] Hanno Schauer. Impulse der Erkenntnistheorie und des Wissenschaftsbetriebs für eine betriebliche Wissensbewertung. In *Proceedings der Tagung Wissenschaftstheorie in Oekonomie und Wirtschaftsinformatik*, Koblenz, 2003.

3.3 Arbeitsgruppe Hampe: Betriebliche Kommunikationssysteme

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. J. Felix Hampe

Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Götz Botterweck

Dr. Silke Schönert

Dipl.-Inform. Anastasia Meletiadou

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Forschungsschwerpunkte dieser Arbeitsgruppe im Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik sind überwiegend im Bereich „Betriebliche Kommunikationssysteme“ angesiedelt. Dabei finden die Themen Technologie und Einsatzpotentiale betrieblicher Kommunikationsinfrastrukturen, IT-gestütztes Projektmanagement, ausgewählte Fragestellungen des Systemmanagements sowie vor allem Computer Telephony Integration und Communication Center besondere Beachtung. Neben technischen und anwendungsorientierten Aspekten moderner Netzinfrastrukturen steht die Integration von Telekommunikationssystemen im Vordergrund des Interesses. Hierbei werden grundsätzliche und aktuelle Fragestellungen im Zusammenhang mit der Generierung innovativer Anwendungen und Dienste zur Telekooperation und deren Einsatzpotentiale und Wirtschaftlichkeit betrachtet.

Als neuer Forschungs- und Projektschwerpunkt wurde in den vergangenen drei Jahren der Themenkomplex „Mobile Commerce“ hinzugefügt.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: CADAX

Beteiligte Personen

Hampe, Bäcker, Botterweck, Dederichs, Filippidis, Röhncke

Projektbeschreibung

Bei der Nutzung von Kontaktinformationen (insbesondere Telefonnummern) ist festzustellen, dass diese häufig redundant an verschiedenen Stellen gespeichert und verarbeitet werden (Adressverwaltungsprogramm, Mobiltelefon, Telefonanlage). In vielen Fällen entsteht dann die Problematik, dass benötigte Informationen gar nicht vorhanden, veraltet oder auf dem aktuellen Device nicht verfügbar sind.

CADAX versucht diese Problemstellung durch das intelligente Management von Kontaktinformationen zu lösen und verfolgt dabei einen unternehmensweiten, serverbasierten Ansatz. Dabei werden vorhandene Informationsspeicher wie mobile Endgeräte, Adressverwaltungsprogramme und Directory Server integriert.

Weiterhin erfolgt eine mobile Anbindung der einzelnen Benutzer durch Einspielen aktualisierter Informationen auf genutzte Endgeräte (per IrDA oder WAP). Grundlage dafür ist ein leistungsfähiger Synchronisationsmechanismus, der einerseits ein komfortables Browsen und Bearbeiten des endgerätespezifischen Adressbuchs, andererseits einen Abgleich mit dem unternehmensweiten Datenbestand auf dem Directory-Server erlaubt. Weiterhin besteht die Möglichkeit Teildatenbestände zum regelmäßigen, personalisierten Update des mobilen Endgerätes zu abonnieren. Alle Funktionen können auch über eine komfortable Weboberfläche erreicht werden.

Die Verwaltung der Kontaktinformationen erfolgt bei Cadax in einem speziellen Directory Server (LDAP, X.500), der zugleich entsprechende Sicherheitsmechanismen implementiert. Grundlage ist dabei eine verteilte Architektur die Replikation von Datenbeständen auch über Unternehmensgrenzen hinweg unterstützt.

Bei der technischen Umsetzung der beschriebenen Konzepte wurde Wert auf die Verwendung von standardisierten Technologien gelegt. So wird in einer weiteren, aktuellen Projektphase eine vollständige Reimplementierung der Serverkomponenten mittels Java-basierten Technologien vorgenommen. Darüber hinaus werden im Zuge dieser Überarbeitung der Systemarchitektur eine Notifikation mittels WAP-Push-Technologien (PAP, PPG) sowie die Anbindung von mobilen Endgeräten über standardisierte GSM-Zugriffsprotokolle realisiert.

Projektbeginn: November 1997

Stand: laufend

Projekt: CC Expert

Beteiligte Personen

Hampe, Schönert, Lu

Projektbeschreibung

Virtuelle Gemeinschaften werden getragen von einem gemeinsamen Interesse, gemeinsamen Normen, gemeinsamen Interaktionsplattformen sowie weiterhin emotionalen Bindungen, Kontinuität und Reziprozität. Die Schaffung einer Plattform für den Communication Center-Kontext, die diesen Anforderungen gerecht wird, ist Gegenstand von CC-Expert. Ausgehend von einer Reihe von Untersuchungen (z.B. hinsichtlich der Erfolgsfaktoren bestehender Communities, des Einsatzes von Push-Technologien sowie der Anbindung von Wissensdatenbanken) wurde ein System geschaffen, das die untersuchten Merkmale aufgreift.

Drittmittelgeber

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Rheinland-Pfalz
Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit, Rheinland-Pfalz

Projektbeginn: April 2000

Stand: abgeschlossen

Studien- und Diplomarbeiten: S608, S630

Weitere Info im WWW: <http://www.cc-expert.de/>

Projekt: CCIRP - Communication Center Initiative Rheinland-Pfalz

Beteiligte Personen

Hampe, Harbusch, Troitzsch, Schönert

Projektbeschreibung

Die Durchführung einer Landesinitiative zum Thema Communication Center steht verschiedenen Anforderungen gegenüber, wie die Maßnahmen hinsichtlich der Förderung von Industrieansiedlungen und der Arbeitsplatzbeschaffung auszurichten und sich dabei von anderen Landesinitiativen zu differenzieren. Ausgehend von einer Evaluation, wurden vier unterschiedliche Teilprojekte initiiert, die den genannten Zielen Rechnung tragen:

- **Virtual Community**
Die Konzeption einer Virtual Community für den Themenkomplex Communication Center wird im Rahmen des Projektes CC-Expert beschrieben.
- **Referenzlabor**
Die Installation und Anpassung eines Referenzlabores ist wesentlicher Bestandteil der CCIRP. Das Referenzlabor dient zur Evaluation und Präsentation von Technologien. Insbesondere soll in diesem Rahmen ein Modellversuch „Virtuelles Studierendensekretariat“ unternommen werden.
- **Curriculum**
Die Aufgabenstellung für das Teilprojekt Curriculum konzentriert sich auf die Entwicklung eines adäquaten Zusatzqualifizierungsangebots in Rheinland-Pfalz, der Ausbildung von AusbilderInnen für CC-AgentInnen (Train-the-Trainer-Konzept). Die bei der Entwicklung des Train-the-Trainer-Konzepts zugrunde liegende Methodik sieht eine Evaluierung der derzeit bestehenden Ausbildungskonzepte sowohl für TrainerInnen als auch für CC-AgentInnen vor. Die im Rahmen dieser Vorstudie erlangten Erkenntnisse zu Ausbildungsgängen und -institutionen im CC-Bereich bilden die wesentliche Grundlage für die Konzipierung eines Train-the-Trainer-Ausbildungsganges.
- **Workshops**
Die Durchführung von Workshops dient dazu die Landesaktivitäten sichtbar zu machen. Zu diesem Zweck fanden 2000/2001 zwei Veranstaltungen zu folgenden Themen statt:
 - Innovative Technologien in Communication Centern
 - Qualifikation in Communication Centern (siehe auch eigenen Punkt „Beteiligung an Konferenzen“)
 Diese Aktivitäten wurden auch im nächsten Jahr in Form von zwei Tagungen fortgesetzt:
 - Communication Centern - Personalmarkt und Arbeitnehmersituation
 - Communication Centern und Customer Relationship Management

(\implies Arbeitsgruppe Harbusch)

Drittmittelgeber

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Rheinland-Pfalz
Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit, Rheinland-Pfalz

Projektbeginn: März 2000

Stand: abgeschlossen

Studien- und Diplomarbeiten: S610, D629, D639

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

Projekt: CTI Info Junction

Beteiligte Personen

Hampe, Botterweck, Schönert, Meletiadou

Partner

MindWeb, Düsseldorf

Projektbeschreibung

Das Internet stellt eine überwältigende Anzahl von Daten zur Verfügung. Zum einen erweist sich die Generierung von Wissen aus dieser Datenmenge als schwierig. Zum anderen stellt die Bereitstellung dieses Wissens über andere Medienkanäle (z.B. E-Mail, Telefon, Fax) eine große Herausforderung dar.

Ziel der CTI Info Junction ist die Sammlung von Informationen zum Thema Computer Telefonie Integration und die Aggregation zu kontextspezifischem Wissen. Im Rahmen des Projekts kann auf eine nunmehr jahrelange Sammlung von fachspezifischen Informationen aufgebaut werden. Es wird untersucht, wie die Aufbereitung der Informationen erfolgen muss, um daraus (generisches) Wissen zu erstellen. Zudem, um weitere Benutzergruppen in die Wissensdistribution einzubeziehen, werden Möglichkeiten der medienspezifischen Aufbereitung von Wissen analysiert und evaluiert.

Die Weiterentwicklung der CTI Info Junction wird im Rahmen des Projektes CC-Expert weitergeführt.

Projektbeginn: 1997

Stand: abgeschlossen

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

Projekt: FlottHIT - Flottenmanagement im Handwerk durch integrierte Telematikdienste

Beteiligte Personen

Frank, Hampe, Jung, Kirchner, Studierende der WI

Partner

Handwerkskammer Koblenz
SiemensVDO

Projektbeschreibung

Aufgrund der technologischen Entwicklung sind heute Technologien zur Unterstützung der Logistik auch für kleine und mittlere Unternehmen sinnvoll einsetzbar. Jedoch werden kommerzielle Flottenmanagementsysteme überwiegend für reine Transportunternehmen angeboten. Auf dem Markt ist noch keine Lösung für kleine und mittlere Handwerksbetriebe verfügbar, deren Kernkompetenz nicht im Flottenmanagement liegt. Ziel des Projekts FlottHIT ist die prototypische Entwicklung und Erprobung eines Systems zur Unterstützung der Logistik in Handwerksbetrieben. Der Schwerpunkt des Vorhabens liegt auf einer flexiblen Planung der in Handwerksbetrieben eingesetzten Ressourcen sowie auf dem Aufzeigen neuer Dienstleistungen für das Handwerk. Darüber hinaus werden logistikbezogene Daten in die betriebliche Anwendungssoftware der Unternehmen integriert. Die Untersuchungen erfolgen in Zusammenarbeit mit vier ausgewählten Handwerksbetrieben, in denen die Projektergebnisse umgesetzt und erprobt werden.

(\implies Arbeitsgruppe Frank)

Drittmittelgeber

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland Pfalz

Projektbeginn: Mai 2000

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Oktober 2002

Studien- und Diplomarbeiten: D600

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

Projekt: MARC - Mobile Application Research Center

Beteiligte Personen

Furbach, Hampe, Swatman

Partner

Prof. Dr. Stefan Kirn (Technische Universität Ilmenau)
Prof. Dr. Helmut Krcmar (Technische Universität München)
Prof. Dr. Franz Lehner (Universität Regensburg)
Prof. Dr. Kai Rannenber (Universität Frankfurt/M))
Prof. Dr. Detlef Schoder (WHU-Koblenz)
Prof. Dr. Gerhard Schwabe (Universität Zürich)
Prof. Paul Swatman (SIMIT & Deakin University Australia)
Prof. Dr. Klaus Turowski (Universität Augsburg)

Projektbeschreibung

Ziele von MARC sind die Förderung von Technologietransfer, Netzwerkbildung sowie Fachdiskussionen im Bereich M-Commerce. Der speziellere Fokus der Projektarbeit liegt auf der Anwendungskonzeption und -entwicklung von innovativen Mehrwertdiensten im M-Business.

Neben bekannten Fragestellungen des Mobile Commerce im engeren Sinne sollen dabei auch andere Forschungsgebiete der Informatik berücksichtigt werden. Hier ist zum Beispiel an Ansätze der künstlichen Intelligenz zu denken.

Eine wichtige Rolle bei der Verwirklichung der Ziele spielt das MARC-Symposium, das aktuelle Entwicklungen aus Industrie und Wissenschaft zum Themenkomplex M-Commerce präsentiert. MARC bietet damit eine Kooperationsplattform und dient so dem Austausch von Fachwissen genauso wie dem Ausbau von individuellen Kontakten der Beteiligten untereinander.

Projektbeginn: August 2001

Stand: laufend

Weitere Info im WWW: <http://www.marc-group.org/>

Projekt: PROVIT

Beteiligte Personen

Hampe, Schönert

Projektbeschreibung

Die zunehmende standortverteilte Durchführung von Projekten macht eine geeignete informations- und kommunikationstechnologische Unterstützung notwendig. Ziel des Projektes PROVIT (Projektkommunikationsunterstützung in virtuellen und multizentrischen Projekten) ist, aufbauend auf einer empirischen Bedarfsanalyse, die Konzeption und Implementation eines adäquaten Systems. Das derzeit prototypische Werkzeug dient web-basiert zur Unterstützung von Kommunikationsprozessen in multizentrischen Projekten. Dies erfolgt unter Verwendung von graphen- bzw. netzbasierten Methoden.

Projektbeginn: 2000

Stand: abgeschlossen

Projekt: S-DOG

Beteiligte Personen

Hampe, Jung, Schnittler

Partner

Deakin University, Melbourne Australien

Projektbeschreibung

Bei S-DOG (Speech-Driven Offboard Guidance) handelt es sich um ein Konzept für einen Sprachtechnologie-gestützten Navigationsdienst auf Mobilkommunikationsbasis bei netzresidenter Anwendungslogik.

Ein Benutzer kann bei Bedarf über das GSM-Mobilfunknetz Kontakt zu einer Navigationszentrale aufnehmen und über computergestützte Sprachein- und -ausgabe seinen Bedarf für die Unterstützung bei der Navigation formulieren. An die Stelle eines Operators tritt hierbei eine Software zur Erkennung gesprochener Sprache, wie sie bereits in anderen Gebieten eingesetzt wird. Die Ausgabe der Navigationsanweisungen erfolgt in S-DOG ebenfalls per Sprache und zwar in Form von digital erzeugter Sprachanweisungen. Dieses Verfahren entspricht der in marktgängigen (Navigations-) Systemen vorhandenen Sprachausgabe.

In der Navigationszentrale residiert ein Guidance-Server, der neben der Funktionalität zur Sprachein- und -ausgabe auch die Softwaremodule zur Bereitstellung der Guidance-Dienste implementiert. Über diesen Server werden dem Benutzer sämtliche Informationen über das Straßennetz, die aktuelle Verkehrssituation sowie relevante POI (Points of Interest) bereitgestellt.

Bei der Pre-Navigation kalkuliert der Server je nach Wunsch die kürzeste, schnellste oder aufgrund unterschiedlicher Parameter optimale Route. Ebenso ist eine elektronische Zielführung in der Mikro-Navigation realisierbar, d.h. die Eingabe des Zielortes erfolgt durch natürliche Sprache. Das Erreichen von Abbiegepunkten quittiert der Benutzer durch Spracheingabe, woraufhin ihm der nächste Abbiegepunkt mitgeteilt wird.

Verläuft die geplante Route über längere Zeit auf ein und derselben Straße (z.B. Autobahn) benötigt der Benutzer i.d.R. keine Unterstützung für die Zielführung und die Guidance kann ausgesetzt resp. die Verbindung unterbrochen werden. Erst bei Erreichen eines Abbiegepunktes ruft er wieder den Navigationsrechner an und erhält weitere Instruktionen.

Drittmittelgeber

Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur, Rheinland-Pfalz, Kap. 1512, Technologie-Förderung

Projektbeginn: 2000

Stand: abgeschlossen

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

J. F. Hampe

Konzeption eines hybriden, netzbasierten Zugangssicherungsdienstes, 20.03.2003, Universität Magdeburg,

Konzeptionen und Prototypen für mobile Community Anwendungen, Internationaler Workshop - Virtual Communities and Mobility, 27.-28. Juni 2003, TU München

Reconsidering the Challenges of mPayments: A Roadmap to plotting the potential of the future mCommerce Market, 16th Bled Electronic Commerce Conference, 21.-23. Juni 2003, Bled, Slovenia

weiterhin Vorträge zu aktuellen technologischen Entwicklungen bei großen Industrieunternehmen, u.a. DiBa, Deutsche Telekom AG, T-Systems Siemens

S. Schönert

Knowledge generation and dissemination in virtual teams, Thirteenth Australasian Conference on Information Systems (ACIS), Melbourne, Australia, 4.-6. Dezember 2002

M-Government: Status Quo and Perspectives, ISOneWorld), Las Vegas, USA, 24.-26. April 2003

Mobile Project Management - Status Quo and Perspectives, Information Resources Management Association (IRMA), Philadelphia, USA, 18.- 21. Mai 2003

Götz Botterweck

Towards a Contingency Based Approach to Web Engineering, 7th Australian Workshop on Requirements Engineering, Melbourne, Australia, 4.-6. Dezember 2002

Beteiligung an Tagungen

J. Hampe

Programmkomitee:

MCTA 2003 - Mobile Commerce Technologies and Applications, 01.09.2003-05.09.2003, Prag, Tschechien

BLED 2003 - 16th Bled eCommerce Conference, 09.06.2003-11.06.2003, Bled, Slowenien

e-Society 2003 - iadis international conference e-Society 2003, 03.06.2003-06.06.2003, Lissabon, Spanien

3. Workshop Mobile Commerce - Anwendungen und Perspektiven, 04.02.2003, Augsburg

MoMM 2003 - First International Conference on Advances in Mobile Multimedia, 10.09.2003-12.09.2003, Jakarta, Indonesia

Externe Lehraufträge

J. F. Hampe

Executive MBA Program:

Frühling 2003, Universität Zurich

Executive MBA Program:

Frühling 2003, Universität St. Gallen

MAS-Courses:

Frühling 2003, Stuttgart Institut of Management and Technology

Wichtige Veröffentlichungen

[BS02] Götz Botterweck and P.A. Swatman. *Towards a Contingency Based Approach to Web Engineering*. In *Proceedings of the 7th Australian Workshop on Requirements Engineering*, Melbourne, Australien, 4.-6. Dezember 2002.

[HD03] J. Felix Hampe and M. S. Ding. *Reconsidering the Challenges of mPayments: A Roadmap to Plotting the Potential of the Future mCommerce Market*. In *Proceedings of 16th Bled Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, 9.- 11. Juni 2003.

- [HNKSR02a] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. The Price of Convenience: Privacy and Mobile Commerce. *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 3(3):273–285, 2002.
- [HNKSR02b] J.Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. Innovation uptake through the metaphorical Lens. In *Journal of Doing Business Across Borders*, volume 1, pages 101–112. Newcastle, Australia, 2002.
- [HNKSR03a] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. Conceptualising Community in Support of institutional debate on privacy in mobile services. In *Collector Europe Conference on Electronic Commerce*, Galway, Ireland, 24. Juni 2003.
- [HNKSR03b] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. Interfaces in Adoption of an Evolving Innovation: An Activity Theoretical Perspective and the Price of Convenience. In *11th European Conference on Information Systems (ECIS)*, Naples, Italy, 19.-21. Juni 2003.
- [HNKSR03c] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. The Price of Convenience: Developing a Framework for Analysing Privacy Sensitivity in the Adoption of Wireless Applications. In *16th Bled Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, 9.- 11. Juni 2003.
- [HRS03] J. Felix Hampe, T. Ryan, and Silke Schönert. M-Government: Status Quo and Perspectives. In *Proceedings of ISOneWorld*, Las Vegas, USA, 24.-26. April 2003.
- [HS02] J. Felix Hampe and Silke Schönert. Knowledge generation and dissemination in virtual teams. In *Proceedings of the Thirteenth Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, Melbourne, Australia, 4.-6. Dezember 2002.
- [HS03a] J. Felix Hampe and Silke Schönert. Mobile Project Management - Status Quo and Perspectives. In *Proceedings of Information Resources Management Association (IRMA)*, Philadelphia, USA, 18.- 21. Mai 2003.
- [HS03b] J.Felix Hampe and Gerhard Schwabe. Enhancing Mobile Commerce: Instant Music Purchasing Over the Air. In K. V. et al. Anderson, editor, *Seeking success in E-Business*, pages 107–130. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003.

3.4 Arbeitsgruppe Troitzsch: Empirische Methoden, Modellbildung und Simulation

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. phil. Klaus G. Troitzsch

Mitarbeiter

Dr. rer. nat. Michael Möhring

Dipl.-Inform. Elke Mentges geb. Schumacher (bis 2/2000)

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: Beratung externer und interner Partner bei statistischen Auswertungen

Beteiligte Personen

Troitzsch, Möhring

Partner

Fachhochschule für Öffentliche Verwaltung Fachbereich Polizei Rheinland-Pfalz sowie die Verbandsgemeinden Asbach und Montabaur und die Stadt Worms
Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH und Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
KEVAG und CORUS AG, Koblenz
Bundesarchiv
TRW Automotive / Lucas Automotive GmbH
Debeka

Projektbeschreibung

Im Rahmen dieses längerfristigen Projekts berät die Arbeitsgruppe externe und interne Partner bei statistischen Auswertungen. In den letzten Jahren waren diese externen Partner:

1. Umfrage der IABG im Auftrag der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post zu Fragen des Meldens von Funkstörungen.
2. Analyse und Vorhersage des Stromverbrauchs eines Aluminiumwerks; hier wird versucht, ein Werkzeug zu entwickeln, das aus der Kenntnis der geplanten Aluminium-Produktion auf den verschiedenen Anlagen des Werks viertelstundengenau den Strombedarf der nächsten Tage bzw. tagesgenau den Strombedarf der nächsten Wochen vorhersagt, um so dem Stromlieferanten eine möglichst präzise und preisgünstige Planung seiner Stromlieferungen zu ermöglichen.
3. Entwicklung eines Tools zur Unterstützung von Weitergabe und Auswertung von Daten des Bundesarchivs aus alten DDR-Beständen
4. Entwicklung eines Tools zur Optimierung von Transportwegen und Lagerhaltungskonzepten für TRW Automotive / Lucas Automotive GmbH
5. Entwicklung eines Tools zur Auswertung von Logfiles des künftigen Content Management-Systems der Debeka-Gruppe.

Interne Partner waren in der letzten Zeit vor allem das Institut für Psychologie sowie Studierende der Lehrämter, neuerdings auch die anderen Institute des Fachbereichs, für die die Arbeitsgruppe die Evaluation von Lehrveranstaltungen und Weiterbildungsseminaren durchführte.

Drittmittelgeber

Wirtschaft: IABG (2.500,-EUR)
Sonstige: 12.500,-EUR

Projektbeginn: Dezember 1995

Stand: laufend, Ende nicht abzusehen

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

Projekt: Mikro- und Mehrebenenmodellierungs-Software

Beteiligte Personen

Troitzsch, Möhring

Projektbeschreibung

MIMOSE – Mikro- und Mehrebenen-Modellierungssoftware-Entwicklung – ist ein Simulationssystem, das speziell für Anwendungen in den Sozialwissenschaften entwickelt wurde. Es unterstützt den Bau von Modellen von Interaktionen zwischen Kollektiven und den Individuen, aus denen sie bestehen. Es erlaubt die Spezifikation von beliebig vielen Aggregationsebenen, Objekttypen (Individuen, Gruppen, Organisationen, Populationen), Instanzen dieser Typen und qualitativen und quantitativen, diskreten und kontinuierlichen Attributen dieser Objekttypen. MIMOSE erlaubt den Bau linearer und nichtlinearer deterministischer und stochastischer Modelle. Relationen zwischen den Attributen der Objekte können in einer leicht zu erlernenden funktionalen Programmiersprache formuliert werden. Attribute können auch von benutzerdefinierten Objekttypen sein, so dass Mitgliedschaften definiert werden können. Die Funktionen können auf Listen arbeiten, so dass auch Geburts- und Todesprozesse modelliert werden können. Seit Anfang 2000 ist eine Client-/Server-Version verfügbar, wobei die Benutzerschnittstelle als Client unter Java realisiert ist, während das Kernsystem auf linux- bzw solarisbasierten Servern läuft.

Für die universitäre Ausbildung wird/wurde MIMOSE regelmäßig an den Universitäten Koblenz-Landau, Mannheim, München und Leipzig eingesetzt. Innerhalb der Forschungsarbeiten der Arbeitsgruppe gibt es neben dem Einsatz im Rahmen des FIRMA-Projekts (siehe unten) seit 2002 eine weitere Anwendung zur Modellierung und Simulation dynamischer Prozesse innerhalb religiöser Gruppen (David Voas, Universität Sheffield, GB).

Im Rahmen des Projekts SICSS (siehe unten) wurde in Zusammenarbeit mit Studierenden der Nationalen Universität Dnipropetrovs'k die Software IModeller entwickelt, die geeignet ist, MIMOSE in fernerer Zukunft abzulösen.

MIMOSE wird seit Jahren auch in den jährlichen Simulationsworkshops eingesetzt, die die Arbeitsgruppe zusammen mit ZUMA, dem Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, seit 1996 (seit 1999 in Koblenz, zuletzt vom 8. bis 12. September 2003 mit 34 Teilnehmern aus neun Ländern) veranstaltet.

Drittmittelgeber

DFG (225.000,-EUR)

Projektbeginn: Januar 1986

Stand: laufend, Ende nicht abzusehen

Veröffentlichungen: [2, 22, 34]

Weitere Info im WWW: <http://www.uni-koblenz.de/~sozinf/projekte/MIMOSE/mimose.html>

Projekt: Freshwater Integrated Resources Management with Agents (FIRMA)*Beteiligte Personen*

Troitzsch, Möhring, Mentges

Partner

University of Surrey at Guildford, UK (Nigel Gilbert)
Autonomous University of Barcelona, Spain (David Sauri)
Cemagref, France (Nils Ferrand)
EAWAG, Zürich (Claudia Pahl-Wostl)
University of Oxford (Tom Downing)
IP/CNR, Istituto di Psicologia, Roma (Rosario Conte)
Manchester Metropolitan University (Scott Moss)
Maastricht University (Jan Rotmans)

Projektbeschreibung

Ziel des FIRMA-Projektes ist es, die Planung der Wasserversorgung mit Hilfe von Multi-Agentenmodellen zu verbessern. Diese Modelle verbinden hydrologische, soziale und ökonomische Aspekte miteinander und integrieren fünf wissenschaftliche Disziplinen. Beabsichtigt ist dabei:

1. die Zusammenarbeit von Entscheidungsträgern und Experten im Bereich Wasserversorgung und agentenbasierter Simulation zu fördern
2. hydrosoziale Aspekte von Abwasserreinigung, Wasserknappheit und Wassergewinnung in ausgewählten Regionen zu analysieren
3. agentenbasierte Modelle zu entwickeln, die sich mit Fragen aus den Bereichen Abwasserreinigung, Wasserknappheit und Wassergewinnung beschäftigen und dabei auch den Entscheidungsprozess von Interessengruppen beinhalten
4. eine Methodik zur Modellierung der Wasserversorgung in Europa zu entwickeln, die zur Formulierung von politischen Vorgaben eingesetzt werden kann.

Im Berichtszeitraum wurden eine graphische Benutzungsoberfläche für die SDML-Modelle des Projekts und ein Dokumentationswerkzeug für SDML-Modelle erstellt und eine weitere Benutzungsoberfläche für ein Simulationsmodell zur Beschreibung von Wasserhaushaltsmaßnahmen im Lauf der Maas entwickelt.

Drittmittelgeber

EU: Fifth Framework
ca 1.820.000,- EUR, davon Koblenz: ca 77.000,- EUR

Projektbeginn: April 1999

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Februar 2003

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

Projekt: Simulation and Internet Courses in the Social Sciences

Beteiligte Personen

Troitzsch, Möhring, Mentges

Partner

University of Surrey at Guildford, UK (Prof. Nigel Gilbert)
National University of Dnipropetrovs'k (Dr. Serge Chernyshenko)

Projektbeschreibung

Die Hauptziele des am 20. März 2002 abgeschlossenen Projekts waren die Entwicklung und Erneuerung der Universitätsausbildung an der Staatsuniversität Dnipropetrovs'k, Ukraine, im Bereich der Modellierung ökonomischer und sozialer Prozesse, in der Datenverarbeitung und in der ökonomischen und sozialwissenschaftlicher Simulation. Dabei ist ein Curriculum entwickelt worden, mit dem Ökonomen und andere Sozialwissenschaftler auf angewandte Forschung, vor allem aber auch auf die Lehre moderner computergestützter Analyse- und Modellierungsmethoden vorbereitet werden.

Im dritten Projektjahr 2001/2002 wurde die Curriculumentwicklung weitgehend abgeschlossen. Während der gesamten Laufzeit hat das Projekt fünf Seminare in Kiew und in Dnipropetrovs'k durchgeführt, jedes Jahr fand eine etwa zweimonatige Summer School in Koblenz statt. Im Mai 2001 fand in Dnipropetrovs'k ein dreitägiges Monitoring durch eine eigens dazu beauftragte Firma statt, die dem Projekt einen guten Verlauf bescheinigte. Die finanzielle Abwicklung wurde mit einer zweitägigen Betriebsprüfung durch eine britische Wirtschaftsprüferfirma im Oktober 2002 weitgehend abgeschlossen. Die endgültige Abwicklung des Projekts dauerte indessen noch bis zum Eingang des Schreibens der Europäischen Kommission vom 30. Juli 2003, in dem sie mitteilte, dass 99.95 % der in den jährlichen Abschlussrechnungen ausgewiesenen Ausgaben anerkannt worden sind. Die Abschlusszahlung ist mittlerweile erfolgt, das kassenmäßige Defizit von 0.05 % der gesamten Projektsumme wurde aus anderen Drittmitteln ausgeglichen, so dass dieses Projekt endgültig abgeschlossen ist.

Nachfolgeprojekte sind beantragt, aber noch nicht bewilligt. Die Zusammenarbeit mit der Nationalen Universität Dnipropetrovs'k wird zur Zeit mit vom DAAD geförderten Studierendenaustauschmaßnahmen fortgesetzt.

Drittmittelgeber

EU: Tempus TACIS (507.926,70 EUR)

Projektbeginn: Dezember 1998

Stand: abgeschlossen März 2002

Messebeteiligungen: International Fair "World of Education", 3.-10.10.2001, Kyiv

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

Projekt: Software-Entwicklung für die Universitätsverwaltung*Beteiligte Personen*

Troitzsch, Sturm

Projektbeschreibung

Es werden Geschäftsprozesse derjenigen Stellen der Universitätsverwaltung analysiert, die direkten Kontakt mit Studierenden haben (Studierendensekretariat, Prüfungsämter, Ämter für Schulpraktische Studien, BAFöG-Amt). Software zur Unterstützung dieser Geschäftsprozesse wird entwickelt und gewartet. Im Jahre 2001/2002 wurde insbesondere die Umstellung des Studierendendatenverwaltungssystems auf HISSOS und des Prüfungsdatenverarbeitungssystems auf HISPOS vorangetrieben.

Das Projekt betreut seit Anfang 2002 insbesondere auch das Prüfungsamt Informatik, während die Betreuung der Studierendensekretariate sich seit Mitte 2002 auf die Anfertigung statistischer Auswertungen und der dazu erforderlichen Programme beschränkt. Die in den Jahren seit 1986 in drei verschiedenen Versionen erstellten Programme zur Studierendendatenverwaltung sind im Sommer 2002 außer Betrieb genommen worden. Die Erstellung der Studierendenstatistik der Universität ist nach wie vor Aufgabe dieses Projekts.

Drittmittelgeber

Universität; Land: MBWW

Projektbeginn: Januar 1986

Stand: laufend, Ende nicht abzusehen

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

Projekt: Mass Behaviour Representation*Beteiligte Personen*

Troitzsch, Möhring

Partner

Industrie-Betriebs-Anlagen GmbH (IABG), Dr. Alexander von Baeyer

Projektbeschreibung

Gegenstand der Studie „Mass Behaviour Representation (MBR)“ ist das Verhalten von Menschenmassen (crowd behaviour), soweit es polizeilich oder militärisch relevant ist. Behandelt werden u.a. Handlungsabläufe, Kräfte, Randbedingungen und insbesondere nicht-militärische Einflüsse. Ziel der Studie insgesamt ist die Erstellung von Computermodellen von typischen Szenarien, die u.a. zur Ausbildung eingesetzt werden können.

Die Studie wird aus empirischen Erhebungen und dem Entwurf und der Implementierung eines Multi-Agenten-Simulationswerkzeugs bestehen.

Drittmittelgeber

Wirtschaft: IABG (2.500,-EUR)

Projektbeginn: Juli 2003

Stand: laufend

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

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

K. G. Troitzsch

Are Fuzzy Agents Better Models of Human Actors?, Simulation Multi Agent 4, Montpellier, 28.4.2003

Der Nutzen von Computersimulationen in den Sozialwissenschaften am Beispiel der Entstehung von Koordinationsmechanismen, Universität zu Köln, Forschungsinstitut für Soziologie, Köln, 25.6.2003

A Simulation/Optimization Model for TRW's Logistic Planning Solution, Logistics Managers' Meeting of TRW Automotive, Koblenz, 18.9.2003

Fuzzy-Logical Rules in a Multi-Agent System, First Conference of the European Social Simulation Association (ESSA 2003), Groningen, 20.9.2003

Mitarbeit in externen Gremien

M. Möhring

Gutachter:

SIMULATION: Transactions of the Society for Modeling and Simulation
Proceedings of the 2003 Winter Simulation Conference, New Orleans, USA
Journal of Artificial Societies and Simulation
Environmental Modelling and Software Journal

K. G. Troitzsch

Treasurer:

European Social Simulation Association

Forum Editor:

Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)

Gutachter:

Economic & Social Research Council (ESRC/UK)
Deutsche Forschungsgemeinschaft
Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank
Zeitschrift für Soziologie
Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)
IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics
EM - Electronic Markets, the International Journal of Electronic Commerce & Business Media

Imperial College Press
 Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften

Beteiligung an Tagungen

K. G. Troitzsch

Programmkomitee:

Fourth International Workshop on Multi Agent Based Simulation MABS-2003

Programmkomitee:

First Conference of the European Social Simulation Association (ESSA 2003)

Programmkomitee:

5th International Workshop on Agent-Based Simulation, Lisbon, Portugal (ABS 2004)

Gutachter:

Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik (WOWI 2003)

Besuch von Gastwissenschaftlern

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

Wichtige Veröffentlichungen

- [GT03] Nigel Gilbert and Klaus G. Troitzsch. *Shakai Simulation no Giho: Seiji, Keizai, Shakai wo Meguru Shiko Gijutsu no Frontier [Techniques of Social Simulation: Frontiers of Analysis Techniques in Politics, Sociology, and Economics]*. (Japanese translation of *Simulation for the Social Scientist* by Takashi Iba, Takuya Iwamura, and Yohei Takabe. Nippon Hyoronsha [The Japanese criticism corporation], Tokyo, 2003.
- [KMT02] Andreas König, Michael Möhring, and Klaus G. Troitzsch. Agents, hierarchies and sustainability. In Francesco Billari and Alexia Prskawetz-Fürnkranz, editors, *Agent Based Computational Demography*, pages 197–210. Berlin/Heidelberg, 2002.
- [Tro03a] Klaus G. Troitzsch. Roadmap zur Gestaltung von MBR-Modellen. Technischer Bericht, 2003.
- [Tro03b] Klaus G. Troitzsch. Simulation in den Sozialwissenschaften. In Barbara Orth, Thomas Schwietring und Johannes Weiß (Hrsg.), *Soziologische Forschung: Stand und Perspektiven*, S. 353–363. Leske+Budrich, Opladen, 2003.

Kapitel 4

Das Institut für Management

Das im Oktober 2000 gegründete Institut für Management umfasst Professuren zu den Bereichen eBusiness (Frau Prof. Dr. Paula M. C. Swatman), Finanzierung, Finanzdienstleistungen und Electronic Finance (Herr Prof. Dr. Thomas Burkhardt) sowie Industrielles Management (in Besetzung; im Berichtszeitraum vertreten durch Herrn Dr. Reinhard Schütte und Herrn Prof. Dr. Rüdiger H. Jung). Der Bereich Neue Medien war im Berichtszeitraum ebenfalls in Besetzung und wird künftig durch eine Juniorprofessur abgedeckt (Herr Dr. Berthold H. Hass). Demgegenüber konnte eine Stiftungsprofessur für eCommerce-Recht noch nicht besetzt werden. Schließlich wurden im Zuge der Umsetzung des Entwicklungskonzepts der Universität Koblenz-Landau das zuvor am Fachbereich 3: Naturwissenschaften angesiedelte Institut für Wirtschaftswissenschaft aufgehoben und zwei Professuren für Wirtschaftswissenschaft (Herr Prof. Dr. Klaus Dieter Diller und Herr Prof. Dr. Günter Lehnert) in das Institut für Management eingegliedert. Die Geschäftsführende Leitung des Instituts ging am Ende des Berichtszeitraums von Frau Prof. Dr. Paula M. C. Swatman auf Herrn Prof. Dr. Klaus Dieter Diller über.

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.

Wesentliche Forschungstätigkeiten am Institut betreffen den Bereich eBusiness in seiner gesamten Bandbreite. Diese reichen von rein ökonomischen Fragestellungen wie der grundsätzlichen Frage nach der Bedeutung des eCommerce überhaupt über praktische Fragestellungen wie der nach neuen Konzepten im Bereich eMarketing oder im Bereich eLearning. Hierbei bietet gerade das eLearning bei spezieller Fokussierung auf die betriebliche Aus- und Weiterbildung sowohl aus informationstechnischer wie auch aus ökonomischer Sicht zahlreiche noch zu bearbeitende Problemstellungen. Die Bedeutung der Thematik wurde dabei auch von einem großen lokalen Dienstleistungsunternehmen erkannt und führte zu einem mehrjährig

angelegten Drittmittelprojekt.

Weitere Forschungsaktivitäten zielen auf eine enge Kooperation mit anderen europäischen Forschungseinrichtungen. So beteiligt sich das Institut an einer Forschungsk Kooperation der Europäischen Kommission zum Thema eContent. Hierbei soll eine Multi-Agenten-basierte Simulationsumgebung zur Erforschung neuer Marketing-Strategien entwickelt und evaluiert werden.

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“ sind 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.-Phys. Dr. rer. nat. Rolf Ibal

Dipl.-Volksw. Martin Bouzaima

Dipl.-Kaufm. Tobias Reipöler

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Im Rahmen der Grundlagenforschung liegen die Arbeitsschwerpunkte der seit September 2001 im Aufbau befindlichen 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/~ifm/>

Externe Aktivitäten

Mitarbeit in externen Gremien

Th. Burkhardt

Mitherausgeber:

Reihe „Neue Betriebswirtschaftliche Studienbücher“ im Berlin-Verlag
Editor der Europarubrik „Fokus Europa“ für „Die Bank“ (bis 1/2002)

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

Externe Dissertationsgutachten:

Untersuchung des DAX, DOW und FTSE anhand moderner Verfahren auf deterministisches Chaos, Michael Thiemann, Leipzig 2002

Gutachter:

Prof. Dr. Stephan Dempe, PD Dr. Roland Schuhr, Prof. Dr. Thomas Burkhardt

Wichtige Veröffentlichungen

- [BH02] Thomas Burkhardt und B. Henn. Neuere Ansätze zur Planung und Kontrolle von Marketing-Maßnahmen im Online-Banking. In Frank Keuper (Hrsg.), *Electronic Business und Mobile Business - Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle*, S. 379–396. Wiesbaden, 2002.
- [BL01] Thomas Burkhardt und K. Lohmann. Steuerrechtliche Bewertung und Anlageplanung bei Kuponanleihen im Betriebsvermögen. *Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, 53(5):450–463, 2001.
- [Bur02a] Thomas Burkhardt. Beitrag: A. Dixit/R.S. Pyndyck: Investments under Uncertainty, 1994. In Dietmar Herz (Hrsg.), *Lexikon der ökonomischen Werke, Wirtschaft und Finanzen*. 2002.
- [Bur02b] Thomas Burkhardt. Beitrag: Robert C. Merton: Continuous Time Finance, 1990. In Dietmar Herz (Hrsg.), *Lexikon der ökonomischen Werke, Wirtschaft und Finanzen*. 2002.

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

Dr. Martin Fislake

Dr. Michaela Ziemis

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Gruppe „Wirtschafts- und Arbeitslehre“ ist weniger über einen gemeinsamen Forschungsschwerpunkt denn über die von ihren Mitgliedern gemeinsam anzudienenden Studiengänge - hier vor allem: die vollständige Abdeckung eines einzelnen Faches innerhalb der Lehramts- und Magisterausbildung - definiert. Infolge dessen bestehen die - gleichsam historisch unter dem Dach der Gruppe vereinigten - Fachgebiete „Wirtschaftswissenschaft“ sowie „Haushaltslehre“ und „Techniklehre“ 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 einen Schwerpunkt.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: Die Finanzwirtschaft der Europäischen Union

Beteiligte Personen

van der Beek

Partner

Universität Duisburg, Institut für Europäische Wirtschaftspolitik; University Of Illinois, Department of Economics

Projektbeschreibung

Das Projekt untersucht, welche Implikationen die anstehende Osterweiterung der Europäischen Union für ihre Finanzwirtschaft hat. Auf der Ausgabenseite des EU Budgets werden vor allem die Konsequenzen der Erweiterung für die EU Regionalpolitik analysiert. Die Einnahmenseite des Budgets betreffend wird gefragt, ob die EU in der mittleren Frist neue Finanzierungsinstrumente benötigt; dabei steht die Frage eines Verschuldungsrechts im Vordergrund.

Der Schwerpunkt des Projektes analysiert, wie die Osterweiterung die Nettotransfers zwischen den EU Mitgliedsländern beeinflussen wird. Hierzu wird ein Modell internationaler fiskalischer Transfers

entworfen, welches es einerseits erlaubt, die Ursachen für die Veränderungen des Nettotransfervolumens in der Vergangenheit zu bestimmen und andererseits Prognosen für die in Zukunft erweiterte EU ermöglicht.

Projektbeginn: 2001

Stand: laufend

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

Projekt: Multimedia CD-ROM „F.W. Raiffeisen“

Beteiligte Personen

Fislake

Partner

Raiffeisenbank Straßenhaus

Projektbeschreibung

Das Multimedia „F.W. Raiffeisen 1880-1888“ beinhaltet die Konzeption und Realisation einer museumstauglichen Medianausstattung sowie eines Begleitbuches zum Leben und Wirken von F.W. Raiffeisen. Projektbeteiligung an der Konzeption einer Multimedia CD-ROM „Leben und Wirken von F.W. Raiffeisen 1818-1888“

Projektbeginn: Februar 2001

Stand: abgeschlossen August 2003

Veröffentlichungen: [1]

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

Projekt: Architekturmodell Hauptbahnhof Koblenz

Beteiligte Personen

Fislake

Projektbeschreibung

Der Bahnhof Koblenz konnte im Jahre 2002 sein hundertjähriges Bestehen feiern. Zu diesem Anlass wurde das Projekt „Architekturmodell Hauptbahnhof Koblenz“ initiiert. Ziel war es ein Modell des Bahnhofs im Maßstab 1/100 nach den Originalbauplänen von 1899/1900 zu bauen und anlässlich der Jubiläums-Feierlichkeiten im Oktober 2002 der Öffentlichkeit zu präsentieren.

Drittmittelgeber

Techniker Krankenkasse

Projektbeginn: Oktober 2001

Stand: abgeschlossen Oktober 2002

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

Projekt: Massenmodell Feste Franz

Beteiligte Personen

Fislake

Partner

Förderverein Feste Franz e.V.

Projektbeschreibung

Die Erhaltung technischer Kulturdenkmäler braucht eine angemessene Präsenz und Öffentlichkeitsarbeit. Die Feste Franz 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 des Festungsmuseums in der Rhein-Kaserne, Koblenz-Lützel, die ursprüngliche Ausmaße der heute weitestgehend verschütteten und zerstörten Anlage und deren Konzeption verständlich zu machen.

Drittmittelgeber

Förderverein Feste Franz e.V.

Projektbeginn: Oktober 2002

Stand: abgeschlossen April 2003

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

Projekt: Evaluation der Einrichtung und Ausstattung von Fachräumen für Unterricht mit technikbezogenen Inhalten an rheinland-pfälzischen Schulen

Beteiligte Personen

Fislake

Projektbeschreibung

Die Qualität des Technikunterrichtes hängt nicht zuletzt von der Ausstattung der Fachräume ab. Das Projekt sollte durch eine Vollerhebung an allen relevanten Schulen Klarheit über den tatsächlichen Zustand der Fachräume für technikbezogenen Unterricht in Rheinland Pfalz bringen.

Drittmittelgeber

Firma WEBA Fachraumausstattungen

Projektbeginn: Oktober 2002

Stand: abgeschlossen Juli 2003

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

Projekt: Workshopangebote zur LegoWelt-Ausstellung im Landesmuseum Koblenz*Beteiligte Personen*

Fislake

Partner

Landesmuseum Koblenz, Technik-LPE

Projektbeschreibung

Das Landesmuseum Koblenz hatte in der Zeit vom 18.5.2003 bis zum 31.8.2003 eine Ausstellung unter dem Thema LegoWelt im Programm. Da beide Institutionen einen Auftrag zur Technischen Bildung besitzen, wurden zur Erweiterung des Rahmenprogramms verschiedene Angebote zum Thema Robotik mit LEGO-Mindstorms erarbeitet. Dazu gehörten Lehrerfortbildungsmaßnahmen, Mädchen- und Seniorenworkshops, sowie ganztägige Angebote an Schulen. Den Höhepunkt stellten zwei fünftägige Vorbereitungskurse dar, die am 23. Und 24. August 2003 mit einem Roboterwettbewerb endeten.

Projektbeginn: Februar 2003*Stand:* abgeschlossen August 2003*Weitere Info per E-Mail:* fislake@uni-koblenz.de**Projekt: Vitamine, Sensorik und Garverfahren***Beteiligte Personen*

Ziems

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 wesentlich Biomarker wie Vitamin C, Thiamin, β -Carotin und Vitamine E sowie auf die Sensorik der Lebensmittel.

Drittmittelgeber

Industrieprojekt bisher 7.500 Euro

Projektbeginn: März 2001*Stand:* laufend*Weitere Info per E-Mail:* michaz@uni-koblenz.de

Externe Aktivitäten

Externe Vorträge

K. D. Diller

Mit 50 ausgemustert!? Unglaublich, was unsere Gesellschaft sich leistet!, Arbeitskreis Kirche und Gesellschaft, Talk in Koblenz-Mitte, Koblenz, 12.11.2002

G. van der Beek

A Structural Model of Intra European Union Transfers, Universität Duisburg, Volkswirtschaftliches Forschungsseminar, Duisburg, Germany, 04.06.2003

A Decomposition Analysis of Changes in intra-European Union Budgetary Transfers, Universität Kiel, Kolloquium des Instituts für Volkswirtschaftslehre, Kiel, Germany, 14.07.2003

A Decomposition Analysis of Changes in intra-European Union Budgetary Transfers, Universität Zürich, Offene Tagung des Vereins für Sozialpolitik, Zurich, Switzerland, 30.09.2003

M. Fislake

Mädchen in technischen Berufen, Festung Ehrenbreitstein, Förderverein Landesmuseum Koblenz, Koblenz, 16.7.2003

M. Ziems

Ernährungsphysiologische Aspekte in Prävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen-Diättherapie, Ärzte Fortbildung, Veransth. d. Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie, BwZk Koblenz, 18.12.2002

Mitarbeit in externen Gremien

G. van der Beek

Gutachter:

Regional Studies

M. Fislake

Mitherausgeber:

Zeitschrift Unterricht, Arbeit und Technik

Juror:

jugend-forscht, Bundesebene

M. Ziems

Gutachterin:

aid-Ernährung-Verbraucherschutz-Landwirtschaft, Bonn, AG Hauswirtschaft, Großverbraucher und Hygiene

Beteiligung an Tagungen**G. van der Beek***Koreferat:*

The impact of the European Union on its Peripheral Economies, CIBER Conference at the U of I, Urbana - Champaign, USA, Februar, 2003

M. Fislake*Veranstalter:*

Tagung der Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht (GATWU), Koblenz, März, 2003

M. Ziems*Seminarleitung:*

Energiemanagement und Ökobilanzierung im Lebensmittelbereich-Beispiel Wein
Szent-Istvan-Universität Gödöllő, Ungarn, April 2003

Seminarleitung und Moderation:

Entsorgung und Abfallmanagement privater Haushalte: Inhalte und Didaktik im Schulunterricht
Öko-Pannon Ungarn und DSD Deutschland, Budapest Ungarn, Oktober 2003

Externe Lehraufträge**G. van der Beek***International Economics:*

Vorlesung/Übung, Internationale Fachhochschule Venlo, Niederlande

Allgemeine Steuerlehre:

Hauptseminar, Universität Duisburg

Besuch von Gastwissenschaftlern

Prof. Dr. Werner Baer:

University of Illinois at UC, Urbana - Champaign, USA

Prof. Dr. Wolfgang Chr. Fischer:

James Cook University, Townsville, Australien

Wichtige Veröffentlichungen

- [Dil02a] K. D. Diller. *Consumers' Attitudes toward Weekend, Night & Street Markets*, chapter Some Thoughts On Tax Justice - Nearly A Modern Fairy Tale, pages 7–12. Josef Eul Verlag, Lohmar/Köln, 2002.
- [Dil02b] K. D. Diller. *Lexikon Soziale Marktwirtschaft - Wirtschaftspolitik von A bis Z*, Kapitel Bund, Länder, Gemeinden, S. 140–141. Ferdinand Schöningh, Paderborn/München/Wien/Zürich, 2002.

- [Dil03] K. D. Diller. Subventionsabbau - aber wie? Subventionsabbau - eher nie! *ifo Schnelldienst*, 56(12):6–9, 2003.
- [DvdB03a] G. Deltas and G. van der Beek. A decomposition analysis of international fiscal relations in the european union. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 43(4), 2003.
- [DvdB03b] G. Deltas and G. van der Beek. An empirical model of transfers within a federation, with an application to the european union. *Journal of Urban Economics*, 53(3):339–356, 2003.
- [Fis03] M. Fislake. *F. W. Raiffeisen 1818-1888. Begleitbuch zur gleichnamigen Multimedia CD-ROM*. DG-Verlag Wiesbaden, 2003.
- [GvdB03] C. Gwosc and G. van der Beek. Principles for a european union's public debt. *Constitutional Political Economy*, 14(1):23–37, 2003.
- [Leh02] G. Lehnert. *Consumers' Attitudes toward Weekend, Night & Street Markets*, chapter Consumers' Attitudes towards Weekend, Night & Street Markets: The German Experience, pages 91–98. Josef Eul Verlag, Lohmar/Köln, 2002.
- [TvdB] K. Tiepelmann und G. van der Beek. *Öffentliche Wirtschaft Wirtschaft, Sozialwirtschaft und Daseinsvorsorge im Wandel. Zum Spannungsfeld von europäischer Wettbewerbsordnung und Allgemeininteresse, Festschrift für Helmut Cox*, Kapitel 25 Jahre Forschungsgruppe Öffentliche Wirtschaft an der Universität Duisburg. Der Beitrag von Helmut Cox, S. 117–136. Transfer Verlag.
- [vdB02] G. van der Beek. *Consumers' Attitudes towards Weekend, Night and Street Markets*, chapter A Basic Cultural Economics Approach to Government Support of Weekend, Night and Street Markets, pages 81–90. Josef Eul Verlag, 2002.
- [Zie03] M. Ziems. Ernährungsphysiologische Aspekte in Prävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen-Hyperlipoproteinämien. *Wehrmed. Mschr.*, 47(2-3):97, März 2003.

4.3 Arbeitsgruppe Swatman: eBusiness

Personelle Zusammensetzung

Leiter

Prof. Dr. Paula M. C. Swatman

Mitarbeiter

Cornelia Krüger

Nhiem Lu

Nadja Reckmann

Dr. Carlo Simon

Dr. Kornelia van der Beek

Christian Voigt

Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Wesentlicher Forschungsbereich der Arbeitsgruppe eBusiness ist der elektronische Handel (eCommerce). Die hierbei untersuchten Fragestellungen sind sowohl technischer als auch gesellschaftlicher Natur. Sie reichen von ökonomischen Folgen neuer Technologien (wie die strategische Bedeutung des eCommerce und die sich durch das Internet ändernden Organisationsstrukturen sowie ein sich änderndes Marketing) bis hin zu technischen Fragestellungen wie der nach dem möglichen Nutzen Virtueller Realität in einer eBusiness-Umgebung. Und schließlich wird die Entwicklung von Software-Produkten für eBusiness-Lösungen aus softwaretechnischer und aus Management-Sicht beleuchtet. Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeit der Forschungsgruppe bildet das eLearning und hierbei insbesondere seine Bedeutung für die betriebliche Aus- und Weiterbildung. Die Tätigkeiten in diesem Bereich reichen von der Evaluation bestehender Systeme bis hin zum Entwurf und zur Implementierung geeigneter neuer eLearning-Umgebungen.

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

Projekte und Drittmittel

Projekt: DeL, Debeka-Projekt: eLearning

Beteiligte Personen

Swatman, Reckmann, Voigt

Partner

Debeka Krankenversicherungsverein AG

Projektbeschreibung

Das Projekt Debeka eLearning ist ausgerichtet auf die Erforschung, Entwicklung und Bereitstellung von individuell zugeschnittenen und auf Internet-Technologie basierenden Schulungsangeboten für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, vor allem im Außendienst. Ihnen wird so zur Aus- und Weiterbildung der berufsrelevanten Fertigkeiten und Kenntnisse verholfen und sie erhalten zeitgerechte

Informationen über den neuesten Stand der Debeka Produktpalette. Damit soll gleichzeitig der Unternehmensleitung die erforderliche Qualitätssicherung ermöglicht werden.

Die Arbeit im Projekt verläuft in zwei Phasen: Nach einer umfassenden Analyse der Situation und der Bedürfnisse des Unternehmens in Bezug auf eLearning, einer Sichtung und Evaluation des deutschen eLearning Marktes sowie einer Auswertung der relevanten Literatur erfolgt die Konzeptionierung, die prototypische Systementwicklung, die Gestaltung eines konkreten Kursprogramms und der Entwurf einer Struktur für weitere, zukünftige Entwicklungen.

Drittmittelgeber

Debeka

Projektbeginn: Juli 2001

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2003

Veröffentlichungen: [130, 136, 150]

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

Projekt: SimWeb

Beteiligte Personen

Swatman, Krüger, van der Beek

Partner

Diverse europäische Forschungsgruppen und Unternehmen.

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist es, branchenbezogene Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auf eine innovative, wiederverwendbare und skalierbare Simulations-Technologie für Multiple Agenten zurückgreifen.

Diese Entwicklung wird europäische Unternehmen, die im Bereich digitaler Musik und Online-News tätig sind, mit Erkenntnissen und Tools ausstatten, die es ihnen ermöglichen werden, fundierte strategische Entscheidungen zu treffen, um ihr traditionelles Geschäftsmodell an die neue und fordernde Realität anzupassen. Anhand von Computer-Simulationen können verschiedene soziale und wirtschaftliche Szenarien nachvollzogen werden und die Auswirkungen für das eigene Geschäftsmodell abgeleitet werden.

Die Modellierung sozialer und wirtschaftlicher Phänomene ist ebenso eine Kunst wie auch einen interdisziplinäre wissenschaftliche Aktivität. Der Erfolg des Projektes hängt deshalb sehr stark von einer gemeinschaftlichen Realisierungsstrategie ab. Um das Projekt umzusetzen, werden die Beteiligten, vom Soziologen über den Programmierer bis hin zum Geschäftsmann zu Trainingssitzungen zusammenkommen, die Technologie-Partner werden Komponenten für die Multiplen Agenten entwickeln und letztendlich, nach dem Bewertungs- und Evaluierungsprozess, werden die Endverbraucher die Modelle benutzen, um die die Leistung der verschiedenen Geschäftsstrategien in verschiedenen Szenarien zu untersuchen.

Drittmittelgeber

Europäische Kommission

Projektbeginn: März 2002

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Februar 2005

Veröffentlichungen: [111–114]

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

Projekt: ISAP: Deakin-Koblenz*Beteiligte Personen*

Swatman, Voigt

Partner

Deakin University (Australia)

Projektbeschreibung

Fester Bestandteil des Masterstudienganges IM ist ein Auslandssemester. Die Förderung des Studentenaustausches Koblenz - Deakin durch das DAAD (ISAP) Programm beinhaltet neben den Stipendien auch finanzielle Mittel für tutorielle Betreuung, Sprachkurse und kulturelle Angebote. Die Stipendien werden nach einem Auswahlverfahren an die besten Studenten der Bewerbergruppe vergeben. Voraussetzungen sind der Toefl-Test und die Zulassung an der Partneruniversität Deakin. Im November 2003 werden die ersten drei Studenten der Universität Koblenz mit einem ISAP-Stipendium nach Deakin gehen.

Drittmittelgeber

DAAD

Projektbeginn: September 2003

Stand: laufend, voraussichtl. Abschluss Juni 2004

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

Externe Aktivitäten**Externe Vorträge****P. M. C. Swatman**

The eIndividual in the Seamless Single European Electronic Market - SEEM, Bled 2003, the 16th Bled eCommerce Conference, Bled, Slovenia, 11.07.2003

C. Simon

Applying a Logic of Actions to Software Engineering Problems, Stuttgart Institute for Management and Technology, Stuttgart, 05.11.2002

Requirements-Engineering Processes, Workshop of the Deakin Requirements Engineering Group, Melbourne, Australia, 04.12.2002

Mitarbeit in externen Gremien

P. M. C. Swatman

Mitherausgeber:

Journal of Strategic Information Systems
Journal of Global Information Technology Management
International Journal of Electronic Commerce
EM – Electronic Markets
Electronic Journal of Organizational Virtualness
Journal of Internet Research

Mitglied:

Technologiebeirat des Landes Rheinland-Pfalz

Gutachter:

Europäische Kommission: IST Programm
Australian Research Council: ARC Discovery Grants Programm (ehemals ARC Large Research Grants)
Australian Research Council: ARC SPIRT Grants Programm
Hong Kong Research Council: HKRC Research Grants Programm
Canadian Department of National Defence
Journal of Strategic Information Systems
Journal of Global Information Technology Management
EM – Electronic Markets
Electronic Journal of Organizational Virtualness
Journal of Internet Research
Sloan Management Review
International Journal of Electronic Commerce
European Journal of Information Systems
IEEE Transactions on Engineering Management

C. Simon

Gutachter:

Journal of Internet Research

Beteiligung an Tagungen

P. M. C. Swatman

Konferenz Co-Chair:

Towards the Knowledge Society, I3E - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment, Lissabon, Portugal, October, 2002

COLLECTeR Europe - 2nd European COLLECTeR Conference on eCommerce, Galway, Ireland, June, 2003

COLLECTeR LatAm - 1st South American COLLECTeR Conference on eCommerce, Santiago, Chile, September, 2003

Konferenz Research-in-progress Co-Chair:

ISOneWorld Conference & Convention, Las Vegas, USA, April, 2003

Mitglied im Programmkomitee:

ACIS 2002 - 13th Australasian Conference on Information Systems, Melbourne, Australia, December, 2002

COLLECTeR 2002 - 7th Annual COLLECTeR Conference on eCommerce, Melbourne, Australia, December, 2002

IADIS 2003 - 3rd International Association for the Development of the Information Society Conference, Lissabon, Portugal, June, 2003

Bled 2003 - 16th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, June, 2003

PACIS 2003 - 7th Pacific Asia Conference on Information Systems, Adelaide, Australia, July, 2003

I3E - 3rd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment, Sao Paulo, Brazil, September 2003

Konferenz Session Chair:

eLearning, I3E - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness, eGovernment, Lissabon, Portugal, Oktober, 2002

eHealth: eTransformation in Telemedicine, the Health Sector and the Pharmaceutical Industry, 16th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, June, 2003

Privacy, Security and Risk, COLLECTeR Europe - 2nd European COLLECTeR Conference on eCommerce, Galway, Ireland, June, 2003

Konferenz Workshop Co-Chair:

SimWeb Workshop on eBusiness Models in the Digital Online Music and News Sectors, Bled 2003 - 16th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, June, 2003

C. Simon

Gutachter:

IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Hammamet, Tunesien, 2002

16th Bled Electronic Commerce Conference, e-Transformation, Bled, Slovenia, 2003

ISOneWorld Conference, Las Vegas, USA, 2003

The Thirteenth Australasian Conference on Information Systems, ACIS2002, Melbourne, Australia, 2002

C. Krüger

Gutachter:

16th Bled Electronic Commerce Conference, e-Transformation, Bled, Slovenia, 2003

Externe Lehraufträge

C. Simon

System Analysis & Design:

Vorlesung und Tutorium, Stuttgart Institute of Management and Technology (SIMT)

K. van der Beek

Gesundheitsökonomie:

Präsenzveranstaltung, Hamburger Fern-Hochschule, Studienzentrum Bonn

Besuch von Gastwissenschaftlern

Prof. Tanya Castleman:

Deakin University, Melbourne, Australien

Prof. Joan Cooper:

University of Wollongong, Wollongong, Australien

Dr. Elizabeth Daniel:

Cranfield School of Management, Cranfield, UK

Jo Gerck:

University of New England, Armidale, Australien

Prof. Nigel Gilbert:

University of Surrey, Guildford, UK

Jeroen Kraaijenbrink:

University of Twente, Enschede, Niederlande

Phd. Ian MacInnes:

Syracuse University, New York, USA

Adri Pater:

University of Twente, Enschede, Niederlande

Gilbert Peffer:

CIMNE, Barcelona, Spanien

Fons Wijnhoven:

University of Twente, Enschede, Niederlande

Wichtige Veröffentlichungen

[ABAS⁺03] K. V. Andersen, N. Bjorn-Andersen, P. M. C. Swatman, E. Trauth, and S. Elliot Eds., editors. Academic Publishers, Kopenhagen, Danemark, April 2003.

[BCS03] Y. Blount, T. Castleman, and P. M. C. Swatman. Linking eCommerce and Human Resource Strategies: a case study in a large Australian retail bank. In *Proc. Conf. Bled 2003 - 16th Bled International Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, June 9-11 2003.

- [CS02a] E. S. K. Chan and P. M. C. Swatman. Web content and design -a review of eCommerce/eBusiness program sites. Working Paper 41, School of Information Systems, Deakin University, 2002.
- [CS02b] E. S. K. Chan and P. M. C. Swatman. Web content and design a review of eCommerce/eBusiness program sites. In *Proc. Conf. ACIS 2002 - Thirteenth Australasian Conference on Information Systems*, Melbourne, Australia, December 4-6 2002.
- [FCS03] B. Fraunholz, C. Chan, and P. M. C. Swatman. Managing B2B eCommerce: a project management approach. In *Proc. Conf. COLLECTeR LatAm 2003 - 1st Latin American COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Santiago, Chile, September 29-October 1 2003.
- [KLS03] C. Krueger, N. Lu, and P. M. C. Swatman. Success factors for online music marketing eTransformation: from the four P's to the four C's. In *Proc. Conf. COLLECTeR LatAm 2003 - 1st Latin American COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Santiago, Chile, September 29-October 1 2003.
- [KS02] C. Krueger and P. M. C. Swatman. Online Regional Newspapers: paths to glory or the road to ruin? In *Proc. Conf. BIT 2002 - the 12th Annual Business Information Technology Conference*, Manchester, England, November 6-7 2002.
- [KS03] C. Krueger and P. M. C. Swatman. Who are the Internet Content Providers? Identifying a realistic taxonomy of content providers in the online news sector. In *Proc. Conf. I3E 2003 - 3rd IFIP Conference on eBusiness, eCommerce and eGovernment*, Sao Paulo, Brazil, September 22-24 2003.
- [KSvdB03] C. Krueger, P. M. C. Swatman, and K. van der Beek. Business Model Formation within the Online News Market: The Core + Complement Business Model Framework. In *Proc. Conf. Bled 2003 - 16th Bled International Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, June 9-11 2003.
- [LBS02] S. Lichtenstein, K. Babu, and P. M. C. Swatman. Effective Online Privacy Policies. In *Proc. Conf. ACIS 2002 - Thirteenth Australasian Conference on Information Systems*, Melbourne, Australia, December 4-6 2002.
- [LS03a] S. Lichtenstein and P. M. C. Swatman. Efficient Knowledge Management: the employee perspective. In *Proc. Conf. PACIS 2003 - 7th Pacific-Asia Conference on Information Systems*, Adelaide, Australia, July 10-13 2003.
- [LS03b] S. Lichtenstein and P. M. C. Swatman. Narrowing the Gap Between Privacy Policy and Practice: guidelines and framework for integrating online privacy policy with practice. In *Proc. Conf. COLLECTeR Europe 2003 - 2nd European COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Galway, Ireland, June 24 2003.
- [LSB03] S. Lichtenstein, P. M. C. Swatman, and K. Babu. Adding Value to Online Privacy for Consumers: Remediating Deficiencies in Online Privacy Policies With an Holistic Approach. In *Proc. Conf. HICSS-36 - 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, USA, January 6-9 2003.

- [MSE02] J. Monteiro, P. M. C. Swatman, and L. V. Tavares Eds., editors. Academic Publishers, Lissabon, Portugal, October 2002.
- [RS03] N. Reckmann and P. M. C. Swatman. Added-Value Functionality for Learning Management Systems: the selection process within a German insurance company. In *Proc. Conf. HCI 2003 - 10th International Conference on Human-Computer Interaction*, Crete, Greece, June 22-27 2003.
- [Sim02a] C. Simon. A Logic of Actions to Specify and Verify Process Requirements. In *Proc. Conf. The Seventh Australian Workshop on Requirements Engineering (AWRE'2002)*, pages 157–168, Melbourne, Australia, Dezember 2002.
- [Sim02b] C. Simon. Verification in Factory and Office Automation. In *Proc. Conf. IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)*, page no. 6, Hammamet, Tunesien, October 2002.
- [SLHT02] C. Simon, K. Lautenbach, H.-M. Hanisch, and J. Thieme. *Modelling, Analysis, and Design of Hybrid Systems*, chapter Using Parameterized Timestamp Petri Nets in Automatic Control, pages 211–224. Number 279 in Lecture Notes in Control and Information Sciences. Springer, 2002.
- [SPS03] T-H Shon, C. M. Parker, and P. M. C. Swatman. Efficient Characteristics of Australian B2B iMarketplaces. In *Proc. Conf. PACIS 2003 - 7th Pacific-Asia Conference on Information Systems*, Adelaide, Australia, July 10-13 2003.
- [SRS02] C. Simon, N. Reckmann, and P. M. C. Swatman. Initiating eLearning via Workflow Management. In *Proc. Conf. I3E 2002 - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment*, pages 319–334, Lissabon, Portugal, October 7-9 2002.
- [UCS02] C. Unnithan, E. S. K. Chan, and P. M. C. Swatman. Applying external solutions to organisational development: eLearning as a platform for internal growth. In *Proc. Conf. I3E 2002 - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment*, pages 349–363, Lissabon, Portugal, October 7-9 2002.
- [US02a] C. Unnithan and P. M. C. Swatman. Electronic Commerce, Customer Service and Human Resource Strategies: understanding the issues in an Australian Retail Banking context. In *Proc. Conf. COLLECTeR 2002 - 7th Annual COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Melbourne, Australia, December 1-2 2002.
- [US02b] C. Unnithan and P. M. C. Swatman. Online Banking vs. Bricks & Mortar or a hybrid model? a preliminary investigation of Australian and Indian banks. In *Proc. Conf. COLLECTeR 2002 - 7th Annual COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Melbourne, Australia, December 1-2 2002.
- [USB02] C. Unnithan, P. M. C. Swatman, and R. Brooks. Do dot.coms add value: a preliminary study of the market capitalisation of Australian and Indian telecoms and banking sectors. In *Proc. Conf. ACIS 2002 - Thirteenth Australasian Conference on Information Systems*, Melbourne, Australia, December 4-6 2002.

- [VS03] C. Voigt and P. M. C. Swatman. Learning to Learn: HCI methods for personalised eLearning. In *Proc. Conf. HCI 2003 - 10th International Conference on Human-Computer Interaction*, Crete, Greece, June 22-27 2003.
- [WSC02a] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. Government sponsored virtual communities and the incentives for buy-in. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(1):121–134, 2002.
- [WSC02b] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. More than just a transaction: Conceptualising industry-based networks for virtual trading communities. In *Proc. Conf. I3E 2002 - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment*, pages 539–552, Lissabon, Portugal, October 7-9 2002.
- [WSC03a] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. From Commodity Group To Virtual Trading Community: Rapid Appraisal techniques in a technology management context. In *Proc. Conf. PICMET 2003 - Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*, Portland, Oregon, USA, July 20-24 2003.
- [WSC03b] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. Governance And Related Competencies in Virtual Environments. In *Proc. Conf. ECIS 2003 - 11th European Conference on Information Systems*, Naples, Italy, June 19-21 2003.

Kapitel 5

Ansätze zur internen Evaluation

Auch dieser Jahresbericht enthält wiederum Informationen zu einer internen Evaluation, die sich sowohl auf die Forschung als auch auf die Lehre bezieht.

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. Hinzugekommen ist ein dritter Abschnitt, in dem die Leistungen der einzelnen Arbeitsgruppen bezüglich Drittmittel und Veröffentlichungen in den letzten fünf Jahren noch einmal zusammengefasst und vergleichend dargestellt werden. Selbstverständlich dokumentieren die Aktivitäten in den Bereichen Drittmittel und Veröffentlichungen nur einen Ausschnitt der mit Forschung verbundenen Aktivitäten innerhalb des Fachbereichs Informatik der Universität Koblenz-Landau.

Für den Bereich der Lehre liefert der vorliegende Lehrbericht vielfältige Daten und Beschreibungen, die eine Beurteilung der Leistung des Fachbereichs Informatik in der Lehre erlauben. Gemäß einem Beschluss des Senats werden ab Sommersemester 2002 universitätsweite, standardisierte Evaluationen durchgeführt. Der Fachbereich Informatik wird im Wintersemester 2003/2004 an der Reihe sein.

5.1 Drittmittel im Fachbereich Informatik

Die Tabellen 5.1 bis 5.5 geben einen Überblick über die von den Arbeitsgruppen für ihre verschiedenen Forschungsprojekte eingeworbenen Drittmittel über fast fünf Kalenderjahre – von Januar 1999 bis September 2003 (in EURO). Angegeben sind die tatsächlichen Einnahmen der einzelnen Haushaltsjahre – für 2003 handelt es sich um vorläufige Daten.

In den mit „Diverse“ bezeichneten Zeilen sind Einnahmen aus kleineren Projekten und Kooperationen der einzelnen Arbeitsgruppen zusammengefasst. Arbeitsgruppenübergreifende Projekte (z.B. CCIRP) sind bei der federführenden Arbeitsgruppe eingetragen, mit einem Verweis auf die ebenfalls beteiligten Arbeitsgruppen. Leere Feldern 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. Die Drittmiteleinnahmen der Arbeitsgruppe „Krause“ (S. 47) werden in der Tabelle auf der nächsten Seite nicht dokumentiert, weil sie über das Informationszentrum Sozialwissenschaften abgerechnet werden. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass

- die Arbeitsgruppe mit Prof. Diller und Prof. Günter Lehnert seit Anfang 2003 Mitglied im Institut für Management ist,
- Prof. Batori seit dem 1.10.2000 emeritiert ist,
- Prof. Müller seit dem 1.07.2002 und
- Prof. Paulus seit dem 1.10.2001 dem Fachbereich Informatik angehören,
- das gemeinsame Projekt „Sywikel“ (Furbach/Schwabe), nach Weggang von Prof. Schwabe (31.02.2002) insgesamt der Arbeitsgruppe von Prof. Furbach zugeordnet wurde.

Betrachtet man das abgeschlossene Geschäftsjahr 2002, so belief sich das Drittmittelaufkommen des Fachbereichs Informatik auf insgesamt 2.170.759 EURO, was im Vergleich zu 2001 eine Steigerung von 16 % bedeutet. Damit trägt der Fachbereich auch überproportional zu der Steigerung des Drittmittelaufkommens der gesamten Universität (+13 %; vgl. Jahresbericht des Präsidenten 2002, S.8) bei. Gleichzeitig entspricht dieses Mittelaufkommen einem Anteil von über 45 % an den Drittmiteleinnahmen der gesamten Universität (4.812.153 EURO), so dass der bisherige Höchststand aus dem Vorjahr (44 %) noch einmal leicht übertroffen werden konnte.

Projektname	1999	2000	2001	2002	I-IX/2003	Summe
CeraNet	32.643,86	55.960,90	23.461,30			112.066,06
GUPRO	44.686,90					44.686,90
LISA		153.387,56	55.219,52			208.607,08
Diverse	14.827,50	25.300,26	6.614,02	58.898,01		105.639,79
Summe AG Ebert	92.158,26	234.648,72	85.294,84	58.898,01	0,00	470.999,83
DeMAS			32.211,39	63.600,00	43.700	139.511,39
DisLoP	100.293,00	43.077,36				143.370,36
Funkvernetzung		126.462,93				126.462,93
Gastdozenten	15.824,46	27.082,11	13.636,26			56.542,83
In2Mat			292.809,70	248.292,54	169.669,51	710.771,75
IWIA		68.555,55	82.317,99	62.058,05		212.931,59
LexIKON		13.702,62	25.564,59		4.444,91	43.712,12
RaumDeduktion		23.519,43	61.099,38	72.200,00	15.000,00	171.818,81
TheTP	24.899,91					24.899,91
TrialSolution		449.792,00	233.010,96	338.593,45	142.027,42	1.163.423,83
model generation				30.650,00		30.650,00
MODEDOK					14.500,00	14.500,00
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		6.902,44	58.031,63	40.200,00	9.500,00	114.634,07
Diverse	1.708,39	1.533,88	1.533,88	2.225,00		7.001,15
Summe AG Furbach	142.725,76	760.628,32	800.215,78	911.205,21	407.022,00	3.021.796,92
KONDISK	60.503,95	51.180,32	42.488,36	14.000	2.925,29	171.097,92
NETCASE	119.612,27	57.491,28				177.103,55
Diverse	17.895,22	4.729,45	20.099,38	15.000		57.724,05
Summe AG Lautenbach	198.011,44	113.401,05	62.587,74	29.000,00	2.925,29	405.925,52
FH		28.121,10				28.121,10
Software Landesbibliothek		8.691,96	40.903,35			49.595,31
Video AG				1.500,00		1.500,00
Diverse	2.556,46					2.556,46
Summe AG Rosendahl	2.556,46	36.813,06	40.903,35	1.500,00	0,00	81.772,87
CoSMoS	50.854,28					50.854,28
BASE				37.362,12		37.362,12
Diverse					1.000,00	1.000,00
Summe AG Steigner	50.854,28	0,00	0,00	37.362,12	1.000,00	89.216,40
Diverse	138,17				1.600,00	1.738,17
Summe AG Zöbel	138,17	0,00	0,00	0,00	1.600,00	1.738,17
Informatik/Softwaretechnik	486.444,37	1.145.491,15	989.001,71	1.037.965,34	412.547,14	4.071.449,71

Tabelle 5.1: Drittmittel im Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik

Projektname	1999	2000	2001	2002	I-IX/2003	Summe
Austausch Ungarn	2.556,46	4.192,59				6.749,05
Uralische Datenbank		3.579,04	23.877,33	30.100,00	15.200,00	72.756,37
Summe AG Bátori	2.556,46	7.771,63	23.877,33	30.000,00	15.200,00	79.505,42
INTEGENINE	69.535,70	67.249,70	50.106,60		1.445,87	188.337,87
AkKo				59.000,00	39.500,00	98.500,00
Summe AG Harbusch	69.535,70	67.249,70	50.106,60	59.000,00	40.945,87	286.837,87
Summe AG Müller				0,00	0,00	0,00
Innovatec-Gastdozentur				23.845,78	34.458,00	58.303,78
Diverse				250,00		250,00
Summe AG Paulus				24.095,78	34.458,00	58.553,78
RVS	55.475,17	79.761,53	21.474,26	32.135,00	18.000,00	206.845,96
3D-RETISEG					47.675,61	47.675,61
Diverse	7.669,38		468,79			8.138,17
Summe AG Priese	63.144,55	79.761,53	21.943,05	32.135,00	65.675,61	262.659,74
Computervisualistik	135.236,71	154.782,86	95.926,98	145.330,78	156.279,48	687.556,81

Tabelle 5.2: Drittmittel im Institut für Computervisualistik

Projektname	1999	2000	2001	2002	I-IX/2003	Summe
Summe AG Burkhardt			0,00	0,00	0,00	0,00
Ford Asterstein					300,00	300,00
Sensorik/Garverfahren					2.500,00	2.500,00
Diverse					4.164,80	4.164,80
Summe AG Diller/Lehnert					6.964,80	6.964,80
DEBEKA		47.133,63	96.980,22	99.772,38		243.886,23
SIMWEB			149.200,00			149.200,00
Summe AG Swatman		47.133,63	246.180,22	99.772,38		393.086,23
Management		47.133,63	246.180,22	106.737,18		400.051,03

Tabelle 5.3: Drittmittel im Institut für Management

Projektname	1999	2000	2001	2002	I-IX/2003	Summe
AVL	10.430,35					10.430,35
DOMEA-BMI	123.579,30	11.452,00				135.031,30
FH Bund			19.991,51			19.991,51
FVI				2.506,11	2.315,11	4.821,22
LFKS		11.043,90	10.499,38	28.206,80	9.195,00	58.945,08
NRW		151.617,22	133.830,65	54.722,54		40.170,41
ORVEUS	30.028,17					30.028,17
Workshops	11.022,94	4.601,63		48.777,25	6.319,58	66.958,30
Summe FVI	175.060,76	178.714,75	164.321,54	134.212,70	17.829,69	670.139,44
ECOMOD			45.453,85	98.100,00	44.200,00	187.753,85
FlottHIT		57.833,25	81.653,31	55.876,61	380,28	195.743,45
proHIT		70.402,30	75.990,76	80.548,92		226.941,98
MOBILO				132.093,66	21.294,42	153.388,08
Diverse		2.198,66	6.135,50		8.034,00	16.368,16
Workshop				240,00	4.245,00	4.485,00
Summe AG Frank	0,00	130.434,00	209.233,00	366.859,19	78.153,70	784.680,52
CCIRP	25.564,64	102.895,45	176.205,50	169.302,04		473.967,63
NOVICE	75.410,59	24.030,72				99.441,31
Workshop/CCIRP		2.806,99	9.126,56	6.750,00		18.683,55
Workshop/MARC			3.731,30	1.096,78		4.828,08
Summe AG Hampe	100.975,23	129.733,16	189.063,36	177.148,82	0,00	596.920,57
FIRMA		31.656,00	23.473,31	4.357,60		59.486,91
ISTOFIM		999,81				999,81
SDVS	8.180,67	7.413,73	5.112,92			20.707,32
TACIS-SICSS	236.267,66	68.668,50	136.169,77	40.941,20	26.373,84	508.420,97
Austausch NUD				9.777,89	7.380,00	17.157,89
Diverse	2.045,17	511,29	4.383,82	5.834,76		12.775,04
Summe AG Troitzsch	246.494,50	109.249,33	169.139,82	60.911,45	33.753,84	619.547,94
Wirtschaft/Verwaltung	522.529,49	548.131,45	731.758,14	739.132,16	129.737,23	2.671.288,47

Tabelle 5.4: Drittmittel im Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Projektname	1999	2000	2001	2002	I-IX/2003	Summe
nicht arbeitsgruppenbezogen	51.129,19					51.129,19
Training DEBEKA				2.150,50	1.994,00	4.144,50
Summe Fachbereich	1.195.339,76	1.848.405,46	1.863.820,46	2.170.759,00	807.295,03	7.885.619,71

Tabelle 5.5: Drittmittel im Fachbereich Informatik – Zusammenfassung

5.2 Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik

In den Tabellen 5.6 bis 5.9 ist eine Übersicht der Veröffentlichungen aus dem Fachbereich Informatik aus den Jahren 1999 bis 2003 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 1999 bis 2002 die Daten vollständig für das jeweilige ganze Kalenderjahr vorlagen, während für das Jahr 2003 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.

Arbeitsgruppe		Ebert	Furbach	Lautenbach	Rosendahl	Steigner	Zöbel
1999	A	1	2	0	0	0	1
	B	1	8	0	1	0	0
	C	3	16	3	0	1	2
	D	8	12	2	0	0	0
Summe		13	40	5	1	1	3
2000	A	4	6	1	0	0	0
	B	1	7	1	1	0	1
	C	5	14	4	0	3	5
	D	3	4	2	2	0	0
Summe		13	31	8	3	3	6
2001	A	1	0	0	0	0	0
	B	1	5	2	0	1	1
	C	2	11	5	0	2	2
	D	12	4	2	4	0	0
Summe		16	20	9	4	3	3
2002	A	0	0	0	0	0	0
	B	3	9	0	0	1	0
	C	1	13	5	0	1	3
	D	1	0	0	0	0	1
Summe		5	22	5	0	2	4
I-IX/2003	A	0	1	0	0	0	0
	B	2	5	0	0	1	0
	C	1	15	1	0	2	1
	D	7	0	0	0	1	0
Summe		10	21	1	0	4	1
insgesamt		57	136	28	8	13	17

Tabelle 5.6: Veröffentlichungen des Instituts für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik

Arbeitsgruppe		Batori	Harbusch	Krause	Müller	Paulus	Priese
1999	A	0	0	0			1
	B	0	0	1			1
	C	1	3	6			1
	D	0	2	0			0
Summe		1	5	7			3
2000	A	0	0	0			2
	B	0	5	4			0
	C	2	4	8			1
	D	0	0	1			0
Summe		2	9	13			3
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
	B		3	3	0	0	0
	C		12	8	0	7	4
	D		0	1	0	0	0
Summe			15	12	0	7	4
I-IX/2003	A		2	0	0	1	1
	B		3	4	0	1	0
	C		7	1	2	6	2
	D		0	1	1	0	0
Summe			12	6	3	8	3
insgesamt		3	49	52	3	19	14

Tabelle 5.7: Veröffentlichungen des Instituts für Computervisualistik

Arbeitsgruppe		Frank	FVI	Hampe	Schwabe	Troitzsch
1999	A	0	3	0	0	2
	B	4	10	1	7	4
	C	5	3	4	3	3
	D	4	1	0	0	0
Summe		13	17	5	10	9
2000	A	1	0	0	1	1
	B	3	7	0	12	3
	C	3	0	1	8	1
	D	2	0	1	4	0
Summe		9	7	2	25	5
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	16	23	1
I-IX/2003	A	1	0	0		1
	B	4	1	1		1
	C	5	0	6		0
	D	0	1	0		1
Summe		10	2	7		3
insgesamt		66	34	40	88	21

Tabelle 5.8: Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Arbeitsgruppe		Burkhardt	Diller/Lehnert	Swatman
1999	A			
	B			
	C			
	D			
Summe				
<hr/>				
2000	A			0
	B			1
	C			4
	D			0
Summe				5
<hr/>				
2001	A	0		0
	B	1		2
	C	0		4
	D	0		0
Summe		1		6
<hr/>				
2002	A	0	0	1
	B	3	0	2
	C	0	4	11
	D	0	0	4
Summe		3	4	18
<hr/>				
I-IX/2003	A	0	1	1
	B	0	6	1
	C	0	0	14
	D	0	0	5
Summe		0	7	21
<hr/>				
insgesamt		4	11	50

Tabelle 5.9: Veröffentlichungen des Instituts für Management

5.3 Zusammenfassung

Tabelle 5.10 fasst die Drittmittel und Publikationen aus den letzten fünf Jahren noch einmal auf Arbeitsgruppenebene 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. 47) über das Informationszentrum Sozialwissenschaften abgerechnet werden und dass das gemeinsame Projekt „Sywikol“ (Furbach/Schwabe), nach Weggang von Prof. Schwabe (31.02.2002) insgesamt der Arbeitsgruppe von Prof. Furbach zugeordnet wurde.

Arbeitsgruppe	Zeitraum	Drittmittel (99-IX/03)		Publikationen (99-IX/03)	
		absolut (EURO)	%	absolut (Anzahl)	%
Ebert	99-03	470.999,83	5,97	57	8,02
Furbach	99-03	3.021.796,92	38,32	136	19,13
Lautenbach	99-03	405.925,52	5,15	28	3,94
Rosendahl	99-03	81.772,87	1,04	8	1,13
Steigner	99-03	89.216,40	1,13	13	1,83
Zöbel	99-03	1738,17	0,02	17	2,39
Informatik/IST		4.071.449,71	51,63	258	36,43
Batori	99-00	79.505,42	1,01	3	0,42
Harbusch	99-03	286.837,87	3,64	49	6,89
Krause	99-03			52	7,31
Müller	02-03	0,00	0,00	3	0,42
Paulus	01-03	58.553,78	0,74	19	2,67
Priese	99-03	262.659,74	3,33	14	1,97
Computervisualistik		687.556,81	8,72	138	19,69
Frank	99-03	784.680,52	9,95	66	9,28
FVI	99-03	760.139,44	8,50	34	4,78
Hampe	99-03	596.920,57	7,57	40	5,64
Schwabe	99-02			88	12,38
Troitzsch	99-03	619.547,94	7,86	21	2,95
Wirtschafts-/Verwaltungsinformatik		2.761.288,47	33,88	247	34,74
Burkhardt	01-03	0,00	0,00	4	0,56
Diller/Lehnert	03	6964,80	0,09	11	1,55
Swatman	01-03	393.086,23	4,98	50	7,03
Management		400.015,03	5,07	65	9,14
Gesamt		7.975.619,71	99,30	710	100,00

Tabelle 5.10: Verteilung der Drittmittel und Publikationen auf die Arbeitsgruppen (1999-2003)

Kapitel 6

Abschlussarbeiten

6.1 Dissertationen

Siegfried Kaiser *Telebesprechungen in der öffentlichen Verwaltung und ihre Unterstützung – Entwurf und Evaluation eines IT-gestützten Kooperationsmediums*

Berichterstatter: Hampe/Lenk/Troitzsch

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 13.11.2002

Jens Woch *Integrated Natural Language Generation with Schema-TAGs*

Berichterstatter: Furbach/Harbusch/Rosendahl

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 15.01.2003

6.2 Diplomarbeiten (Informatik/Computervisualistik)

- D 652 INF Lutz Bettels** (Betreuer: Frank/Fraunholz)
Geschäftsprozessmodellierung für die Bauplanung und Bauausführungsplanung und -steuerung
Januar 2003
- D 681 INF Joachim Haas** (Betreuer: Frank/van Laak)
Umsetzung von Geschäftsprozessmodellen in Workflow-Spezifikationen
Oktober 2002
- D 682 INF Andreas Löber** (Betreuer: Schwabe/Dahn)
Konzept und Implementierung eines wissensbasierten, kollaborativen Grapheneditors
Oktober 2002
- D 683 INF Stefan Grundmann** (Betreuer: Steigner/Wilke)
Erweiterung des Netzwerk- und Hostmonitors KoNetMo
November 2002
- D 684 INF Marco Geisel und Torsten Grulich** (Betreuer: Steigner/Wilke)
Mobile Routing
Dezember 2002
- D 685 INF Armin Dölle** (Betreuer: Frank/van Laak)
Modelle für den elektronischen Zahlungsverkehr im B2B- und B2C-Bereich
Dezember 2002
- D 686 INF Jens Olufs** (Betreuer: Steigner/Wilke)
Implementation einer Animationskomponente für die Visualisierung von Messdaten
Dezember 2002
- D 687 INF Rami Nasif** (Betreuer: Troitzsch/Lautenbach)
Eine Studie über den Einsatz von MVS in heterogenen Umgebungen
Dezember 2002
- D 688 INF Anastasia Meletiadou** (Betreuer: Hampe/Schönert)
Konzeptuelle Ansätze und Klassifikation von Customer Relationship Management Systemen
Januar 2003
- D 689 INF Heiko Groftschik** (Betreuer: Ebert/Gipp)
Ein erweiterbarer Grapheneditor für die JKogge
Februar 2003
- D 690 INF Karsten Sturm** (Betreuer: Stolzenburg/Furbach)
Der RoboLog-Coach – Ein Online-Coach für Fußballmannschaften der Simulationsliga der RoboCup-Initiative
Februar 2003

- D 691 INF Uwe Berg** (Betreuer: Ebert/Riediger)
Berechnung von Pfadmengen in der Graph-Anfragesprache GReQL
Februar 2003
- D 692 INF Thomas Fischer** (Betreuer: Ebert/Riediger)
Entwurf und prototypische Implementation einer Java 2 Komponente für GUPRO
Februar 2003
- D 693 INF Marco Kögler** (Betreuer: Furbach/Obst)
Simulation and Visualization of Agents in 3D Environments
Februar 2003
- D 694 INF Marc Seidel** (Betreuer: Lautenbach/Philippi)
Modellierung eines elektronisch-mechanischen Bremssystems mit Petri-Netzen
März 2003
- D 695 INF Carl-Christof Müller** (Betreuer: Hampe/Botterweck)
Entwicklung einer Multi-Channel Anwendung auf Basis des Microsoft .NET-Frameworks am Beispiel eines Home-Servers
März 2003
- D 696 INF Martin Biwer** (Betreuer: Frank/van Laak)
Business Continuity Management - Eine generische Methode für Business Continuity Planning
März 2003
- D 697 INF Jan Himmelpach** (Betreuer: Troitzsch/Möhring)
Lastprognose unter Berücksichtigung maßgeblicher Produktionseinflüsse
März 2003
- D 698 INF Michael Brozek** (Betreuer: Troitzsch/Möhring)
Konzeption und Implementierung einer Umgebung für verteilte Simulationen
März 2003
- D 699 INF Andreas van Arkel** (Betreuer: Zöbel/Pollock)
Computergestützte Testfallgenerierung mit UML und Z
April 2003
- D 700 INF Martin Schönerstedt** (Betreuer: Lautenbach/Marx)
Web Mining im Customer Relationship Management
Mai 2003
- D 701 CV Katja Straetz** (Betreuer: Oppermann/Specht)
Entwicklung und Evaluation einer Benutzungsoberfläche für die personalisierte Lernumgebung der Lernplattform - trainer42
Mai 2003

D 702 INF Holger Baulig (Betreuer: Steigner/Lemmer)

Visualisierung eines Entwicklungs-Systems für die rechnergestützte Erkennung gebundener Handschriften im Rahmen des Projektes KoScript

Mai 2003

D 703 INF Rolf Herbrand (Betreuer: Krause/Stempfhuber)

Benutzungsoberflächen - eine Koproduktion von Designern und Softwareergonomen

Mai 2003

D 704 INF Carola Lange (Betreuer: Frank/Jung)

Analyse und Modellierung dynamischer Preisbildungsmechanismen im Internet

Juni 2003

D 705 INF Christian Schmitt (Betreuer: Lautenbach/Philippi)

Objektpersistenz mit relationalen Datenbanken- Entwicklung eines Persistenzdienstes für das CASE-Tool NEPTUN

Juni 2003

D 706 INF Christoph Reinhold Göth (Betreuer: Schwabe/Oppermann)

Prototypische Implementierung einer mobilen Spielumgebung für den PDA

Juli 2003

D 707 INF Rene-Sten Bredlau (Betreuer: Steigner/Wilke)

Neukonzeption der zentralen Verarbeitungskomponente von CoSMoS zur Unterstützung von verteilter Entwicklung sowie paralleler Verarbeitung

Juli 2003

D 708 INF Andre Kusick (Betreuer: Troitzsch/Möhrling)

Evaluation von Data Mining Systemen für das Customer Relationship Management

Juli 2003

D 709 INF Sasa Hasan (Betreuer: Harbusch/Kühn)

N-Best Hidden Markov Model Supertagging for Typing with Ambiguous Keyboards

Juli 2003

D 710 INF Saliha Rabah (Betreuer: Bátori/Troitzsch)

Anzeige und Navigation in Etymologien mit dem genetischen Sprachbaum

Juli 2003

D 711 INF Markus Bartz (Betreuer: Troitzsch/Engel)

Umstellung von terminalbasierten Applikationen auf Webapplikationen am Beispiel des Ratsportals der Stadt Köln

September 2003

D 712 INF Lars Eulberg (Betreuer: Lautenbach/Krempin)

Manuelles und automatisches Layouten der Graphen im CASE-Tool NEPTUN

September 2003

- D 713 INF Thorsten Weyer** (Betreuer: Frank/Schauer)
Ein Framework zum Entwurf multiapplikativer Kiosksysteme - Grundlagen der (kompositionellen) Software-Wiederverwendung, rechnergestützte Kioske und Framework-Entwurf unter Berücksichtigung einschlägiger Standardisierungsbemühungen
September 2003
- D 714 INF Marcus Bloch** (Betreuer: Hampe/Schönert)
Evaluation mobiler Projektmanagement-Abwicklung und Konzeption eines virtuellen Projekt-Office
September 2003
- D 715 INF Thomas Peters** (Betreuer: Troitzsch/Möhring)
Entwurf einer Studienplanungs-Software für Informatikstudiengänge
September 2003
- D 716 INF Hans-Rudolf Dausch** (Betreuer: Steigner/Lemmer)
Untersuchung der Alternativen für die Anbindung einer MS Windows Anwendung an ein zentrales Datenhaltungssystem
September 2003
- D 717 INF Jens Schäfer** (Betreuer: Steigner/Wilke)
Entwicklung eines C++-Parsers für das CoSMoS-Projekt
September 2003
- D 718 INF Timo Peiter** (Betreuer: Harbusch/Gnasa)
Automatic HTML Domain Analysis and XML Transformation - Analysis of structures, links, and link blocks and XML generation
September 2003
- D 719 INF Michael Carsten Bruhn** (Betreuer: Murray/Furbach)
Schreiben eines Editors für Statechart Diagramme
September 2003
- D 720 INF Klaus Tietz** (Betreuer: Troitzsch/Kaiser)
“dokuMeter” - Data Processing Workbench zur DV-gestützten Schriftgutverwaltung im Anwendungskontext “Planung öffentlicher (Straßen-) Bauvorhaben”
September 2003
- D 721 CV Anke Meurer** (Betreuer: Krause/Stempfhuber)
Barrierefreiheit im WWW - Ein Mehrwert für alle?
September 2003
- D 722 CV Marco Oliver Petrick** (Betreuer: Krause/Stempfhuber)
Entwurf, Gestaltung und Implementierung einer Query Preview Oberfläche für einen Volltext-Server
September 2003

6.3 Studienarbeiten (Informatik/Computervisualistik)

S 674 INF Alexander Golmstock und Valeri Fichtner (Betreuer: Steigner)

*Konzeption eines Rahmenwerks zur vergleichenden Bewertung von Performance-Monitoring-Tools:
Paradyn und Pablo*

Oktober 2002

S 675 INF Markus Thielen (Betreuer: Frank)

*Entwicklung von PDA-Anwendungen: Softwaretechnische Aspekte und Vorstellung einer
prototypischen Anwendung*

November 2002

S 676 INF Husam Khader (Betreuer: Steigner)

Konzeption eines neuen Datenbankschemas für KoNetMo

November 2002

S 677 INF Markus Bartz (Betreuer: Engel)

Artikelkatalog Online - Beschaffung aus Rahmenverträgen bei der Stadtverwaltung Köln

November 2002

S 678 INF Marcus Bloch (Betreuer: Krempin)

Transformation von APRIL-Diagrammen in OOPrT-Netze

Dezember 2002

S 679 INF Hatice Kusick und Anh-Phuong Do (Betreuer: Engel)

Projekt-Online-Berichterstattungs-Tool: (PrOBaT)

Januar 2003

S 680 INF Daniel Hillesheim und Oliver Kliner (Betreuer: Zöbel)

Konzeption und Entwicklung einer universellen Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle für einen PC

Februar 2003

S 681 INF Linda König (Betreuer: Krempin)

POEM_XML ein Porträteditor für Mentorinnen

Februar 2003

S 682 INF Christian Arndt (Betreuer: Frank)

*Eine Methode zur Erkennung und Klassifizierung von Medienbrüchen in der
Geschäftsprozessmodellierung*

April 2003

S 683 CV Thomas Schuster (Betreuer: Müller)

Ray Tracing mit programmierbarer Grafikhardware

Mai 2003

S 684 INF Christoph Ringelstein (Betreuer: Obst)

RoboLogVis3D - Eine 3D-Visualisierung für den RoboCup Soccer Simulator

Mai 2003

- S 685 INF Martin Flocke** (Betreuer: Philippi)
Implementierung eines parallelen Raytracers in JAVA
Mai 2003
- S 686 INF Markus Rollmann** (Betreuer: Obst)
Online- und Offlinemonitor für das RoboLog Framework
Mai 2003
- S 687 INF Alexander Schumacher** (Betreuer: Krempin)
Implementation eines GUI-Builders für NEPTUN - Speichern eines GUI-Builders Projekts
Juni 2003
- S 688 CV Gabriele Bleser** (Betreuer: Philippi)
Ein Java-Framework zum Vergleich von Algorithmen für die inhaltsbasierte Ähnlichkeitssuche in multimedialen Datenobjekten
Juni 2003
- S 689 INF Michael Höreth** (Betreuer: Müller)
Tone-Mapping Verfahren zur Darstellung von High Dynamic Range Bildern
Juli 2003
- S 690 CV Heni Ben Amor** (Betreuer: Obst)
Ein Dribble Algorithmus für simulierten Roboter-Fußball
Juli 2003
- S 691 CV Claus-Guido Haberkamp** (Betreuer: Müller)
Erstellung von Skizzen durch Nicht-Photorealistische Rendering
Juli 2003
- S 692 INF Elisabeth Diedrich** (Betreuer: Fraunholz)
Unternehmenskategorien und Referenzmodelle für das Handwerk - Möglichkeiten und Grenzen einer Klassifizierung
Juli 2003
- S 693 INF Jerome Diebold** (Betreuer: Bátori)
Formatierung der Kommentarteile in der UEDb-Datenbank
Juli 2003
- S 694 INF Andreas Glück und Dennis Sturm** (Betreuer: Steigner)
Erweiterung des CoSMoS-Hostagenten um periodisches Prozess-Monitoring
Juli 2003
- S 695 CV Corvin Idler** (Betreuer: Paulus)
Farbkalibrierung
August 2003
- S 696 INF Oleg Seifert und Andreas Kiefel** (Betreuer: Ebert)
Entwurf und Entwicklung einer Graphen-Anfrage-Schnittstelle für ZOPE
August 2003

- S 697 CV Andreas Fode** (Betreuer: Paulus)
Bildverarbeitung an Retinabildern
August 2003
- S 698 INF Stefan Kamp** (Betreuer: Kuhler)
Plattformübergreifende Software-Entwicklung in Java - Implementierung eines Hilfesystems - Teil 2
August 2003
- S 699 CV Martin Mack** (Betreuer: Paulus)
X-Ray Image Processing on a Standard Graphics Card
September 2003
- S 700 CV Benjamin Knörlein** (Betreuer: Paulus)
Detektion und Verfolgung von Herzkranzgefäßanomalien in Röntgen-Bildsequenzen
September 2003
- S 701 CV Andreas Rosendahl** (Betreuer: Müller)
Anbindung multidimensionaler Eingabegeräte für VR- und AR-Anwendungen
September 2003
- S 702 INF Peter Kochhan** (Betreuer: Fraunholz)
Geschäftsprozessmodellierung für das Handwerk - Ansatz für ein Referenzmodell im Holzbau
September 2003
- S 703 INF Tobias Koch** (Betreuer: Steigner)
Erweiterung des Linux Kernel Tracers CKT
September 2003
- S 704 INF Alexander Pinl** (Betreuer: Krempin)
Generierung von GUI-Dialogen aus UML-Klassendiagrammen
September 2003
- S 705 INF Tim Robin Bucker** (Betreuer: Zöbel)
Erstellung eines 3D-Simulators für das Rückwärtsfahren eines LKW
September 2003
- S 706 INF Jens Schäfer** (Betreuer: Steigner)
Performance-Analyse von Client/Server-Applikationen mittels CoSMoS am Beispiel des Apache Web-Serwers
September 2003
- S 707 CV Simon Knebel** (Betreuer: Müller)
Simulation von Schwarmverhalten autonomer Objekte
September 2003
- S 708 INF Stefan Stein** (Betreuer: Hampe)
Roaming in öffentlichen Hotspots
September 2003

S 709 CV Carmen Silvia Kölbl (Betreuer: Sturm)

Dilatation und Erosion für Binärbilder - Optimierung der Algorithmen für spezielle Strukturelemente

September 2003

S 710 INF Heiko Koch (Betreuer: Schauer)

Modellierung von Qualifikationen und Erweiterung des Knowledge Management Clusters der Universität Koblenz-Landau

September 2003

S 711 CV Tobias Daniel Kammann (Betreuer: Müller)

Entwicklung eines Augmented Reality-Spiels

September 2003

S 712 CV Daniel Selbach (Betreuer: Müller)

Virtueller Operationssaal - Eine Virtual-Reality-Umgebung zur Planung und Visualisierung von räumlichen Konfigurationen, zeitlichen Abläufen, sowie Datenflüssen im Operationssaal

September 2003

S 713 INF David Thomi (Betreuer: Steigner)

Entwicklung einer Windows Implementation für das Netzwerkkonfigurationstool YaNeCTo

September 2003

6.4 Bachelor (Informationsmanagement)

B 1 Till-Josselin Faßold (Betreuer: Swatman/Simon)

Wechselwirkungen zwischen Softwareentwicklungs- und Geschäftsprozessen
Juni 2003

B 2 Claire Kastler (Betreuer: Swatman/Simon)

Modellierung von Elektronischen Verhandlungen mit Petri-Netzen
Juli 2003

B 3 Christoph Kleinow (Betreuer: Burkhardt/Bouzaima)

Basel II – Finanzierungsalternativen für den deutschen Mittelstand im Umfeld einer neuen Ratingkultur
Juli 2003

B 4 Thomas Bender (Betreuer: Krüger/Swatman)

ePaymentsysteme
August 2003

B 5 Mario Buchner (Betreuer: Frank/Jung)

Erstellung eines Referenzmodells für Radiosender
August 2003

B 6 Bernd Lehmann (Betreuer: Swatman/Simon)

Analyse, Modellierung und Dokumentation von Geschäftsprozessen eines Internetdienstleisters
August 2003

B 7 Marcus Peter (Betreuer: Swatman/Krüger)

Internet Geschäftsmodelle – Evaluation des Forschungsbereiches und Anwendung auf das Fallbeispiel der Billigflieger
September 2003

B 8 Simone Deißler (Betreuer: Frank/Jung)

Vom Geschäftsprozess zum Workflow – eine Fallstudie anhand der Immobilienbranche
September 2003

6.5 Examensarbeiten (Lehramt)

E 1 LA Wiedemann Frank (Betreuer: Fislake / Heescher TL-Landau)

Werkzeugkunde für Techniklehrer
Juni 2003

E 2 LA Steffen Michael (Betreuer: Fislake / Heescher, TL-Landau)

Technikgeschichte und Industriearchäologie Begriffsdifferenzierung und Darstellung anhand von ausgewählten Beispielen im Neuwieder Becken
Juni 2003

E 3 LA Korff Stephan (Betreuer: Fislake / Vockerodt, Mediendidaktik Integrative Didaktik)

Programmierbare Steuerungen für den Schuleinsatz in der Sek I. Analysiert am Beispiel ausgewählter Module
Juni 2003

E 4 LA Woitschek Bettina (Betreuer: Fislake / Heescher, TL-Landau)

Berufswahlorientierung bei Jugendlichen in der Region Cochem - Untersucht am Beispiel des Projektes "Berufe zum Anfassen"
Juni 2003

E 5 LA Schroeter Hartmut (Betreuer: Fislake / Heescher, TL-Landau)

Evaluation der Einrichtung und Ausstattung von Fachräumen für Unterricht mit technikbezogenen Inhalten an rheinland-pfälzischen Schulen
Juni 2003

E 6 LA Schüler Christian (Betreuer: Fislake / Heescher, TL-Landau)

Untersuchung eines ausgewählten Wirtschaftsstandortes aus wirtschafts- und technikhistorischer Perspektive
Juni 2003

E 7 LA Andreas Dahmen (Betreuer: Ziems / Peil, HHL-Landau)

Milchverarbeitung- Von der Kuh zum Tetrapak- Erarbeitung einer CD-ROM für Schüler unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben der LMHV
Oktober 2002

E 8 LA Susanne Stein (Betreuer: Ziems / Peil, HHL-Landau)

Leben und Arbeiten in der Küche- Einrichten einer Schulküche unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben
November 2002

E 9 LA Julia Plate (Betreuer: M. Ziems / Peil, HHL-Landau)

Die neue Generation der Reinigungstücher- Anwendungsversuche
November 2002

E 10 LA Sara Lill (Betreuer: Ziems / Brandenburger, HHL-Landau)

Diabetes Typ II bei Kindern -ein neues Krankheitsbild
Mai 2003

E 11 LA Yvonne Reich (Betreuer: Ziems / van der Beek)

Osteoporose- neue Erkenntnisse der Diättherapie

Mai 2003

E 13 LA Sonja Scheid (Betreuer: Ziems / van der Beek)

Aloe Vera- ein neues Heilmittel?

Mai 2003

E 14 LA Marie Grober (Betreuer: Ziems / van der Beek)

Adipositas in Therapie und Prävention-neuere Erkenntnisse

Mai 2003

E 15 LA Olga Kempel (Betreuer: Ziems / van der Beek)

Neuere Kenntnisse zum Thema Neurodermitis -Erarbeitung von Diätplänen

Mai 2003

6.6 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 (insbes. INF/CV), wurde diese Arbeit auch beiden Arbeitsgruppen zugeordnet.

Arbeitsgruppe	Dissertation (2)	Diplom (INF/CV) (43)	Studienarbeit (INF/CV) (40)	Bachelor (IM) (8)	Examen (LA) (15)	
Ebert		3	1			4
Furbach	1	4	3			8
Lautenbach		5	3			8
Rosendahl	1	2				3
Steigner		7	6			13
Zöbel		1	2			3
Harbusch	1	2				3
Krause		3				3
Müller			7			7
Paulus			4			4
Priese			1			1
Frank		6	9	2		17
FVI		2	2			4
Hampe	1	3	1			5
Troitzsch	1	8				9
Burkhardt				1		1
Diller/Lehnert					15	15
Swatman				5		5
Batori		1	1			2
Oppermann		2				2
Schwabe		2				2

Tabelle 6.1: Zuordnung der Abschlussarbeiten zu den Arbeitsgruppen

Kapitel 7

Kolloquien

7.1 Informatik-Kolloquium

- 15.11.2002 Mark Minas, Universität der Bundeswehr, München
Spezifikation und Generierung von Diagrammeditoren mit DiaGen
- 18.12.2002 Andy Walter, aicas GmbH, Karlsruhe
Realtime Specification for Java(RTSJ) und JamaicaVM
- 29.01.2003 Dr. Thomas Wittenberg, FhG Erlangen
Textur- und Oberflächenprüfung für endoskopische und mikroskopische Anwendungen
- 07.02.2003 Dr. Thilo Horstmann, Bertelsmann, SinnerSchrader
Napsterization of TV Gastgeber: Stephan Philippi
- 11.02.2003 Mike Godfrey, School of Computer Science, University of Waterloo
Modelling and Extracting the Build-Time Architectural View
- 11.02.2003 Richard C. "Ric" Holt, School of Computer Science, University of Waterloo
Tube Theory, a Natural Basis for Architectural Permission
- 28.02.2003 Dr. Haojun Wang, Institute of Biomedical Engineering, Xi'an Jiaotong University, P.R. China
Studies on automatic recognition and classification of blood cells
- 23.06.2003 Prof. Ph.D. Carlo Tomasi, Duke University, U.S.A.
3D Tracking = Classification + Interpolation
- 09.07.2003 Prof. Reiner Hähnle
Integration of Informal and Formal Development of Object-Oriented Safety-Critical Software: A Case Study with the KeY System
- 16.07.2003 Prof. Dr. Dietmar Seipel, Universität Würzburg
Semi-strukturierte Daten und XML in deduktiven Datenbanken
- 23.07.2003 Ivana Vujovic, School of Electrical Engineering, University of Belgrade, Serbia
Semantic Web - a tutorial

7.2 AG Softwaretechnik

- 05.11.2002 Prof. Dr. Martin Kaschny, FH Koblenz
Unternehmerpersönlichkeit - Welche Eigenschaften eines Unternehmers habe ich?
- 05.11.2002 Herr Rochlus, Technologie- und Gründerzentrum Koblenz
Existenzgründung - Wie gründe ich systematisch und strukturiert?
- 03.12.2002 Margret Gross-Hardt, Universität Koblenz-Landau
Concept Based Query Processing for XML Data
- 21.01.2003 Dr. Andre Engels, Projekt: Künstliche Intelligenz und Softwaretechnik
Logic Analysis of Visual Languages
- 11.02.2003 Mike Godfrey, School of Computer Science, University of Waterloo
Modelling and Extracting the Build-Time Architectural View
- 11.02.2003 Richard C. "Ric" Holt, School of Computer Science, University of Waterloo
Tube Theory, a Natural Basis for Architectural Permission
- 18.02.2003 Martin Schulze, Universität Koblenz-Landau
Qualitätssicherung und Fehlerdiagnose
- 15.07.2003 Kurt Lautenbach, Universität Koblenz-Landau
Dualität in Höheren Petri-Netzen als Basis für Diagnostisches Schließen

7.3 Wirtschaftsinformatik-Forum

- 23.01.2003 Sven Lübke, Hochschul-Informationssystem-GmbH, Hannover
Einführung von HIS-LSF
- 30.01.2003 Dr. Dieter Wagner, Abbott GmbH & Co. KG, Ludwigshafen
Globales Management: Von der Bedeutung der Führung
- 06.02.2003 Axel Meyer, Debeka Versicherungen, Koblenz
Linux im kommerziellen Einsatz am Arbeitsplatz
- 13.02.2003 Jürgen Hoffmann, Universität Koblenz, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik
MOBILO
- 27.05.2003 Nilmini Wickramasinghe, MBA, PhD, Computer and Information Science, James J. Nance College of Business Administration, Cleveland State University, USA
The Strategic Necessity for Embracing Knowledge Management And Data Mining In Healthcare

- 05.06.2003 Prof. Dr. Detlef Schoder, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Electronic Business, Stiftungslehrstuhl des DaimlerChrysler Fonds im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft in der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung (WHU), Vallendar bei Koblenz
Peer-to-Peer-Netzwerke - Grundlagen, Anwendungen, Entwicklungsperspektiven
- 26.06.2003 Krechel-Mohr Karl-Josef, Dipl.-Wirtsch.-Inf., Dipl. Math. Abteilungsdirektor IT-Entwicklung, Debeka
Das papierlose Büro ist keine Utopie - Dokumentenmanagement bei der Debeka
- 24.07.2003 Bernhard Esslinger, Leiter der IT-Sicherheit der Deutschen Bank AG
CrypTool - Mitarbeiter-Awareness im Bereich Kryptographie durch Cryptool

Kapitel 8

Weiterbildungsseminare, „Schnupperkurse“

8.1 Weiterbildungsseminare

Im Rahmen der Weiterbildungskooperation zwischen dem Fachbereich und der Debeka, die im Jahre 2002 begonnen hat, wurden in diesem akademischen Jahr mehrere Seminare durchgeführt.

- 07.03.2003 Prof. Dr. Jürgen Ebert
Java
- 21.03.2003 Dipl.-Inform. Volker Riediger
Linux
- 28.03.2003 Dipl.-Inform. Volker Riediger
Linux
- 04.04.2003 Prof. Dr. Jürgen Ebert
Java
- 11.04.2003 Dr. Andreas Winter
UML
- 25.04.2003 Dipl.-Inform. Marc Krempin
Grundlagen der Prozessmodellierung

8.2 „Schnupperkurse“

Für einen engeren Kontakt zwischen den Schulen aus der Region und der Universität, bietet der Fachbereich Informatik so genannte „Schnupperkurse“ 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, Computer-visualistik 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.

- 11.12.2002 Görres-Gymnasium, Koblenz
- 08.01.2003 Bertha-von-Suttner-Gymnasium, Andernach
- 16.01.2003 Kurfürst-Salentin-Gymnasium, Andernach
- 05.02.2003 Hilda-Gymnasium, Koblenz
- 10.02.2003 Max-von-Laue-Gymnasium, Koblenz
- 12.02.2003 Bischöfliches Cusanus-Gymnasium, Koblenz
- 23.06.2003 Are-Gymnasium Bad, Neuenahr-Ahrweiler
- 01.07.2003 Gymnasium im Kannenbäckerland, Höhr-Grenzhausen
- 02.07.2003 St. Matthias-Gymnasium, Gerolstein
- 04.07.2003 Gymnasium an der Stadtmauer, Bad Kreuznach
- 17.07.2003 Martinus-Gymnasium, Linz

Labor	Thema	Anzahl
Aktives Sehen		1
Bilderkennen	Computer Vision	3
CAD	Beispiele zur geometrischen Modellierung	3
Computerlinguistik	Sprachmodelle für effiziente Texteingabe	3
Echtzeitlabor	Autonomer LKW/Balancieren einer Kugel	4
FG Methoden und Modellbildung	Modellierung und Simulation sozialer Systeme	3
FG Softwaretechnik	Softwareentwicklungswerkzeuge	3
Künstliche Intelligenz	Intelligente Agenten	4
Mixed-Reality-Labor	Mixed-Reality	2
Rechnerarchitektur/-netze		4
Vorlesungen		
Informatik A		1
Informatik B		2
Requirements Engineering		1
Softwaretechnik I		3
Rechenzentrum		5
Sonstiges		
Video-AG (Demo)		1
Hardware-Praktikum (Demo)		1
Kolloquium „3D Tracking“		1

Tabelle 8.1: Verteilung der Schulbesuche (Labore, Vorlesungen, Rechenzentrum, etc.)

8.3 Ada-Lovelace Projekt

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 08.05.2003 haben sich das Labor Aktives Sehen und das Labor Mixed-Reality für Mädchen der 7.- 10. Klasse zur Verfügung gestellt, um einen Einblick in die eigene Arbeit zu gewähren, Schülerinnen die Möglichkeit zu geben auf Fachpersonal zu treffen und somit neue Anreize zu geben.

- Labor: Aktives Sehen (Arbeitsgruppe Paulus):

Am Girls’ Day erwartet Euch (Schülerinnen der 8. und 9. Jahrgangsstufe) an der Uni ein gemischtes Programm: Zum einen wollen wir euch zeigen, und auch mal selber ausprobieren lassen, wie mit Hilfe der Bildverarbeitung am Computer aus Bildern Grimassen werden. Und wenn es heißt „Warum ist der Himmel blau?“, so könnt ihr staunen, welche interessante Fragestellungen in der Physik bearbeitet werden. Die Bildverarbeitung am Computer ist ein Teil des Studiums der Computervisualistik an der Universität in Koblenz und wenn sich die Computervisualisten/innen mit Bildern, Farben und deren Wirkung auseinandersetzen, dann müssen sie natürlich auch wissen, wie Farbeindrücke physikalisch entstehen.

- Labor: Mixed-Reality (Arbeitsgruppe Müller):

Am Girls’ Day könnt Ihr (Schülerinnen der 10. Klasse!) in einem Labor der Universität in Koblenz einiges zur Bildverarbeitung mit dem Computer kennenlernen. Dabei geht es auch um Programme, mit denen man Filme und Bilder erstellen und bearbeiten kann - was ihr auch mal selbst ausprobieren dürft!

Kapitel 9

Veröffentlichungen

9.1 Monographien

- [1] M. Fislake. *F. W. Raiffeisen 1818-1888. Begleitbuch zur gleichnamigen Multimedia CD-ROM*. DG-Verlag Wiesbaden, 2003.
- [2] Nigel Gilbert and Klaus G. Troitzsch. *Shakai Simulation no Giho: Seiji, Keizai, Shakai wo Meguru Shiko Gijutsu no Frontier [Techniques of Social Simulation: Frontiers of Analysis Techniques in Politics, Sociology, and Economics]*. (Japanese translation of *Simulation for the Social Scientist* by Takashi Iba, Takuya Iwamura, and Yohei Takabe. Nippon Hyoronsha [The Japanese criticism corporation], Tokyo, 2003.
- [3] D. Paulus and J. Hornegger. *Applied pattern recognition: A practical introduction to image and speech processing in C++*. Advanced Studies in Computer Science. Vieweg, Braunschweig, 4 edition, 2003.
- [4] Lutz Priese und Harro Wimmel. *Theoretische Informatik – Petri-Netze*. Springer-Verlag, 1. Aufl. 2003, 2003.
- [5] Jens Woch. *Integrated Natural Language Generation with Schema–Tree Adjoining Grammars*. infix: joint imprint of Akademische Verlagsgesellschaft Aka GmbH and IOS Press, Berlin, Germany, 2003.

9.2 Sammelbände

- [6] K. V. Andersen, N. Bjorn-Andersen, P. M. C. Swatman, E. Trauth, and S. Elliot Eds., editors. Academic Publishers, Kopenhagen, Danemark, April 2003.
- [7] Ulrich Frank (Hrsg.). *Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik (Tagungsband)*. Koblenz, 2003.
- [8] J. Monteiro, P. M. C. Swatman, and L. V. Tavares Eds., editors. Academic Publishers, Lissabon, Portugal, October 2002.

9.3 Tagungsbände

- [9] Peter Baumgartner and Hantao Zhang, editors. *First-Order Theorem Proving*, volume 36 of *Special issue of the Journal of Symbolic Computation*. Academic Press, 2003.
- [10] Karin Harbusch, Michael Kühn, and Harald Trost, editors. *Proceedings of the Workshop on Language Modeling for Text Entry Methods*, Budapest, Hungary, 14.4. 2003. 10th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics (EACL 2003).

9.4 Beiträge in Büchern

- [11] Thomas Burkhardt. Beitrag: A. Dixit/R.S. Pyndyck: Investments under Uncertainty, 1994. In Dietmar Herz (Hrsg.), *Lexikon der ökonomischen Werke, Wirtschaft und Finanzen*. 2002.
- [12] Thomas Burkhardt. Beitrag: Robert C. Merton: Continuous Time Finance, 1990. In Dietmar Herz (Hrsg.), *Lexikon der ökonomischen Werke, Wirtschaft und Finanzen*. 2002.
- [13] Thomas Burkhardt und B. Henn. Neuere Ansätze zur Planung und Kontrolle von Marketing-Maßnahmen im Online-Banking. In Frank Keuper (Hrsg.), *Electronic Business und Mobile Business - Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle*, S. 379–396. Wiesbaden, 2002.
- [14] Ingo Dahn, Ulrich Furbach, Michael Armbruster, and Gerd Schwabe. Slicing books - the authors' perspective. In R. Bromme and E. Stahl, editors, *Writing Hypertext and Learning*, pages 125–151. Pergamon Press, 2002.
- [15] K. D. Diller. *Consumers' Attitudes toward Weekend, Night & Street Markets*, chapter Some Thoughts On Tax Justice - Nearly A Modern Fairy Tale, pages 7–12. Josef Eul Verlag, Lohmar/Köln, 2002.
- [16] K. D. Diller. *Lexikon Soziale Marktwirtschaft - Wirtschaftspolitik von A bis Z*, Kapitel Bund, Länder, Gemeinden, S. 140–141. Ferdinand Schöningh, Paderborn/München/Wien/Zürich, 2002.
- [17] Andreas Engel. Beiträge zu Business Process Reengineering, CSCW, Dokumentenmanagement, Einführung, Elektronische Archivierung, Elektronische Aussonderung, Enabling Technology, Geschäftsprozess, Geschäftsprozessanalyse, Groupware, IT-WiBe, IVBB, Prozessorientierung, Referenzmodell, Registratursystem, Software-Design, Software-Wartung, Telekooperation, V-Modell, Vorgangsbearbeitung, Workflow. In Peter Eichhorn, Peter Friedrich, Werner Jann, Walter A. Oechsler, Günter Püttner und Heinrich Reinermann (Hrsg.), *Verwaltungslexikon*. Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 3. neubearbeitete Auflage, 2003.
- [18] J.Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. Innovation uptake through the metaphorical Lens. In *Journal of Doing Business Across Borders*, volume 1, pages 101–112. Newcastle, Australia, 2002.
- [19] J.Felix Hampe and Gerhard Schwabe. Enhancing Mobile Commerce: Instant Music Purchasing Over the Air. In K. V. et al. Anderson, editor, *Seeking success in E-Business*, pages 107–130. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003.

- [20] Karin Harbusch. Unterstützung der Kommunikation Nichtsprechender. In Gerd Will'e, Bernhard Schröder und Hans-Christian Schmitz (Hrsg.), *Computerlinguistik — Was geht, was kommt?*, S. 115–119. Michael Itschert, Gardez! Verlag, St. Augustin, Germany, 2002.
- [21] Gerard Kempen and Karin Harbusch. Dutch and german verb constructions in performance grammar. In Pieter A.M. Seuren and Gerard Kempen, editors, *In Verb Constructions in German and Dutch*, Current Issues in Linguistic Theory 242, pages 185–221. John Benjamins, Amsterdam, The Netherlands, 2003.
- [22] Andreas König, Michael Möhring, and Klaus G. Troitzsch. Agents, hierarchies and sustainability. In Francesco Billari and Alexia Prskawetz-Fürnkranz, editors, *Agent Based Computational Demography*, pages 197–210. Berlin/Heidelberg, 2002.
- [23] Jürgen Krause. Suchen und “Publizieren“ fachwissenschaftlicher Informationen im WWW. In Audiovisuelle Medien online: Informationsveranstaltung der IWF Wissen und Medien gGmbH, Göttingen, 03. - 04. Dezember 2002. IWF: Menschen, Wissen, Medien. Lang, Wien, 2002.
- [24] Jürgen Krause. Kapitel B 27: Software-Ergonomie. In Seeger Thomas Strauch Dietmar Kuhlen, Rainer (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: ein Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis, 5. völlig neu gefasste Ausgabe*, DGD-Schriftenreihe. Saur, München, 2003.
- [25] Jürgen Krause. Kapitel D 13.2 Standardisierung und Heterogenität. In Seeger Thomas Strauch Dietmar Kuhlen, Rainer (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: ein Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis, 5. völlig neu gefasste Ausgabe*, DGD-Schriftenreihe. Saur, München, 2003.
- [26] Jürgen Krause. Kapitel E 8: Information in den Sozialwissenschaften. In Seeger Thomas Strauch Dietmar Kuhlen, Rainer (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: ein Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis, 5. völlig neu gefasste Ausgabe*, DGD-Schriftenreihe. Saur, München, 2003.
- [27] Jürgen Krause. Standardisierung von der Heterogenität her denken: Zum Entwicklungsstand Bilateraler Transferkomponenten für digitale Fachbibliotheken. IZ-Arbeitsbericht, Nr. 28. Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn, 2003.
- [28] Nicholas Kushmerick and Bernd Thomas. *Intelligent Information Agents - The AgentLink perspective*, volume 2586 of *Lecture Notes in Computer Science*, chapter Adaptive Information Extraction: A Core Technology for Information Agents, pages 79–103. Springer, 2003.
- [29] G. Lehnert. *Consumers' Attitudes toward Weekend, Night & Street Markets*, chapter Consumers' Attitudes towards Weekend, Night & Street Markets: The German Experience, pages 91–98. Josef Eul Verlag, Lohmar/Köln, 2002.
- [30] Oliver Obst and Daniel Polani. Simulation league – league summary. In Gal A. Kaminka, Pedro U. Lima, and Raul Rojas, editors, *RoboCup 2002: Robot Soccer World Cup VI*, volume 2752 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 443–452. Springer, 2003.

- [31] C. Simon, K. Lautenbach, H.-M. Hanisch, and J. Thieme. *Modelling, Analysis, and Design of Hybrid Systems*, chapter Using Parameterized Timestamp Petri Nets in Automatic Control, pages 211–224. Number 279 in Lecture Notes in Control and Information Sciences. Springer, 2002.
- [32] Robert Strötgen und Rolf Uher. ISSP DataWizard - computerunterstützte Zusammenführung und Archivierung internationaler Umfragedaten. Spektrum Bundesstatistik, Bd. 20, S. 48–59. Metzler-Poeschel, Stuttgart, 2002.
- [33] K. Tiepelmann und G. van der Beek. *Öffentliche Wirtschaft Wirtschaft, Sozialwirtschaft und Daseinsvorsorge im Wandel. Zum Spannungsfeld von europäischer Wettbewerbsordnung und Allgemeininteresse, Festschrift für Helmut Cox*, Kapitel 25 Jahre Forschungsgruppe Öffentliche Wirtschaft an der Universität Duisburg. Der Beitrag von Helmut Cox, S. 117–136. Transfer Verlag, 2003.
- [34] Klaus G. Troitzsch. Simulation in den Sozialwissenschaften. In Barbara Orth, Thomas Schwietring und Johannes Weiß (Hrsg.), *Soziologische Forschung: Stand und Perspektiven*, S. 353–363. Leske+Budrich, Opladen, 2003.
- [35] G. van der Beek. *Consumers' Attitudes towards Weekend, Night and Street Markets*, chapter A Basic Cultural Economics Approach to Government Support of Weekend, Night and Street Markets, pages 81–90. Josef Eul Verlag, 2002.
- [36] A. Winter. Exchanging Graphs with GXL. In P. Mutzel, M. Jünger, and S. Leipert, editors, *Graph Drawing, 9th International Symposium, GD 2001 Vienna, Austria, September 23-26, 2001. Revised Papers*, volume 2265 of LNCS, pages 485–500. Springer, 2002.
- [37] 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.

9.5 Zeitschriftenartikel

- [38] Minoru Asada, Oliver Obst, Daniel Polani, Brett Browning, Andrea Bonarini, Masahiro Fujita, Thomas Christaller, Tomoichi Takahashi, Satoshi Tadokoro, Elizabeth Sklar, and Gal A. Kaminka. An Overview of RoboCup-2002 Fukuoka/Busan. *AI Magazine*, 24(2):21–40, Summer 2003.
- [39] Peter Baumgartner and Ulrich Furbach. Automated Deduction Techniques for the Management of Personalized Documents. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence – Special Issue on Mathematical Knowledge Management*, Kluwer Academic Publishers, 2003.
- [40] C. Chan and P. M. C. Swatman. International Examples of Large-Scale Systems - Theory and Practice IV: B2B E-Commerce Implementation in the Australian Context. *Communications of the AIS*, 11(23), March 2003.
- [41] G. Deltas and G. van der Beek. A decomposition analysis of international fiscal relations in the european union. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 43(4), 2003.

- [42] G. Deltas and G. van der Beek. An empirical model of transfers within a federation, with an application to the european union. *Journal of Urban Economics*, 53(3):339–356, 2003.
- [43] K. D. Diller. Subventionsabbau - aber wie? Subventionsabbau - eher nie! *ifo Schnelldienst*, 56(12):6–9, 2003.
- [44] 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.
- [45] J. Ebert, F. Lehner, V. Riediger, and A. Winter. 5. Workshop Software Reengineering (WSR 2003), Tagungsband. *Softwaretechnik-Trends*, 23(2):5–53, May 2003.
- [46] Andre Engels and Sjouke Mauw. Why men (and octopuses) cannot juggle a four ball cascade. *Journal of Recreational Mathematics*, 31(2):117–126, 2002/2003.
- [47] Andre Engels, Sjouke Mauw, and Michel Reniers. A hierarchy of communication models for message sequence charts. *Science of Computer Programming*, 44(3):253–292, 2002.
- [48] Ulrich Frank. Ebenen der Abstraktion und ihre Abbildung auf konzeptionelle Modelle - oder: Anmerkungen zur Semantik von Spezialisierungs- und Instanzierungsbeziehungen. *EMISA FORUM*, 2003.
- [49] Ulrich Frank. Einige Gründe fuer die Wiederbelebung der Wissenschaftstheorie. *DBW*, 2003.
- [50] Ulrich Frank und Bodo van Laak. Workflow-Management - Vergleichende Buchbesprechung. *Wirtschaftsinformatik*, 2003.
- [51] Ulrich Furbach. Wissenssysteme aus der Sicht der Inferenz. *KI Künstliche Intelligenz*, 1, 2002.
- [52] C. Gwosc and G. van der Beek. Principles for a european union’s public debt. *Constitutional Political Economy*, 14(1):23–37, 2003.
- [53] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. The Price of Convenience: Privacy and Mobile Commerce. *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 3(3):273–285, 2002.
- [54] Lutz Kirchner und Ulrich Frank. Evaluierung von UML-Modellierungswerkzeugen. *Objektspektrum*, 2003.
- [55] Michael Kluck, Thomas Mandl und Christa Womser-Hacker. Cross-Language Evaluation Forum (CLEF): Europäische Initiative zur Bewertung sprachübergreifender Retrievalverfahren. *Information - Wissenschaft und Praxis (nfd)*, 53(2):82–89, 2002.
- [56] Niggemann Elisabeth Schwänzl Roland Krause, Jürgen. Normierung und Standardisierung in sich verändernden Kontexten: Beispiel Virtuelle Fachbibliotheken. *ZfBB: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, 50(1):19–28, Januar/Februar 2003.
- [57] Magdalene Lutz-Hensel. Über syntaktische Korrektheit als computerlinguistisches Problem, erörtert an Beispielen aus der Topologie des Deutschen (Teil 2: Literaturstudium). *LAUD papers*, 2003.

- [58] Magdalene Lutz-Hensel. Syntaktische Korrektheit als computerlinguistisches Problem. *SDv-Themenheft "Computerlinguistik — Neue Wege in der Lehre"*, erscheint 2003.
- [59] Andreas Schmid and Christoph Steigner. Avoiding counting to infinity in distance vector routing. *Telecommunication Systems*, 19(3-4):497–514, March-April 2002.
- [60] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. Verstehen dynamischer Programmaspekte mittels Software-Instrumentierung. *Softwaretechnik-Trends*, 23(2):37–39, Mai 2003.
- [61] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. Government sponsored virtual communities and the incentives for buy-in. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(1):121–134, 2002.
- [62] A. Winter. Referenzschemata im Reverse Engineering. *Softwaretechnik-Trends*, 23(2):23–24, Mai 2003.
- [63] M. Ziems. Ernährungsphysiologische Aspekte in Prävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen-Hyperlipoproteinämien. *Wehrmed. Mschr.*, 47(2-3):97, März 2003.
- [64] M. Zobel, J. Denzler, B. Heigl, E. Nöth, D. Paulus, J. Schmidt, and G. Stemmer. MOBSY: Integration of vision and dialogue in service robots. *Machine Vision and Applications*, 14(1):26–34, 2003.

9.6 Tagungs- und Workshopbeiträge

- [65] Heni Ben Amor, Jan Murray, Oliver Obst, and Christoph Ringelstein. RoboLog Koblenz 2003 – team description. In Andrea Bonarini, Brett Browning, Daniel Polani, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [66] Dirk Balthasar. Color matching by using tuple matching. In *12th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2003)*, Mantova, Italy, 17. - 19. September 2003.
- [67] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, and Margret Groß-Hardt. Living books. In *WI 2003 – 6. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik*, 2003.
- [68] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, Thomas Kleemann, and Christoph Wernhard. Krhyper inside — model based deduction in applications. In *Proc. CADE-19 Workshop on Novel Applications of Deduction Systems*, 2003.
- [69] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, and Alex Sinner. **'Living Book' :- 'Deduction', 'Slicing', 'Interaction'**. – system description. In Franz Baader, editor, *CADE-19 – The 19th International Conference on Automated Deduction*, volume 2741 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer, 2003.
- [70] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, and Bernd Thomas. Model based deduction for knowledge representation. In Bertram Fronhöfer and Steffen Hölldobler, editors, *17. WLP: Workshop Logische Programmierung, TU Dresden, December 11–13, 2002*, number TUD-FI03-03 in Technische Berichte der Fakultät Informatik, pages 156–166. TU Dresden, 01062 Dresden, April 2002. ISSN 1430–211X.

- [71] Peter Baumgartner and Cesare Tinelli. The Model Evolution Calculus. In Franz Baader, editor, *CADE-19 – The 19th International Conference on Automated Deduction*, volume 2741 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer, 2003.
- [72] Gerd Beuster, Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, and Bernd Thomas. Automatic classification for the identification of relationships in a meta-data repository. In Gunter Grieser, Yuzuru Tanaka, and Akihiro Yamamoto, editors, *6th International Conference on Discovery Science (DS 2003), Sapporo, Japan, Proceedings*, volume 2843 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 282–289, Berlin, Heidelberg, New York, 2003. Springer-Verlag.
- [73] Gerd Beuster, Pavel Krušina, Roman Neruda, and Pavel Rydvan. Towards building computational agent schemes. In David W. Pearson, Nigel C. Steele, and Rudolf F. Albrecht, editors, *Proceedings of the International Conference on Genetic Algorithms and Artificial Neural Networks 2003 (ICANNGA 2003)*, Roanne, Frankreich, 2003.
- [74] Y. Blount, T. Castleman, and P. M. C. Swatman. Linking eCommerce and Human Resource Strategies: a case study in a large Australian retail bank. In *Proc. Conf. Bled 2003 - 16th Bled International Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, June 9-11 2003.
- [75] Götz Botterweck and P.A. Swatman. Towards a Contingency Based Approach to Web Engineering. In *Proceedings of the 7th Australian Workshop on Requirements Engineering*, Melbourne, Australien, 4.-6. Dezember 2002.
- [76] S. Bouattour, B. Heigl, D. Paulus, and J. Hornegger. An iterative Approach for local 3D-Reconstruction of non-rigid Movements of heart Region from many angiographic Views. In *Vision, Modeling, and Visualization 2003, to appear*, Munich, November 2003.
- [77] E. S. K. Chan and P. M. C. Swatman. Web content and design a review of eCommerce/eBusiness program sites. In *Proc. Conf. ACIS 2002 - Thirteenth Australasian Conference on Information Systems*, Melbourne, Australia, December 4-6 2002.
- [78] S. Chastel and D. Paulus. Querying for different images. In M. Grgić and S. Grgić, editors, *Proceedings EC-VIP-MC 2003*, volume 1, pages 149–154, Zagreb (Croatia), July 2003. 4th EURASIP conference.
- [79] I. Dahn. Personalization of mathematical documents. In A. Gagatsis and St. Papastavridis, editors, *3rd Mediterranean Conference on Mathematical Education*, pages 759–763. Hellenic Mathematical Society, Cyprus Mathematical Society, 2003.
- [80] D. Droege, V. Hong, and D. Paulus. Farbnormierung auf langen Bildfolgen. In Karl-Heinz Franke, editor, *9. Workshop Farbbildverarbeitung*, pages 107–112, Ilmenau, 2003. Zentrum für Bild- und Signalverarbeitung e.V.
- [81] Jürgen Ebert and Martin Schulze. Semantics of the Phase Model of Production: Formalization. In Inge Troch and Felix Breitenecker, editors, *Proceedings of MATHMOD 2003*, number 24 in ARGESIM Reports, page 210, Wien, 2003. ARGESIM.
- [82] Ulrich Frank. Informationstechnologie und Organisation. In *Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation*, Stuttgart, 2003.

- [83] B. Fraunholz, C. Chan, and P. M. C. Swatman. Managing B2B eCommerce: a project management approach. In *Proc. Conf. COLLECTeR LatAm 2003 - 1st Latin American COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Santiago, Chile, September 29-October 1 2003.
- [84] Bardo Fraunholz and Hanno Schauer. Project-memo integrated process based enterprise-resource and project planning. In *Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions: Proceedings of the 2003 Information Resources Management Association International Conference*, Philadelphia, 2003.
- [85] Markus Geimer and Stefan Müller. A cross-platform framework for interactive ray tracing. In *Proceedings of Graphiktag 2003*, Frankfurt/M., September 2003. Gesellschaft für Informatik.
- [86] Margret Groß-Hardt. Concept based querying of semistructured data. In R. Tolksdorf and R. Eckstein, editors, *Workshop XML Technologies for the Semantic Web*, pages 79–92. GI-Edition — Lecture Notes in Informatics (LNI), P-14, 2002.
- [87] Thorsten Grosch, Stefan Müller, and Wolfram Kresse. Goniometric light reconstruction for augmented reality image synthesis. In *Proceedings of Graphiktag 2003*, Frankfurt/M., September 2003. Gesellschaft für Informatik.
- [88] Margret Groß-Hardt. Querying concepts - an approach to retrieve xml data by means of their data types. In Bertram Fronhöfer and Steffen Hölldobler, editors, *17. WLP: Workshop Logische Programmierung, TU Dresden, December 11–13, 2002*, number TUD–FI03–03 in Technische Berichte der Fakultät Informatik. TU Dresden, 01062 Dresden, April 2002. ISSN 1430–211X.
- [89] Ruth Hagengruber und Hanno Schauer. prospektiv - konstruktiv - retrograd: Beurteilung von Methoden des Wissensmanagements aus philosophischer Perspektive. In *WM2003: Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen*, Bonn, 2003.
- [90] J. Felix Hampe and M. S. Ding. Reconsidering the Challenges of mPayments: A Roadmap to Plotting the Potential of the Future mCommerce Market. In *Proceedings of 16th Bled Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, 9.- 11. Juni 2003.
- [91] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. Conceptualising Community in Support of institutional debate on privacy in mobile services. In *Collector Europe Conference on Electronic Commerce*, Galway, Ireland, 24. Juni 2003.
- [92] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. Interfaces in Adoption of an Evolving Innovation: An Activity Theoretical Perspective and the Price of Convenience. In *11th European Conference on Information Systems (ECIS)*, Naples, Italy, 19.-21. Juni 2003.
- [93] J. Felix Hampe, G. Ng-Kruelle, P.A. Swatman, and D.S. Rebne. The Price of Convenience: Developing a Framework for Analysing Privacy Sensitivity in the Adoption of Wireless Applications. In *16th Bled Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, 9.- 11. Juni 2003.
- [94] J. Felix Hampe, T. Ryan, and Silke Schönert. M-Government: Status Quo and Perspectives. In *Proceedings of ISOneWorld*, Las Vegas, USA, 24.-26. April 2003.

- [95] J. Felix Hampe and Silke Schönert. Knowledge generation and dissemination in virtual teams. In *Proceedings of the Thirteenth Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, Melbourne, Australia, 4.-6. Dezember 2002.
- [96] J. Felix Hampe and Silke Schönert. Mobile Project Management - Status Quo and Perspectives. In *Proceedings of Information Resources Management Association (IRMA)*, Philadelphia, USA, 18.-21. Mai 2003.
- [97] Karin Harbusch. An online parser for contextual grammars with context-free selectors. In Alexander Gelbukh, editor, *Computational Linguistics and Intelligent Text Processing*, Fourth International Conference, CICLING 2003, Mexico City, Mexico, pages 171–182, Berlin, Germany, 2003. Springer.
- [98] Karin Harbusch and Stefan Girmann. A cross-language information retrieval system based on word sense disambiguation and document classification. In *Proceedings of the 13th World Congress of Applied Linguistics — Applied Linguistics in the 21st Century: Opportunities for Innovation and Creativity*, Singapore, 2003.
- [99] Karin Harbusch, Saša Hasan, Hajo Hoffmann, Michael Kühn, and Bernhard Schüler. Domain-specific disambiguation for typing with ambiguous keyboards. In K. Harbusch, M. Kühn, and H. Trost, editors, *Proceedings of the Workshop on Language Modeling for Text Entry Methods*, Budapest, Hungary, 14.4. 2003. EACL 2003.
- [100] Karin Harbusch and Michael Kühn. An evaluation study of two-button scanning with ambiguous keyboards. In *7th European Conference for the Advancement of Assistive Technology (AAATE 2003)*, Dublin, Ireland, 31.8. – 3.9. 2003.
- [101] Karin Harbusch and Michael Kühn. Topic- and author-specific suggestion lists for typing with ambiguous keyboards. In G. Angelova, K. Bontcheva, R. Mitkov, Nicolas Nicolov, and Nikolai Nikolov, editors, *Proceedings of the International Conference on Recent Advances in Natural Language Processing (RANLP 2003)*, Borovets, Bulgaria, 10. – 12.9. 2003.
- [102] Karin Harbusch and Michael Kühn. Towards an adaptive communication aid with text input from ambiguous keyboards. In *Proceedings of the Demo Sessions of EACL-03*, Budapest, Hungary, 12. – 17.4 2003.
- [103] Heiko Hellweg, Bernd Hermes, Maximilian Stempfhuber, Wilfried Enderle, and Thomas Fischer. Dbclear: A generic system for clearinghouses. In Nase Annemarie Adamczak, Wolfgang, editor, *Gaining Insight from Research Information: Proceedings of the 6th International Conference on Current Research Information Systems, University of Kassel, August 29-31*, pages 131–139, Kassel, 2002. Kassel University Press.
- [104] T. Hothorn, I. Pal, O. Gefeller, B. Lausen, G. Michelson, and D. Paulus. Automated classification of optic nerve head topography images for glaucoma screening. In *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization (to appear)*, Heidelberg, 2002. Springer.
- [105] Jürgen Jung. Basic conceptualisation of a resource modelling language. In *Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions. Proceedings of the 2003 Information*

- Resources Management Association International Conference Philadelphia, PA (USA)*, Philadelphia, 2003.
- [106] Jürgen Jung and Bardo Fraunholz. Resource modelling in an object-oriented process modelling language. In *Practicing RE as if People Mattered - Descending from the Ivory Tower. Proceedings of the Seventh Australian Workshop on Requirements Engineering*, Melbourne, 2002.
- [107] 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 *Proceedings of the International Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing*, Glasgow, Great Britain, 2003. AMLaP 2003.
- [108] Michael Kluck. Das Cross-Language Evaluation Forum (CLEF) - Evaluationsumgebung und Forschungskontext für mehrsprachiges Information Retrieval (mit einer Skizze der Ergebnisse von CLEF 2002). In Rainer Hammwöhner und Christian Wolff und Christa Womser-Hacker (Hrsg.), *Information und Mobilität. Optimierung und Vermeidung von Mobilität durch Information. Proceedings des 8. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2002)*. Konstanz: UVK 2002, S. 225–237, 2002.
- [109] Marco Kögler and Oliver Obst. Simulation league: The next generation. In Daniel Polani, Andrea Bonarini, Brett Browning, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [110] Jürgen Krause. Standardization, heterogeneity and the quality of content analysis: a key conflict of digital libraries and its solution. In *IFLA 2003, World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council. - International Federation of Library Associations and Institutions, Social Science Libraries Section*, 2003.
- [111] C. Krueger, N. Lu, and P. M. C. Swatman. Success factors for online music marketing eTransformation: from the four P's to the four C's. In *Proc. Conf. COLLECTeR LatAm 2003 - 1st Latin American COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Santiago, Chile, September 29-October 1 2003.
- [112] C. Krueger and P. M. C. Swatman. Online Regional Newspapers: paths to glory or the road to ruin? In *Proc. Conf. BIT 2002 - the 12th Annual Business Information Technology Conference*, Manchester, England, November 6-7 2002.
- [113] C. Krueger and P. M. C. Swatman. Who are the Internet Content Providers? Identifying a realistic taxonomy of content providers in the online news sector. In *Proc. Conf. I3E 2003 - 3rd IFIP Conference on eBusiness, eCommerce and eGovernment*, Sao Paulo, Brazil, September 22-24 2003.
- [114] C. Krueger, P. M. C. Swatman, and K. van der Beek. Business Model Formation within the Online News Market: The Core + Complement Business Model Framework. In *Proc. Conf. Bled 2003 - 16th Bled International Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, June 9-11 2003.
- [115] S. Krüger, F. Vogt, W. Hohenberger, D. Paulus, H. Niemann, and C. H. Schick. Evaluation der rechnergestützten Bildverbesserung in der Videoendoskopie von +Körperhöhlen. In M. Meiler, H. Handels, F. Kruggel, T. Lehmann, and D. Saupe, editors, *7. Workshop Bildverarbeitung für die Medizin*, pages 293–297, Leipzig, 2003. Springer Berlin, Heidelberg, New York.

- [116] S. Krüger, F. Vogt, D. Paulus, H. Niemann, W. Hohenberger, and C. Schick. „Computer-Improved Reality“ – Rechnergestützte Bildverbesserung in der Videoendoskopie von Körperhöhlen. In *Deutscher Chirurgenkongress (DGCH) 2003*, München, 2003. erscheint.
- [117] K. Lautenbach. Logical Reasoning and Petri-Nets. In *Proceedings of the 24th International Conference on Applications and Theory of Petri Nets 2003*. Lecture Notes in Computer Science 2679, 2003.
- [118] K. Lautenbach, J. Müller, and S. Philippi. 'Modellierung, Simulation und Analyse mit dem Petri-Netz-Tool POSEIDON'. In *'PROMISE 2002 - Prozessorientierte Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Informationssystemen'*. Lecture Notes in Informatics, GI-Edition, 2002.
- [119] S. Lichtenstein, K. Babu, and P. M. C. Swatman. Effective Online Privacy Policies. In *Proc. Conf. ACIS 2002 - Thirteenth Australasian Conference on Information Systems*, Melbourne, Australia, December 4-6 2002.
- [120] S. Lichtenstein and P. M. C. Swatman. Efficient Knowledge Management: the employee perspective. In *Proc. Conf. PACIS 2003 - 7th Pacific-Asia Conference on Information Systems*, Adelaide, Australia, July 10-13 2003.
- [121] S. Lichtenstein and P. M. C. Swatman. Narrowing the Gap Between Privacy Policy and Practice: guidelines and framework for integrating online privacy policy with practice. In *Proc. Conf. COLLECTeR Europe 2003 - 2nd European COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Galway, Ireland, June 24 2003.
- [122] S. Lichtenstein and P. M. C. Swatman. Sustainable Knowledge Management Systems: Integration, personalisation and contextualisation. In *Proc. Conf. ECIS 2003 - 11th European Conference on Information Systems*, Naples, Italy, June 19-21 2003.
- [123] S. Lichtenstein, P. M. C. Swatman, and K. Babu. Adding Value to Online Privacy for Consumers: Remediating Deficiencies in Online Privacy Policies With an Holistic Approach. In *Proc. Conf. HICSS-36 - 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, USA, January 6-9 2003.
- [124] Jan Murray. Specifying agents with UML in robotic soccer. In *Proceedings of the 1st International Joint Conference on Autonomous Agents & Multi-Agent Systems*, pages 51–52, Bologna, Italy, 2002. ACM Press. Volume 1.
- [125] Jan Murray. Specifying agents with UML statecharts and StatEdit. In Andrea Bonarini, Brett Browning, Daniel Polani, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [126] Oliver Obst. Using model-based diagnosis to build hypotheses about spatial environments. In Daniel Polani, Andrea Bonarini, Brett Browning, and Kazuo Yoshida, editors, *Proceedings of the RoboCup Symposium 2003*, July 2003. An LNAI version of the proceedings will appear later.
- [127] D. Paulus, J. Hornegger, and L. Csink. Linear approximation of sensitivity curve calibration. In K.-H. Franke, editor, 8. *Workshop Farbbildverarbeitung*, pages 3–10, Ilmenau, 2002. Schriftenreihe des Zentrums für Bild- und Signalverarbeitung e.V. Ilmenau, 1/2002.

- [128] Carol Peters, Martin Braschler, Julio Gonzalo und Michael Kluck. Evaluation of Cross-Language Information Retrieval Systems: Second Workshop of the Cross-Language Evaluation Forum, CLEF 2001, Darmstadt, Germany, September 3 - 4, 2001. Revised Papers. Lecture notes in computer science, 2406, Berlin, 2002. Springer.
- [129] S. Philippi. 'Modeling and Simulation of Safety-Critical Automotive Systems'. In *'Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics'*, Hammamet, Tunisia, 2002.
- [130] N. Reckmann and P. M. C. Swatman. Added-Value Functionality for Learning Management Systems: the selection process within a German insurance company. In *Proc. Conf. HCI 2003 - 10th International Conference on Human-Computer Interaction*, Crete, Greece, June 22-27 2003.
- [131] Mark Ross. Statische Fuzzy Farbhistogramme. In *8. Workshop Farbbildverarbeitung, Ilmenau*, S. 79–86, 10. - 11. Oktober 2002.
- [132] Hanno Schauer. Impulse der Erkenntnistheorie und des Wissenschaftsbetriebs für eine betriebliche Wissensbewertung. In *Proceedings der Tagung Wissenschaftstheorie in Oekonomie und Wirtschaftsinformatik*, Koblenz, 2003.
- [133] T-H Shon, C. M. Parker, and P. M. C. Swatman. Efficient Characteristics of Australian B2B iMarketplaces. In *Proc. Conf. PACIS 2003 - 7th Pacific-Asia Conference on Information Systems*, Adelaide, Australia, July 10-13 2003.
- [134] C. Simon. A Logic of Actions to Specify and Verify Process Requirements. In *Proc. Conf. The Seventh Australian Workshop on Requirements Engineering (AWRE'2002)*, pages 157–168, Melbourne, Australia, Dezember 2002.
- [135] C. Simon. Verification in Factory and Office Automation. In *Proc. Conf. IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)*, page no. 6, Hammamet, Tunesien, October 2002.
- [136] C. Simon, N. Reckmann, and P. M. C. Swatman. Initiating eLearning via Workflow Management. In *Proc. Conf. I3E 2002 - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment*, pages 319–334, Lissabon, Portugal, October 7-9 2002.
- [137] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. Multi-source performance analysis of distributed software. In *Proceedings of the Communication Networks and Distributed Systems Modeling and Simulation Conference (CNDS 2002)*, San Antonio, Texas, USA, January 2002.
- [138] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. Isolating Performance Bottlenecks in Network Applications. In *Proceedings of the International IPSI-2003 Conference*, Sveti Stefan, Montenegro, Oktober 2003.
- [139] 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.
- [140] Frieder Stolzenburg and Toshiaki Arai. From the specification of multiagent systems by statecharts to their formal analysis by model checking: Towards safety-critical applications. In Michael Schillo, Matthias Klusch, Jörg Müller, and Huaglorry Tianfield, editors, *Proceedings of the 1st German Conference on Multiagent System Technologies*, LNAI 2831, pages 131–143, Erfurt, 2003. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.

- [141] Frieder Stolzenburg, Jan Murray, and Karsten Sturm. Multiagent matching algorithms with and without coach. In Michael Schillo, Matthias Klusch, Jörg Müller, and Huaglory Tianfield, editors, *Proceedings of the 1st German Conference on Multiagent System Technologies*, LNAI 2831, pages 192–204, Erfurt, 2003. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- [142] Patrick Sturm und Lutz Priese. 3D-Color-Structure-Code. A Hierarchical Region Growing Method for Segmentation. In *SCIA 2003 (LNCS 2749)*, Göteborg, Schweden, S. 603–608, 30. Juni - 2. Juli 2003.
- [143] Bernd Thomas. Bottom-Up Learning of Logic Programs for Information Extraction from Hypertext Documents. In *European Conference on Machine Learning / Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases ECML/PKDD 2003, Cavtat-Dubrovnik, Kroatien*, Berlin, 2003. Springer.
- [144] M. Schulze und J. Ebert. Prozessmodell-basierte Präsentation von Produktionsfehler-Beschreibungen. In Martin Glinz und Günther Müller-Luschnat (Hrsg.), *Modellierung 2002*, Nummer P-12 in Lecture Notes in Informatics, S. 147–157, Bonn, 2002. Gesellschaft für Informatik.
- [145] C. Unnithan, E. S. K. Chan, and P. M. C. Swatman. Applying external solutions to organisational development: eLearning as a platform for internal growth. In *Proc. Conf. I3E 2002 - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment*, pages 349–363, Lissabon, Portugal, October 7-9 2002.
- [146] C. Unnithan and P. M. C. Swatman. Electronic Commerce, Customer Service and Human Resource Strategies: understanding the issues in an Australian Retail Banking context. In *Proc. Conf. COLLECTeR 2002 - 7th Annual COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Melbourne, Australia, December 1-2 2002.
- [147] C. Unnithan and P. M. C. Swatman. Online Banking vs. Bricks & Mortar or a hybrid model? a preliminary investigation of Australian and Indian banks. In *Proc. Conf. COLLECTeR 2002 - 7th Annual COLLECTeR Conference on Electronic Commerce*, Melbourne, Australia, December 1-2 2002.
- [148] C. Unnithan, P. M. C. Swatman, and R. Brooks. Do dot.coms add value: a preliminary study of the market capitalisation of Australian and Indian telecoms and banking sectors. In *Proc. Conf. ACIS 2002 - Thirteenth Australasian Conference on Information Systems*, Melbourne, Australia, December 4-6 2002.
- [149] F. Vogt, S. Krüger, D. Paulus, H. Niemann, W. Hohenberger, and C. H. Schick. Endoskopische Lichtfelder mit einem kameraführenden Roboter. In M. Meiler, H. Handels, F. Kruggel, T. Lehmann, and D. Saupe, editors, *7. Workshop Bildverarbeitung für die Medizin*, pages 418–422, Leipzig, 2003. Springer Berlin, Heidelberg, New York.
- [150] C. Voigt and P. M. C. Swatman. Learning to Learn: HCI methods for personalised eLearning. In *Proc. Conf. HCI 2003 - 10th International Conference on Human-Computer Interaction*, Crete, Greece, June 22-27 2003.
- [151] Christoph Wernhard. System description: Krhyper. In *Proc. CADE-19 Workshop: Model Computation — Principles, Algorithms, Applications*, 2003.

- [152] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. More than just a transaction: Conceptualising industry-based networks for virtual trading communities. In *Proc. Conf. I3E 2002 - 2nd IFIP Conference on eCommerce, eBusiness and eGovernment*, pages 539–552, Lissabon, Portugal, October 7-9 2002.
- [153] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. From Commodity Group To Virtual Trading Community: Rapid Appraisal techniques in a technology management context. In *Proc. Conf. PICMET 2003 - Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*, Portland, Oregon, USA, July 20-24 2003.
- [154] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. Governance And Related Competencies in Virtual Environments. In *Proc. Conf. ECIS 2003 - 11th European Conference on Information Systems*, Naples, Italy, June 19-21 2003.
- [155] Dieter Zöbel, David Pollock, and Philipp Wojke. Steering assistance for backing up articulated vehicles. In *International Conference on Computer, Communication and Control Technologies (CCCT'03)*, volume I, pages 199–204, Orlando, Florida, July 31-August 2 2003.

9.7 Andere Beiträge

- [156] E. S. K. Chan and P. M. C. Swatman. Web content and design -a review of eCommerce/eBusiness program sites. Working Paper 41, School of Information Systems, Deakin University, 2002.
- [157] H. Dickel, C. Steigner, O. Maletzki, T. Dieckmann, M. Grundmann, and S. Busse. Ascertech's Billing and Accounting System Exchange (BASE) Protocol. Internet Draft, draft-dickel-ascertech-base-01.txt, Work in Progress, IETF – Internet Engineering Task Force, May 2003.
- [158] D.Zavgorodnya, V. Riediger, and A. Winter. GXL Instance API. Projektbericht 2/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, Koblenz, 2003.
- [159] 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.
- [160] J.-M. Favre, M. Godfrey, and A. Winter. First International Workshop on Meta-Models and Schemas for Reverse Engineering. Workshop Description, to appear in Proceedings WCRE 2003, IEEE Computer Society, available at <http://www-adele.imag.fr/atem2003/FirstInternationalWorkshopOnMetaModelsAndSchemas.pdf>, 2003.
- [161] A. Kaczmarek. GXL Validator, Validierung von GXL-Dokumenten auf Instanz-, Schema, und Metaschema-Ebene. Studienarbeit, Universität Koblenz-Landau, Fachbereich Informatik, Koblenz, 2003.
- [162] Jürgen Krause und Maximilian Stempfhuber. Integriertes Retrieval in heterogenen Daten. Text-Fakten-Integration am Beispiel des Verbandsinformationssystems ELVIRA, 2002.

- [163] S. Lichtenstein and P. M. C. Swatman. Sustainable Knowledge Management Systems: Integration, Personalisation and Contextualisation. Working Paper 56, School of Information Systems, Deakin University, 2002.
- [164] S. Lichtenstein, P. M. C. Swatman, and K. Babu. Linking eCommerce and Human Resource Strategies: a Case Study in a Large Australian Retail Bank. Working Paper 03, School of Information Systems, Deakin University, 2003.
- [165] S. Lichtenstein, P. M. C. Swatman, and K. Babu. Narrowing the Gap Between Privacy Policy and Practice: Guidelines and Framework for Integrating Online Privacy Policy With Practice. Working Paper 05, School of Information Systems, Deakin University, 2003.
- [166] Daniel Lohmann and Jürgen Ebert. A Generalization of the Hyperspace Approach Using Meta-Models. Workshop Proceedings *Workshop on Early Aspects, Boston, 2003*, International Conference on Aspect-Oriented Software Development, (<http://trese.cs.utwente.nl/AOSD-EarlyAspectsWS/Papers/AllEarlyAspectsPapers.pdf>), March 2003.
- [167] Stefan Müller. Virtuelle Erlebniswelten, Beispiele der Cybernarium Days. Bad Emser Medienkunsttage, Mai 2003.
- [168] C. M. Parker and P. M. C. Swatman. Electronic Payment Systems. Working Paper 54, School of Information Systems, Deakin University, 2002.
- [169] T-H Shon, C. M. Parker, and P. M. C. Swatman. Characteristics of Australian B2B iMarketplaces. Working Paper 12, School of Information Systems, Deakin University, 2003.
- [170] P. M. C. Swatman and C. M. Parker. Traditional EDI and Supply Chain Management. Working Paper 55, School of Information Systems, Deakin University, 2002.
- [171] Klaus G. Troitzsch. Roadmap zur Gestaltung von MBR-Modellen. Technischer Bericht, 2003.
- [172] Klaus G. Troitzsch, Siegfried Kaiser, Andreas Mayer und Ulrich Meyer. E-Government — Forschungsfragen, State-of-the-Art und Perspektiven. Arbeitsbericht Nr. 37. Technischer Bericht, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, Universität Koblenz-Landau, Koblenz, 2003.
- [173] S. Knebel und B. Kullbach. GReQL Testanfragen. Projektbericht 1/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, Koblenz, 2003.
- [174] V. Riediger und D. Werner und A. Winter. Export und Visualisierung von GUPRO-Projektgraphen. Projektbericht 4/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, Koblenz, 2003.
- [175] C. R. Unnithan, E. S. K. Chan, and P. M. C. Swatman. Electronic Markets and Service Delivery: Governance and Related Competencies in Virtual Environments. Working Paper 02, School of Information Systems, Deakin University, 2003.
- [176] U. Werr, R. Diedel, C. Wehling, J. Ebert, and M. Schulze. CeraNet - Interactive Tool for Fault Diagnosis. Projektbericht 1/02, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, Koblenz, 2002.

- [177] L. Wilkins, P. M. C. Swatman, and T. Castleman. From blanket to patchwork quilt: the application of Rapid Appraisal Techniques to IS implementation studies. Working Paper 01, School of Information Systems, Deakin University, 2003.

9.8 Fachberichte des Instituts für Informatik

- [178] Peter Baumgartner, Paul A. Cairns, Michael Kohlhase, and Erica Melis (Eds.). Knowledge Representation and Automated Reasoning for E-Learning Systems. Fachberichte Informatik 16–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: This Report contains the contributions to the workshop 'Knowledge Representation and Automated Reasoning for E-Learning Systems', held at the International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2003). The workshop focuses on the application of AI-themes, such as Knowledge Representation, Planning and Automated Reasoning as they apply to e-learning environments. The purpose of the workshop is to bring together people that pursue this line of research in order to compare their approaches, stimulate further work, etc. We have therefore invited reports on system architectures, applications and experiences of use. Indeed, as the contributions to this proceedings show, there is considerable interest and activity in this direction.

- [179] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, Thomas Kleemann, and Christoph Wernhard. KRHyper Inside — Model Based Deduction in Applications. Fachberichte Informatik 15–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: Three real world applications are depicted which all have in common, that their core component is a full first order theorem prover, based on the hyper tableau calculus. These applications concern information retrieval in electronic publishing, the integration of description logics with other knowledge representation techniques and XML query processing.

- [180] Christoph Wernhard. System Description: KRHyper. Fachberichte Informatik 14–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: KRHyper is a first order logic theorem proving and model generation system based on the hyper tableau calculus. It is targeted for use as an embedded system within knowledge based applications. In contrast to most first order theorem provers, it supports features important for those applications, for example queries with predicate extensions as answers, handling of large sets of uniformly structured input facts, arithmetic evaluation and stratified negation as failure.

- [181] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, Margret Gross-Hardt, and Alex Sinner. 'Living Book' :- 'Deduction', 'Slicing', 'Interaction'. Fachberichte Informatik 13–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: This system description is about a real-world application of automated deduction. The system that we describe – The Living Book – is a tool for the management of personalized teaching material. The main goal of the Living Book system is to support the active, explorative and self-determined learning in lectures, tutorials and self study. It includes a course on 'logic for computer scientists' with a uniform access to various tools like theorem provers and an interactive tableau editor. This course is routinely used within teaching undergraduate courses at our university.

- [182] Heni Ben Amor, Oliver Obst, and Jan Murray. Fast, Neat and Under Control: Inverse Steering Behaviors for Physical Autonomous Agents. Fachberichte Informatik 12–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: Steering behaviors are a set of motion based reactive procedures used for navigating autonomous agents in their environment. Combinations of steering behaviors can be used to create complex behaviors. One problem inherent to existing approaches to arbitrating between single behaviors is that their combination may lead to suboptimal, undesired, or even catastrophic results in certain situations. In our paper we present a solution to these problems by introducing inverse steering behaviors for controlling physical agents. Inverse steering behaviors change the original concept of steering behaviors and facilitate improved arbitration between different options by using cost based heuristics.

We also show a concrete application of inverse steering behaviors, namely the implementation of a dribbling skill with sophisticated obstacle avoidance for a RoboCup soccer agent.

- [183] Gerd Beuster, Thomas Kleemann, and Bernd Thomas. MIA - A Multi-Agent Location Based Information Systems for Mobile Users in 3G Networks. Fachberichte Informatik 11–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: The evolving communication infrastructure of the third generation networks provides new possibilities as well as new challenges for information agents. Detailing the architecture of MIA, a prototype of a multi agent information system for mobile users, we describe the impact of upcoming network and client improvements on information agents. The expansion of accessible sources enables the agent system to provide personalized market information just when it becomes available. Due to its autonomous activity the user will not be forced to wait for results after the specification of his wishes. Valuable information services like this will be a driving force in the acceptance of the new mobile network infrastructure.

- [184] Gerd Beuster, Ulrich Furbach, Margret Groß-Hardt, and Bernd Thomas. Automatic Classification for the Identification of Relationships in a Metadata Repository. Fachberichte Informatik 10–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: For a major company a prototype for automatic detection of similar objects in database systems has been developed. This task has been accomplished by transferring the database object classification problem into a text classification problem and applying standard classification algorithms. Although the data provided for the task did not look promising from a technical point of view, the results turned out to be very good.

- [185] Nicholas Kushmerick and Bernd Thomas. Adaptive information extraction: Core technologies for information agents. Fachberichte Informatik 9–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: This paper gives a state of the art overview about machine learning approaches for information extraction from documents based on finite state techniques and relational learning methods related to inductive logic programming.

- [186] Bernd Thomas. Bottom-Up Learning of Logic Programs for Information Extraction from Hypertext Documents. Fachberichte Informatik 8–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: We present an inductive logic programming bottom-up learning algorithm (BFOIL) for synthesizing logic programs for multi-slot information extraction from hypertext documents. BFOIL learns from positive examples only. Furthermore we introduce a logical and relational based representation for hypertext documents (TDOM). We briefly discuss several BFOIL refinements and show very promising results of our system LIPX in comparison to state of the art IE systems.

- [187] Ulrich Furbach. AI - A Multiple Book Review. Fachberichte Informatik 7–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

- [188] Peter Baumgartner, Ulrich Furbach, and Margret Groß-Hardt. Living Books. Fachberichte Informatik 6–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: In this paper we introduce a personalized way of presenting learning material, which is in particular suited for the use in e-Learning environments. We will explain the knowledge-based aspects of this technology, and we demonstrate with an example the additional feature of interactivity, by which the approach deserves the name 'Living Book'. The various possibilities of using Living Books in university teaching are discussed.

- [189] Oliver Obst. Using Model-Based Diagnosis to Build Hypotheses about Spatial Environments. Fachberichte Informatik 5–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: We present a method to build a hypothesis on the condition of the environment in which a robotic multi-agent

team moves. Initially the robots have a default assumption about the conditions of the floor and on how moving under these conditions works. For certain parts of the environment however, the default assumption may be wrong and moving around does not work in the expected way. Now the robotic team builds a hypothesis on the conditions of the yet unvisited part of the environment, so resources can be saved by avoiding areas that possibly also contain obstacles.

For a description of the environment and of the observations of the robots, we use propositional formulae in a way similar to computing a diagnosis for electrical circuits. To actually compute the hypothesis, we need to compute models of the given set of clauses, where the extension of the *ab*-literal is minimal. The description of the environment can be generated automatically, and the proposed method is flexible so that different kinds of topologies can be covered.

- [190] Daniel Lohmann and Jürgen Ebert. A Generalization of the Hyperspace Approach Using Meta-Models. Fachberichte Informatik 4–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: In this paper we describe a generalization of the Hyperspace approach of TARR and OSSHER that is applicable to design description languages. We understand artifact languages described by meta-models as the primary dimensions of a multi-dimensional concern space. This space is filled by concrete concerns and by concrete artifacts to build an integrated graph-based multi-paradigm design description. Secondary dimensions may be added to describe non-artifact-based concerns. User-defined views to and extraction of concern subsets is facilitated by a transitive closure approach.

- [191] Marco Kögler and Oliver Obst. Simulation League: The Next Generation. Fachberichte Informatik 3–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: We present a modular approach to model multi-agent simulations in 3D environments. Using this approach, we implemented a generic simulator which is totally decoupled from the actual simulation it performs. We believe that for Soccer Simulation League a transition to 3D states exiting new research problems and equally makes it more attractive to watch for spectators. We are proposing to use our framework as basis for a next generation Soccer Server.

- [192] Peter Baumgartner, Margret Groß-Hardt, and Alex Sinner. Living Book – Deduction, Slicing and Interaction. Fachberichte Informatik 2–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: The Living Book is a system for the management of personalized and scenario specific teaching material. The main goal of the system is to support the active, explorative and self-determined learning in lectures, tutorials and self study. The Living Book includes a course on 'logic for computer scientists' with a uniform access to various tools like theorem provers and an interactive tableau editor. It is routinely used within teaching undergraduate courses at our university.

This paper describes the Living Book and the use of theorem proving technology as a core component in the knowledge management system (KMS) of the Living Book. The KMS provides a *scenario management* component where teachers may describe those parts of given documents that are relevant in order to achieve a certain learning goal. The task of the KMS is to assemble new documents from a database of elementary units called 'slices' (definitions, theorems, and so on) in a scenario-based way (like 'I want to prepare for an exam and need to learn about resolution').

The computation of such assemblies is carried out by a model-generating theorem prover for first-order logic with a default negation principle. Its input consists of meta data that describe the dependencies between different slices, and logic-programming style rules that describe the scenario-specific composition of slices. Additionally, a user model is taken into account that contains information about topics and slices that are known or unknown to a student. A model computed by the system for such input then directly specifies the document to be assembled.

This paper introduces the e-learning context we are faced with, motivates our choice of logic and presents the newly developed calculus used in the KMS.

- [193] Peter Baumgartner and Cesare Tinelli. The Model Evolution Calculus. Fachberichte Informatik 1–2003, Universität Koblenz-Landau, 2003.

Abstract: The DPLL procedure, due to Davis, Putnam, Logemann, and Loveland, is the basis of some of the most

successful propositional satisfiability solvers to date. Although originally devised as a proof-procedure for first-order logic, it has been used almost exclusively for propositional logic so far because of its highly inefficient treatment of quantifiers, based on instantiation into ground formulas.

The recent FDPLL calculus by Baumgartner was the first successful attempt to lift the procedure to the first-order level without recurring to ground instantiations. FDPLL lifts to the first-order case the core of the DPLL procedure, the splitting rule, but ignores other aspects of the procedure that, although not necessary for completeness, are crucial for its effectiveness in practice.

In this paper, we present a new calculus loosely based on FDPLL that lifts these aspects as well. In addition to being a more faithful lifting of the DPLL procedure, the new calculus contains a more systematic treatment of *universal literals*, one of FDPLL's optimizations, and so has the potential of leading to much faster implementations.

- [194] Kurt Lautenbach. Logical Reasoning and Petri Nets. Fachberichte Informatik 12–2002, Universität Koblenz-Landau, 2002.

Abstract: The main result of the paper states that a set F of propositional-logic formulas is contradictory iff in all net representations of F the empty marking is reproducible.

- [195] Margret Groß-Hardt. Processing of Concept Based Queries for XML Data. Fachberichte Informatik 11–2002, Universität Koblenz-Landau, 2002.

Abstract: In the last years, semistructured data has played an increasing role within the database community. Many query languages have been developed for querying semistructured data and in particular XML data sources. The languages usually are navigational and therefore require the user to know the details of the database structure. This paper introduces *concept based queries (CBQs)* as a means to retrieve instances based on concept names; concepts basically are complex types in an XML schema. CBQs exploit generalization relationships available between concepts. As a consequence, concept based queries free users from knowing some of the details about the structure in XML documents and hence ease querying of semi structured data.

9.9 Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik

- [196] J. Jung und K. Lautenbach. Simulation des Einflusses von Notfällen auf die Auftragsbearbeitung in Handwerksbetrieben. Arbeitsbericht 31, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, 2002.

- [197] J. Jung. Entwicklung eines elektronischen Fahrtenbuchs - Grundlegender Entwurf, prototypische Implementierung und zukünftige Potentiale. Arbeitsbericht 32, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, 2002.

- [198] B. L. van Laak und U. Frank. Eine Struktur zur Beschreibung von Prozessmustern der ECOMOD-Prozessbibliothek. Arbeitsbericht 33, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, 2002.

- [199] U. Frank und B. L. van Laak. Anforderungen an Sprachen zur Modellierung von Geschäftsprozessen. Arbeitsbericht 34, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, 2002.

- [200] J. Jung. Some Reflections on the Basic Conceptualisation of a Resource Modelling Language for Business Process Modelling - Concepts, Requirements and Open Research Questions. Arbeitsbericht 35, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, 2002.
- [201] U. Frank, Ruth Hagengruber, and Hanno (Hg.) Schauer. EcO - Economic Ontology: Part 1, Towards a Basal Enterprise Ontology. EcO Reports 1, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, 2002.

9.10 Projektberichte des Instituts für Softwaretechnik

- [202] Andreas Fode. Analyse und Änderungen des Typsystems des Ceranet-Templategraphen. Projektbericht 5/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 2003.

Zusammenfassung: Diese Abschlussdokumentation beschreibt die Anpassungen, die an dem Typsystem für Visualisierungsgraphen vorgenommen wurden, um die für CeraNet notwendigen Erweiterungen bei der Darstellung und Manipulation von Phasenmodellen realisieren zu können.

- [203] Andreas Winter Volker Riediger, David Werner. Export und Visualisierung von GUPRO-Projektgraphen. Projektbericht 4/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 2003.

Zusammenfassung: Dieses Paper beschreibt die Anforderungen an den Export und die Visualisierung von GUPRO-Projektgraphen, um mit Hilfe dieser Informationen eine entsprechende Benutzerführung in GUPRO zu unterstützen.

- [204] Oliver Heinen. Projektbericht 3/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 2003.

- [205] Andreas Winter Darya Zavgorodnya, Volker Riediger. Gxl instance api. Projektbericht 2/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 2003.

Abstract: This document is concerned with the GXL API Project. GXL API is a C++ implementation for handling GXL instance graphs as well as GXL graph schemas. GXL API consists of two parts - GXL Instance API and GXL Schema API. This paper gives a brief description of GXL Instance API and explains its usage on an example.

- [206] Bernt Kullbach Simon Knebel. GReQL Testanfragen. Projektbericht 1/03, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 2003.

Zusammenfassung: In diesem Dokument wird das Projekt beschrieben, in dem eine Testumgebung zur Validierung des -Auswerters entwickelt wurde. Der GReQL-Auswerter soll Anfragen an Graphen berechnen, die in der Sprache GReQL formuliert sind, einer Anfragesprache für TGraphen. Der Auswerter wird in diesem Fall durch Testen validiert.

Teil II
Lehrbericht

Vorbemerkung

§ 16 Abs. 4 und § 80 Abs. 2 Nr. 2 des Universitätsgesetzes vom 23. Mai 1995 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.

Der vorliegende Lehrbericht ist naturgemäß in weiten Teilen die Fortschreibung der Lehrberichte für die akademischen Jahre 1999/2000 und 2001/2002 (der Lehrbericht 2000/2001 beschränkte sich auf die Auswertung einer größeren Umfrage unter den Studierenden des Fachbereichs im Sommersemester 2001). Folgende Gesichtspunkte werden erstmals oder deutlich erweitert behandelt:

- ausführliche Übersichten über die Notengebungspraxis in den verschiedenen Studiengängen und Fächern,
- erweiterte Übersichten über Studiendauern und Erfolgsquoten in den verschiedenen Studiengängen, wobei sich diese Darstellung aus technischen Gründen überwiegend auf die Zeit bis Anfang Juli 2003 beschränken musste, weil bis zum Redaktionsschluss für diesen Bericht nicht alle Daten vollständig zur Verfügung standen, geschweige denn aufbereitet werden konnten.

Dieser Lehrbericht (wie der gesamte Jahresbericht) ist zugleich ein weiterer Schritt in Richtung auf einen internen Evaluationsbericht und damit auch auf eine externe Evaluation des Fachbereichs.

Dieser Lehrbericht bezieht sich nur auf die Studiengänge Informatik, Computervisualistik und Informationsmanagement. Erst im nächsten Jahr wird sich der Lehrbericht auch auf die Studiengänge erstrecken, die von den Mitgliedern des ehemaligen Instituts für Wirtschaftswissenschaften verantwortet werden, weil erst dann über ein ganzes Studienjahr zu berichten sein wird.

Kapitel 1

Darstellung und Beurteilung der Lehr- und Studiensituation

1.1 Lehrsituation

Nach den Angaben des Kapazitätsbuchs 2003 (Stand: 31. Dezember 2002) verfügte der Fachbereich über folgenden Stellenbestand:

- 19 Professuren (davon 1 mit halbem oder geringerem Lehrdeputat im Fachbereich) mit einem Lehrdeputat von 143 SWS,
- 18.75 Stellen akademischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (A13/14/15: 2 bzw. BAT IIa: 16.75) mit zusammen 135 SWS¹ und
- 13 Stellen akademischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ermäßigtem Lehrdeputat — Habilitations- (C1: 2) und Promotionsstellen (sogenannte at-Stellen: 11) — mit zusammen 52 SWS.

Die Angaben im Kapazitätsbuch waren jedoch bei Erscheinen bereits weitgehend überholt, weil die im Laufe des Jahres eingetretenen Veränderungen (Juniorprofessuren, Stellensperren, Eingliederung des ehemaligen Instituts für Wirtschaftswissenschaften aus dem Fachbereich 3 in das Institut für Management) nicht berücksichtigt sind. Die folgende Tabelle 1.1 gibt Auskunft über die tatsächliche Stellenbesetzung während des gesamten akademischen Jahres 2002/2003. Dazu wurden alle Stellen gewichtet mit dem Anteil, zu dem sie von Oktober 2002 bis September 2003 besetzt waren. In die Gewichtung sind auch Vertretungen, reduzierte Lehrdeputate und Teilzeitstellen eingerechnet. Danach waren im Mittel des akademischen Jahres 2002/2003 nur knapp 87 % der oben genannten Stellen laut Kapazitätsbuch besetzt.

Unter Einschluss der sogenannten kapazitätswirksamen Lehraufträge (das Kapazitätsbuch 2003 verzeichnet richtiger Weise keine) stand demgegenüber laut Kapazitätsbuch (das auch unbesetzte und gesperrte Stellen

¹Von diesen 18.75 Stellen sind nur 4 mit auf Dauer beschäftigten Mitarbeitern besetzt, die übrigen —soweit sie überhaupt besetzt sind —sind mit befristet beschäftigten Angestellten nach BAT IIa besetzt, **neun von ihnen mit Personen, die Aufgaben wahrnehmen, „die auch der Vorbereitung einer Promotion oder der Erbringung zusätzlicher wissenschaftlicher Leistungen förderlich sind“ (§53 Abs. 3 HRG), die eigentlich auch nach der rheinland-pfälzischen HLehrVO nur ein Lehrdeputat von 4 SWS haben sollten** —dies gilt nach dem Kapazitätsbuch jedoch für keinen von ihnen. Im übrigen setzt das Kapazitätsbuch für diese Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teils 10, teils 8 SWS an, wobei 10 SWS mit §2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 HLehrVO nicht verträglich ist, so dass an Stelle von der $135 + 52 = 182$ SWS der beiden Gruppen wissenschaftlicher Mitarbeiter nur knapp 130 SWS Lehrdeputat (siehe Tabelle 1.1) gerechtfertigt sind.

Tabelle 1.1: Verteilung des Personals auf die Institute während des akademischen Jahres 2002/2003

Institut	Professoren	wiss. Mitarbeiter			nichtwiss. Mitarbeiter	
		Landesmittel 8 SWS	4 SWS	Dritt- mittel	LM	DM
Informatik / Softwaretechnik	5.48	1.25	8.86	8.47	2.50	0.00
Computervisualistik	4.38	1.40	4.87	2.84	1.50	0.00
Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik	3.83	2.31	4.65	4.71	1.80	0.23
Management (ohne Wirtschaftswiss.)	3.08	0.00	3.87	2.50	1.00	0.31
Dekanat	—	—	—	—	2.00	—
zusammen (ohne Wirtschaftswiss.)	16.77	4.96	22.26	18.52	8.80	0.53
Lehrangebot (SWS)	134.19	39.66	89.03	0.00		0.00
ehem. Inst. f. Wirtschaftswiss.	2.00	2.96	0.00		0.50	

- Die Tabelle weist die Stellen, soweit sie im Verlaufe des akademischen Jahres besetzt waren, nicht die Personen aus. Die Zahl 3.83 bei den Professoren in Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik sagt z.B. aus, dass von den vier Professuren dieses Instituts drei durchgehend besetzt und die vierte in 10 der 12 Monate (vertretungsweise) besetzt war; die 5.48 bei den Professoren der Institute für Informatik und Softwaretechnik bedeutet, dass drei Professuren mit vollem Lehrdeputat und eine mit drei Vierteln des vollen Lehrdeputats während des ganzen Zeitraums, eine fünfte Professur nur für das erste Quartal voll und für den Rest der Zeit nur zu drei Vierteln des Lehrdeputats zur Verfügung stand, während die sechste während elf von zwölf Monaten vertreten wurde.
- Bei den nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen sind die Dekanatssekretärin und die Mitarbeiterin im Prüfungsamt unter „Dekanat“ ausgewiesen.
- Die Mitglieder des ehemaligen Instituts für Wirtschaftswissenschaften sind voll ausgewiesen, obwohl sie erst ab 1. April 2003 zum Fachbereich gehören. Sie sind auch in die Summen (vorletzte und drittletzte Zeile) nicht eingerechnet, weil die Vollzeitäquivalente der Lehrnachfrage erst ab Wintersemester 2003/2004 beim Fachbereich Informatik ausgewiesen werden. Die Summe der Vollzeitäquivalente, für die das ehemalige Institut für Wirtschaftswissenschaften verantwortlich ist, betrug im Sommersemester 2003 41.364; auf einen Professor entfielen also rechnerisch 20.7 Studierende, auf einen Wissenschaftler 8.3 Studierende.

vollen Umfangs einrechnet) ein Lehrangebot von 358 SWS (unter Einschluss des der Höhe nach strittigen Lehrdeputats von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach § 53 Abs. 3 HRG) zur Verfügung. Bei einem Curricularnormwert von z.Zt. 4.2 und unter Berücksichtigung von Importen aus den Fächern Mathematik und Physik ergibt sich daraus eine jährliche Aufnahmekapazität von etwas über 160, eine Zahl, die zu Beginn des Wintersemesters 2001/2002 um ein Mehrfaches und auch im Wintersemester 2002/2003 wieder erheblich überschritten wurde, nachdem sich schon zum Wintersemester 1998/99 und 1999/2000 eine — und damals schon deutlich — verbesserte Entwicklung — im Sinne steigender Studierendenzahlen, nicht im Sinne der Belastung des Fachbereichs — abzeichnete. Nach den bis Mitte September vorliegenden Zahlen wird die Aufnahmekapazität des Fachbereichs im Wintersemester 2003/2004 möglicherweise erstmals seit längerer Zeit nicht völlig ausgeschöpft.

Angesichts der Tatsache, dass im akademischen Jahr 2003/2003 tatsächlich nur ein Lehrdeputat von 262.9 SWS zur Verfügung stand, müsste die Zulassungszahl bei etwa 120 liegen — das sind zehn weniger als die Anfängerzahl des Wintersemesters 2003/2004.

Zu dem aus Landesmitteln finanzierten Personal kommt eine ständig wechselnde Zahl von Drittmittelmitarbeitern ohne eigentliches Lehrdeputat² (im Mittel des akademischen Jahres 2002/2003 18.52 wissenschaftliche und 0.53 nichtwissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, vgl. Tabelle 1.1). Diese Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beteiligen sich intensiv an der Betreuung von Studien- und Diplomarbeiten, übernehmen unbesoldete Lehraufträge und wirken an der Beratung der Studierenden mit.

Im Sommersemester 2003³ war damit bei 1 245 Studierenden der Studiengänge des Fachbereichs die Betreuungsrelation Studenten (diese auf 977.842 Vollzeitäquivalente umgerechnet und ohne die Importe aus Mathematik und Physik) pro Professor mit $977.842:14.29 = 68.4:1$ deutlich schlechter als in allen letzten Jahren. Die Betreuungsrelation Studenten pro Wissenschaftler (mit der gleichen Umrechnung, ohne Drittmittelbeschäftigte) $977.842:(14.29 + 13.90 + 10.82) = 25.07:1$ (ebenfalls deutlich schlechter als je zuvor). Damit ist mit Sicherheit die langjährige Forderung des Fakultätentags Informatik hinsichtlich der Relation Studierende je Professor (50:1) auch im beginnenden Wintersemester 2003/2004 wieder einmal nicht erfüllt (sie dürfte dann wohl fast bei 70:1 liegen); die Forderung⁴ hinsichtlich der Relation Studierende zu Wissenschaftler (10:1) konnte in der Vergangenheit nie erfüllt werden, der Fachbereich ist von dieser Zielzahl zur Zeit weiter entfernt denn je.

²Die am 1. September 2002 in Kraft getretene Änderung der Landesverordnung über die Lehrverpflichtung an den Hochschulen nimmt diese Drittmittelmitarbeiter jetzt sogar ausdrücklich von der Lehrverpflichtung aus, es sei denn, die Zuwendungsbedingungen sehen eine solche eigens vor.

³Gesicherte Zahlen über die Einschreibungen zum Wintersemester 2003/2004 lagen bis zum Redaktionsschluss bedauerlicherweise noch nicht vor. Die Einschreibung war am 21. Oktober 2003 noch nicht abgeschlossen. Bis zu diesem Datum waren insgesamt 477 Studierende für den Studiengang Informatik, 619 für den Studiengang Computervisualistik, 163 für den Bachelor-Studiengang und 38 für den Master-Studiengang eingeschrieben worden, zusammen also (ohne Berücksichtigung eventueller Doppelseinschreibungen für zwei Studiengänge) 1 297 Studierende. Davon studieren im ersten Semester Informatik 36, Computervisualistik 94, Bachelor 31 und Master 5, zusammen also 166, wieder ohne Doppelseinschreibungen. Es ist zu vermuten, dass sich alle diese Zahlen — vor allem die im Master-Studiengang — bei Abschluss der Einschreibung noch erhöhen werden. Für das Wintersemester 2003/2004 ergeben sich insgesamt 1 065.8 Vollzeitäquivalente in den Informatik- und Informationsmanagement-Studiengängen, davon 826.2 innerhalb der Regelstudienzeit. **Der Prozentsatz der Studierenden in der Regelstudienzeit liegt damit bei 77.5 — Universität insgesamt: 77.2 %!**

⁴Wie man leicht nachrechnet, ging der Fakultätentag bei der Festlegung der beiden Zielzahlen von vier Mitarbeitern je Professur aus — dies ist im Fachbereich nicht einmal unter Einschluss der aus Drittmitteln beschäftigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erreicht.

Kapitel 2

Darstellung der Lehr-, Ausbildungs- und Prüfungsziele

Die Lehr-, Ausbildungs- und Prüfungsziele des Diplom-Studiengangs Informatik sind zuerst im Abschlussbericht des Modellversuchs Angewandte Informatik (MAI, BLK 11/77) vom 1. Oktober 1983 formuliert worden. Sie wurden in den Folgejahren und zuletzt im Rahmen der Anpassung der Prüfungs- und Studienordnung an die „Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Informatik vom 17./21. Februar 1995“ überprüft und fortgeschrieben. Diese Anpassung erfolgte im akademischen Jahr 1996/1997. Die beiden neuen Ordnungen wurden am 1. September 1997 im Staatsanzeiger veröffentlicht und sind am 2. September 1997 in Kraft getreten. Eine erneute Änderung dieser Prüfungsordnung wurde 2001 erforderlich, um sie an die Änderung der Studienstruktur durch die Abschaffung des Anwendungsfaches Computerlinguistik, die Zusammenlegung von Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlicher Informatik und die Einführung des optionalen Nebenfachstudiums anzupassen; sie ist am 22. Januar 2002 in Kraft getreten. Auch die Prüfungsordnung für die Computervisualistik musste inzwischen revidiert werden, die Änderungen sind im Herbst 2002 in Kraft getreten. Die Studienordnung für den Diplom-Studiengang Informatik wurde Anfang 2003 revidiert, um sie an die geänderte Diplomprüfungsordnung anzupassen. Hier ist besonders hervorzuheben, dass der Entwurf von den Vertretern der Studierenden im Fachbereichsrat erarbeitet wurde.

2.1 Geltende Prüfungsordnungen

Die neue Studienordnung für den Diplom-Studiengang Informatik beschreibt in ihrem § 2 den wesentlichen Inhalt des Studiums:

(1) Der Diplom-Studiengang Informatik an der Universität Koblenz-Landau ermöglicht nach individueller Wahl der Studierenden entweder die Integration von Methoden und Inhalten der Informatik mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik im Sinne eines *studium integrale* oder vertieft einen bestimmten Teilbereich der Informatik. In diesem Fall ist ein Nebenfach zu wählen.

(2) Die Ausbildung im Anwendungsfach vermittelt Grundkenntnisse einer Methoden der Informatik anwendenden Wissenschaft und befähigt als fachübergreifende Ausbildung zur Strukturierung und zur Formalisierung von Anwendungsgebieten sowie zur ingenieurmäßigen Entwicklung von Softwaresystemen für verschiedenste Anwendungsbereiche im Gegenstandsreich dieser Wissenschaft.

- (3) Die vertiefende Ausbildung in einem Teilbereich der Informatik vermittelt umfassende Kenntnisse darin und ermöglicht eine gezielte Spezialisierung. Das Nebenfach ermöglicht den Erwerb von Kenntnissen in einer zweiten von der Informatik unabhängigen Wissenschaft.

Am 26. Mai 1999 traten die Ordnung der Diplomprüfung für Studierende der Computervisualistik an der Universität Koblenz-Landau und die zugehörige Studienordnung in Kraft, die den wesentlichen Inhalt dieses Studiengangs in § 2 der letzteren ähnlich beschreiben:

- (1) Der Diplom-Studiengang Computervisualistik an der Universität Koblenz-Landau integriert im Sinne eines *studium integrale* Methoden und Inhalte der Informatik und der Computervisualistik einschließlich ihrer interdisziplinären Anteile.
- (2) Die Ausbildung im Interdisziplinären Bereich der Computervisualistik vermittelt Grundkenntnisse in den Bereichen Kunst und Design, Linguistik, Bildungstheorie, Psychologie und Philosophie und befähigt als fachübergreifende Ausbildung zur Strukturierung und zur Formalisierung von Anwendungsgebieten sowie zur ingenieurmäßigen Entwicklung von Softwaresystemen für verschiedenste Anwendungsbereiche im Gegenstandsbereich der Computervisualistik.

Die im Mai 2002 vom Fachbereichsrat beschlossene Änderung dieser Prüfungsordnung bewirkt in erster Linie, dass es bei der Ablegung des Vordiploms nicht mehr nur die Wahl zwischen den Möglichkeiten gibt, das Vordiplom durch fünf mündliche Fachprüfungen abzulegen oder aber sämtliche Leistungsnachweise des Grundstudiums vorzulegen. Vielmehr können die Studierenden jetzt für jede der fünf Fachprüfungen einzeln entscheiden, ob sie eine mündliche Fachprüfung ablegen oder ob sie sie durch die Vorlage sämtlicher zu ihr gehörenden Leistungsnachweise ersetzen wollen.

Dem Gedanken des *studium integrale* trägt der Fachbereich durch gemeinsame Seminare Rechnung, die Fachvertreter eines Anwendungsfaches gemeinsam mit Fachvertretern der Informatik anbieten. Gemeinsame Lehrveranstaltungen gibt es auch für Studierende der Informatik und des Informationsmanagements; jedoch sind hier die Erfahrungen nicht nur positiv, da die Vorkenntnisse der Studierenden der beiden Studiengänge manchmal weit auseinanderliegen (mehr hierzu im Kapitel über die Modularisierung, S. 194). Vereinzelt sind auch gemeinsame Seminare mit Fachvertretern anderer Fachbereiche angeboten worden. Dieses fächerübergreifende Angebot kann und soll weiter ausgebaut werden.

Wesentlicher Ausweis der Bemühungen des Fachbereichs um ein *studium integrale* ist die Tatsache, dass bisher mehr als ein Drittel der Diplomarbeiten gemeinsam von Professoren der Informatik und eines der Anwendungsfächer betreut wurden. Davon entfielen bis 2001 12.6 % auf die Computerlinguistik, 18.3 % auf die Sozialwissenschaftliche Informatik und 5.3 % auf die Wirtschaftsinformatik (wobei bei letzterer freilich berücksichtigt werden muss, dass es dieses Anwendungsfach erst seit 1990 gibt, so dass erste Diplomarbeiten unter Betreuung von Wirtschaftsinformatikern erst seit ca. 1993 möglich waren — die ersten neun Studierenden mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik legten im akademischen Jahr 1994/1995 ihre Diplomhauptprüfungen ab).

Mit der neuen Rahmenordnung für Diplomprüfungen in Informatik ist ein Praktikum im Hauptstudium eingeführt worden, das ebenfalls gemeinsam von der Informatik und den Anwendungsfächern angeboten werden kann. Mit dem neuen Praktikum wird auch der Empfehlung der Gesellschaft für Informatik vom 24. Januar 1997 zu neuen Lehrinhalten und Veranstaltungsformen Rechnung getragen, an deren Erarbeitung mehrere Mitglieder des Fachbereichs maßgeblich mitgewirkt haben (vgl. UniPrisma 10/95, S. 4–5). Im Wintersemester 1997/98 fand ein erstes Praktikum unter gemeinsamer Betreuung der Wirtschaftsinformatik und der Sozialwissenschaftlichen Informatik unter Beteiligung einer Düsseldorfer Unternehmensberatung statt.

Inzwischen haben zahlreiche weitere dieser Praktika stattgefunden; eine zusammenfassende Auswertung steht indessen noch aus.

Im Zusammenhang mit der Einführung des Studiengangs Computervisualistik hat sich der Fachbereich in mehreren Sitzungen mit der Einführung studienbegleitender Prüfungen nach dem European Credit Transfer System (ECTS) befasst. Nach der Prüfungsordnung vom 26. Mai 1999 (und noch etwas freier nach der Änderung von 2002) können die Studierenden der Computervisualistik (getrennt für das Grund- und das Hauptstudium) wählen, ob sie in allen Veranstaltungen Leistungsnachweise sammeln wollen und dann nur teilweise oder gar nicht (Vordiplom) oder verkürzt (Diplom) mündlich geprüft werden oder ob sie — wie auch im Studiengang Informatik — in etwa der Hälfte der Veranstaltungen Leistungsnachweise als Zulassungsvoraussetzung zur vollständig mündlichen Prüfung erbringen wollen.

2.2 Neue und zu novellierende Prüfungsordnungen

2.2.1 Informationsmanagement

Seit etwa 1997 hat eine Arbeitsgruppe des Fachbereichs die Vorarbeiten an neuen Studiengängen Informationsmanagement vorangetrieben — ursprünglich mit dem Ziel, einen klassischen Diplom-Studiengang Betriebswirtschaftslehre zu entwerfen und zu errichten. In ausführlichen Diskussionen mit Hochschulleitung und Ministerium entschied sich der Fachbereich 1999, die Zielsetzung in Richtung auf konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge zu verändern. Ende 1999 konnten die Inhalte und Ziele dieser beiden — zum Bachelor of Science bzw. zum Master of Science führenden — Studiengänge erstmals vollständig beschrieben werden, etwa gleichzeitig lagen auch erste Entwürfe für Prüfungs- und Studienordnungen vor. Im ersten Quartal 2000 wurden, in enger Abstimmung mit dem Ministerium, Vorlagen für den Akkreditierungsrat erstellt, der daraufhin im April 2000 eine Gutachtergruppe einsetzte, die das Ministerium, die Universität und die Mitglieder der Arbeitsgruppe des Fachbereichs in zwei Anhörungen berieten und zu weiteren Präzisierungen der Studiengangsbeschreibung und der Studien- und Prüfungsordnungen aufforderten. Am 8. September 2000 wurden beide Studiengänge vom Akkreditierungsrat akkreditiert, die ersten 38 Studierenden zum BSc Informationsmanagement nahmen zum Wintersemester 2000/2001 ihr Studium auf, obwohl die Phase, in der Interessenten sich bewerben konnte, weniger als sechs Wochen lang war. Diese Frist von sechs Wochen war für die meisten Bewerber für den Master-Studiengang — nach ihren Rückmeldungen — zu kurz, so dass hier — bei nur drei ernsthaften Bewerbungen — die Aufnahme des Studienbetriebs auf das Wintersemester 2001/2002 verlegt wurde.

Über die Studiengänge Informationsmanagement informieren die Webangebote unter www.uni-koblenz.de/IM. Über die Erfahrungen der ersten drei Studienjahre des Bachelor- und der ersten beiden Studienjahre des Master-Studienganges und über die Absolventen des jeweils ersten Jahrgangs berichtet Abschnitt 5.

2.2.2 Künftiger Änderungsbedarf

Die Praxis des Prüfungsausschusses zeigt immer häufiger, dass das Nebeneinander von vier Prüfungsordnungen mit unterschiedlicher Historie nicht selten zu Verständnis- und Interpretationsschwierigkeiten führt. Lediglich die Prüfungsordnungen für die beiden Informationsmanagement-Studiengänge sind einheitlich formuliert, während die Prüfungsordnungen für die beiden Informatik-Studiengänge Unterschiede aufweisen, die teilweise daraus resultieren, dass sie auf unterschiedlichen Fassungen der Rahmenprüfungs-

ordnung basieren, vor allem aber daraus, dass die Prüfungsordnung Computervisualistik mindestens optional ECTS-Regelungen vorsieht, die in die Informatik-Prüfungsordnung noch keinen Eingang gefunden haben. So sind die Freiversuchsregelungen für Informatik, Computervisualistik und Informationsmanagement teilweise unterschiedlich; das gleiche gilt für einzelne Fristen, innerhalb deren bestimmte Leistungen erbracht werden müssen. Zudem werden Veranstaltungen, die gleichzeitig für Studierende verschiedener Studiengänge angeboten werden, in den verschiedenen Ordnungen unterschiedlich bezeichnet, während für verschiedene Lehrveranstaltungen in unterschiedlichen Studiengängen identische Bezeichnungen existieren (was daher kommt, dass bisher jede Ordnung für sich novelliert worden ist, weil der Aufwand für die Novellierung von Prüfungsordnungen außerordentlich hoch ist). Für das Jahr 2003 hatte sich der Fachbereich die Aufgabe gestellt, sämtliche Prüfungsordnungen einer Generalrevison zu unterziehen, in die die Ergebnisse der Überlegungen zur Modularisierung seiner Studiengänge (siehe Kapitel 3.1, S. 194) Eingang finden werden. Diese Überlegungen sind bisher aber noch nicht abgeschlossen worden, haben aber mit der Erstellung der Lehrveranstaltungsdatenbank erhebliche Fortschritte gemacht.

Kapitel 3

Modularisierung des Lehrangebots

3.1 Modularisierung aller Studiengänge des Fachbereichs

In den Prüfungsordnungen des Fachbereichs sind rund 200 Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen aufgeführt, die teilweise gleichzeitig für mehrere Studiengänge angeboten werden müssen (vgl. die im letzten Jahresbericht abgedruckte Tabelle, S. 187–192, sowie <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Studying/Courses/>). Angesichts der Personalkapazität des Fachbereichs ist es sehr fraglich, ob alle diese in den Ordnungen vorgesehenen Veranstaltungen überhaupt jemals werden angeboten werden können.

Im Zuge der Bemühungen der Hochschul-Regional-Kommission (Rheinland-Pfalz und Saarland) um die Modularisierung von Studiengängen arbeitet der Fachbereich zur Zeit an der Modularisierung seines gesamten Lehrangebots.

Für die Veranstaltungen der Informationsmanagement-Studiengänge liegt seit Anfang 2002 ein den Anforderungen dieser Kommission (vgl. Jahresbericht 2001/2002, S. 184–186) genügender Studienführer (ECTS-Guide) vor, wie er im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens erstellt werden musste (www.uni-koblenz.de/kgt/Studienfuehrer.pdf). Er beschreibt jede Lehrveranstaltung nach den von der Kommission vorgeschlagenen Kriterien.

Der Fachbereich hat mittlerweile einen ersten Entwurf eines ECTS-Guide für sämtliche Studiengänge erarbeitet, in dem nach den genannten Kriterien sämtliche Lehrveranstaltungen in deutscher und in englischer Sprache beschrieben werden. Eine Datenbank, die in ihrem Aufbau bereits voll funktionsfähig, aber noch nicht vollständig gefüllt ist, soll die Fortschreibung erleichtern und die Inhalte auch über das Internet zugänglich machen. Damit wird sich auch die Ankündigung der Lehrveranstaltungen im elektronischen Verzeichnis vereinfachen; auch die Planung der Lehrveranstaltungen für die jeweils nächsten Semester wird so erleichtert werden.

In dieser Datenbank werden sämtliche Lehrveranstaltungen, wie sie in den Studien- bzw. Prüfungsordnungen erwähnt sind, nach einem einheitlichen Muster beschrieben. Die Beschreibungen enthalten den generischen Titel (wie in der Studien- bzw. Prüfungsordnung, die tatsächlich angebotenen Veranstaltungen können durchaus speziellere Namen tragen), eine Kurzbeschreibung aus wenigen Sätzen, darüber hinaus aber eine möglichst aussagekräftige Gliederung der Veranstaltung (was naturgemäß vor allem bei Vorlesungen, nicht aber bei Seminaren, Übungen und Praktika sinnvoll ist) und Angaben zur verwendeten bzw. empfohlenen Literatur einschließlich der zur Veranstaltungen gehörenden und im Web zur Verfügung gestellten Lehrmaterialien. Die Angaben zu den Veranstaltungen können jederzeit von den jeweils Verantwortlichen aktualisiert und modifiziert werden. Die beim Erscheinen dieses Jahresbericht wahrscheinlich weitgehend

gefüllte Datenbank kann unter www.uni-koblenz.de/xxx angeschaut werden. Aus ihr wird dann ein gedruckter bzw. zum Ausdruck herunterladbarer ECTS-Guide erzeugt.

3.2 Internationalisierung

Die vorstehend beschriebene Modularisierung wird auch die Internationalisierung der Lehrangebote des Fachbereichs erleichtern. Einerseits werden alle Veranstaltungen zweisprachig beschrieben werden, was es den ausländischen Studierenden, die nur wenige Semester in Koblenz studieren, erleichtern wird, Anerkennung ihrer in Koblenz erbrachten Studienleistungen zu erlangen; ebenso wird es Koblenzer Studierenden, die zum Abschluss ihres Studiums ins Ausland wechseln wollen, leichter fallen, ihre Koblenzer Leistungen anerkannt zu bekommen. In dem Maße, wie Lehrveranstaltungen des Fachbereichs in englischer Sprache angeboten werden, werden auch Austauschprogramme mit ausländischen Partneruniversitäten leichter möglich sein. Auch die beiden Informationsmanagement-Studiengänge werden zwar nicht in rein englischsprachige Studiengänge umgewandelt werden, aber es soll sichergestellt werden, dass in jedem Semester genügend Veranstaltungen in englischer Sprache angeboten werden, damit Ausländer, die nur ein oder zwei Semester in Koblenz studieren, auf ein für sie nützliches Lehrangebot stoßen.

Auch in diesem Jahr wurden wieder eine Reihe von Modulen in Blockform für ausländische Studierende angeboten. Aus Gründen der Inkompatibilität der Vorlesungszeiten zwischen deutschen und den meisten ausländischen Universitäten ist es vielfach nur durch das Angebot solcher Blockkurse möglich, einen Austausch zu realisieren; deutsche Universitäten sind aber auf Austauschprogramme angewiesen, um überhaupt eigene Studierende an ausländische Universitäten entsenden zu können: deutschen Studierenden können die ausländischen Studiengebühren oftmals nur erspart werden, wenn ihre eigene Universität im Gegenzug eine etwa gleich große Zahl von Studierenden der Partnerhochschulen aufnimmt. Da deutsche Studierende im allgemeinen eher daran interessiert sind, an englischsprachigen Universitäten zu studieren, als umgekehrt Studierende aus englischsprachigen Ländern nach Deutschland zu gehen bereit sind, müssen für die Studierenden der englischsprachigen Partneruniversitäten besonders attraktive Angebote gemacht werden können. Dies gestaltet sich zur Zeit sehr schwierig:

- der Fachbereich bietet zur Zeit nur eine geringe Zahl englischsprachiger Module an,
- das Angebot an Sprachkursen für ausländische Studierende, die länger in Koblenz bleiben wollen, wird dürrig sein, sobald das Ost-West-Institut mit seinem erst vor kurzem gegründeten Sprachenzentrum seine Arbeit einstellen muss,
- Blockkurse im Sommer bedeuten eine erhebliche Zusatzbelastung für diejenigen, die sie anbieten, und sind erst noch schwer zu organisieren, wenn für eine größere Gruppe potentieller Teilnehmer aus Australien etwa nur der Monat Juli (wie im Jahre 2003) in Frage kommt oder wenn sich bei der Organisation einer gemeinsamen Sommerschule zwischen fünf europäischen Universitäten herausstellt, dass die einzige Periode, in der alle Universitäten vorlesungsfrei sind, die ersten beiden Augustwochen sind (gerade die Zeit, in der typischer Weise viele Sommersemesterklausuren geschrieben werden, so dass für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an dieser Sommerschule prüfungsrechtliche Ausnahmeregelungen getroffen werden müssen).

Eine verstärkte Internationalisierung von Studiengängen im Rahmen des so genannten Bologna-Prozesses setzt neben den meist in den Vordergrund gestellten Fragen der Modularisierung und der gegenseitigen Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen auch die Lösung einer Reihe von höchst praktischen

Fragen voraus — neben den eben erwähnten lässt sich noch an verbesserte Möglichkeiten der Unterbringung von Gastdozenten und -studierenden denken.

Insgesamt scheint das zahlenmäßige Verhältnis zwischen den ausländischen Studierenden, die an den Fachbereich kommen, um einige Semester oder die ganze Studienzeit hier verbringen, und den deutschen Studierenden, die einige Semester ins Ausland gehen, einigermaßen ausgeglichen zu sein — dies jedoch nur um den Preis, dass viel mehr deutsche Studierende ins englischsprachige Ausland gehen als umgekehrt, während viel mehr Studierende aus Ländern, in denen weder Englisch noch Deutsch gesprochen wird, (insbesondere aus osteuropäischen Ländern) nach Koblenz kommen, als unsere Studierenden dorthin gehen. Diese Beobachtung wird indessen an vielen Universitäten gemacht.

Insgesamt ist der statistisch ausgewiesene Ausländeranteil unter den Studierenden des Fachbereichs gering. Tabelle 3.1 zeigt die Zahl und den Anteil von Studierenden mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung (d.h. der Ausländer, die keine so genannten Bildungsinländer sind) für die verschiedenen Studiengänge. Darin zeigt sich, dass einzig im Master-Studiengang Informationsmanagement ein nennenswerter Ausländeranteil erreicht wird. Für diesen Studiengang gelten aber besondere Bedingungen, da erstmals zum Wintersemester 2003/2004 eigene Absolventen zugelassen und bis dahin also nur Externe — und unter ihnen eine größere Zahl ausländischer Bachelor — aufgenommen werden konnten.

Tabelle 3.1: Studierende mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung in den Studiengängen des Fachbereichs

Land	Inf		CV		IMBSc		IMMSc		insgesamt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Deutschland	448	94.7	582	97.5	155	96.3	26	76.5	1211	95.7
Bildungsausländer insgesamt	25	5.3	15	2.5	6	3.7	8	23.5	54	4.3
Bulgarien	2	0.4	4	0.7	2	1.2		0.0	8	0.6
VR China	1	0.2	3	0.5	1	0.6	2	5.9	7	0.6
Russland	4	0.8	1	0.2	1	0.6		0.0	6	0.5
Ukraine	3	0.6		0.0	1	0.6	2	5.9	6	0.5
Frankreich	2	0.4		0.0		0.0	1	2.9	3	0.2
Griechenland	3	0.6		0.0		0.0		0.0	3	0.2
Spanien	1	0.2	1	0.2		0.0		0.0	2	0.2
Indien		0.0		0.0		0.0	2	5.9	2	0.2
Polen	1	0.2	1	0.2		0.0		0.0	2	0.2
Tunesien	1	0.2	1	0.2		0.0		0.0	2	0.2
Serbien und Montenegro	2	0.4		0.0		0.0		0.0	2	0.2
Afghanistan		0.0	1	0.2		0.0		0.0	1	0.1
Belgien		0.0	1	0.2		0.0		0.0	1	0.1
Bosnien und Hercegovina	1	0.2		0.0		0.0		0.0	1	0.1
Canada		0.0		0.0		0.0	1	2.9	1	0.1
Kroatien	1	0.2		0.0		0.0		0.0	1	0.1
Georgien		0.0	1	0.2		0.0		0.0	1	0.1
Luxemburg	1	0.2		0.0		0.0		0.0	1	0.1
Marocco	1	0.2		0.0		0.0		0.0	1	0.1
Argentinien		0.0	1	0.2		0.0		0.0	1	0.1
Türkei		0.0		0.0	1	0.6		0.0	1	0.1
Kenya	1	0.2		0.0		0.0		0.0	1	0.1
Insgesamt	473	100.0	597	100.0	161	100.0	34	100.0	1265	100.0

Die Auswahlrunde für die Bewerberinnen und Bewerber um einen Studienplatz im Master-Studiengang In-

formationsmanagement hat gezeigt, dass das Standardverfahren nach der Studienplatzvergabeordnung in mehrfacher Hinsicht unangemessen ist. Dieses schreibt nämlich vor, dass eine bestimmte Quote von Studierenden aus Nicht-EU-Staaten nicht überschritten werden darf — was bei einem international und bilingual ausgelegten Studiengang sicher so nicht gewollt sein kann. Im übrigen muss, wenn die Zulassungszahl nicht überschritten wird, nach der geltenden Studienplatzvergabeordnung jede Bewerberin und jeder Bewerber mit einem einschlägigen vorherigen Studienabschluss aufgenommen werden; nur wenn es mehr Bewerberinnen und Bewerber gibt als zugelassen werden können, kann eine Auswahl nach Wartezeit und Qualifikation getroffen werden, wobei die Auswahl nach Qualifikation sowohl bei den deutschen als auch bei den ausländischen Bewerberinnen und Bewerbern problematisch ist, weil die Notenniveaus an verschiedenen in- und ausländischen Hochschulen und in verschiedenen Fächern außerordentlich unterschiedlich sind. Die Auswahlkommission, die der Fachbereich für das Auswahlverfahren zum Wintersemester 2003/2004 eingesetzt hat, hat dem Fachbereich daher empfohlen, als Bestandteil des Auswahlverfahrens Auswahlgespräche vorzusehen, deren Ergebnis nach den Vorschriften der Studienplatzvergabeordnung in die Rangreihung nach Qualifikation eingeht.

Kapitel 4

Prüfungen und Studienzeiten in den beiden Informatik-Studiengängen

4.1 Studierendenzahlen und „Schwund“

Insgesamt haben sich in Koblenz bis zum Sommersemester 2003 einschließlich 3417 Studierende für Informatik (2544) oder Computervisualistik (873) eingeschrieben. Davon waren am 19. Mai 2003 noch 1072 Studierende vorhanden, von denen aktuell 488 Informatik und 584 Computervisualistik studierten. Die aktuelle Verteilung auf Fachsemester ergibt sich aus Tabelle 4.1. Der Frauenanteil bei den Informatik-Studierenden beträgt 13.1 %, bei den Studierenden der Computervisualistik beträgt er 30.1 % — gegenüber dem letzten Jahresbericht, d.h. gegenüber dem Sommersemester 2002 ist der Frauenanteil damit in beiden Studiengängen geringfügig zurückgegangen.

Von den insgesamt $3417 - 1072 = 2345$ Studierenden, die am Fachbereich ihr Studium der Informatik oder Computervisualistik begonnen und wieder beendet haben, haben 758 oder 32.2 % mit dem Diplom abgeschlossen.

Knapp 5 % aller Studierenden (52 von 1072) befinden sich jenseits des 26. Semesters, ca. 10 % (108 von 1072) jenseits des 19. Semesters — diese Langzeitstudierenden studieren fast ausschließlich Informatik; unter den Computervisualisten befinden sich 33 (5.65 %) jenseits des 10. Semesters, dabei handelt es sich um solche Studierenden, die mit dem Studium der Informatik begonnen hatten und dann zur Computervisualistik übergewechselt sind.

Knapp ein Viertel (22 %, 108 von 488, im Jahr zuvor waren das noch rund 25 %) aller Informatik-Studierenden hat das 16. Semester bereits überschritten, jenseits des 9. Semesters befinden sich 213 oder 43.6 % (Vorjahr: 43.2 %) der Informatik-Studierenden. Dieser Prozentsatz erscheint nur auf den ersten Blick sehr hoch: Bezieht man die Zahl von 213 Studierenden auf die Zahl aller Studienanfänger, die jetzt bereits im zehnten Semester des Informatik-Studiengangs hätten sein können (2137), so kommt man (wie im Vorjahr) auf etwa zehn Prozent. Die Hauptursache für den hohen Anteil von 43.6 % Studierenden in hohen Semestern ist also die über die Jahre höchst ungleichmäßig sich entwickelnde Anzahl der Studienanfänger, die bis 1992 meist weit über 100 lag, seit 1993 aber bei etwa 70 stagnierte und erst im Jahre 2000 noch einmal über 100 lag (seitdem lag die Anfängerzahl in der Computervisualistik stets deutlich über der in der Informatik).

Insgesamt befinden sich 247 oder 23.0 % aller Studierenden der Computervisualistik (33) und Informatik (214) im neunten oder einem höheren Semester — sie müssten also demnächst ihr Diplom ablegen (dieser Prozentsatz ist gegenüber dem Vorjahr sogar geringfügig zurückgegangen). Betrachtet man die Verteilung

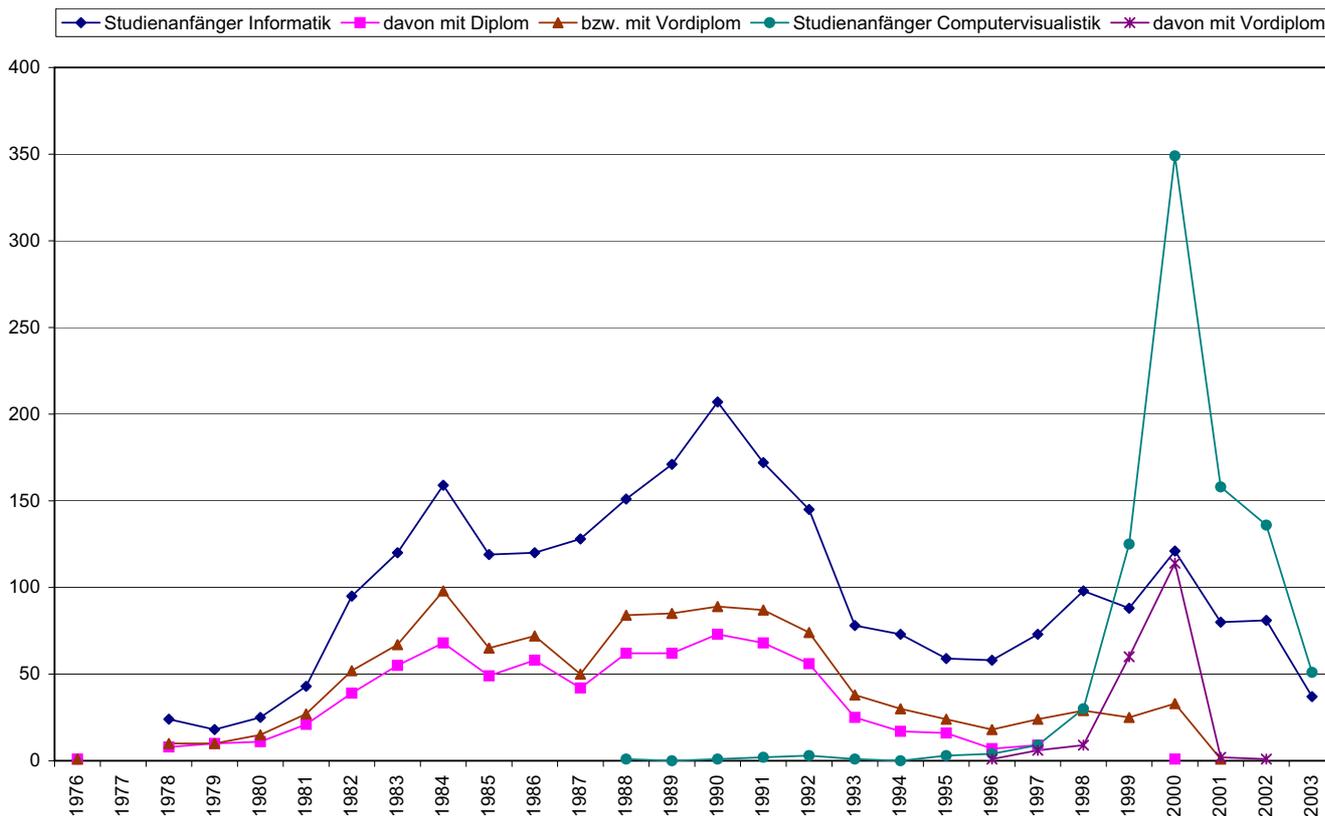


Abbildung 4.1: Studienanfänger, Vordiplome und Diplome nach Studienanfängerjahrgängen

dieser Studierenden über die Fachsemester, so stellt man fest, dass sie sich im Mittel am Anfang des 20. Semesters befinden (Mittelwert 18.07, Median 16 Semester), so dass in nächster Zeit nicht mit einer nennenswerten Verringerung der mittleren Studienzeit eines Absolventenjahrgangs bis zum Diplom zu rechnen ist, auch wenn der Mittelwert gegenüber dem Vorjahr um ein und der Median um zwei Semester zurückgegangen ist (vgl. auch Abschnitt 4.3).

Aus der Analyse der vollständigen Übersicht über die Verweildauern der einzelnen Jahrgänge lässt sich ermitteln, dass gut 12 % aller Studienanfänger¹ das zweite Semester schon nicht mehr begonnen haben, ins dritte Semester schreiben sich noch gut drei Viertel der Studienanfänger ein, im fünften und sechsten Semester sind noch gut zwei Drittel der Anfänger eingeschrieben. Im neunten Semester (eigentlich dem Examenssemester) sind noch rund 60 % der Anfänger vorhanden; von ihnen haben aber bis dahin nur 41 % ihr Vordiplom geschafft (weitere Einzelheiten hierzu vgl. Abschnitt 4.3).

¹Diese Prozentangaben beziehen sich jeweils auf alle Jahrgänge, die das jeweilige Semester schon haben erreichen können. Auf den Abdruck der vollständigen Tabelle aller Studierendenzahlen seit 1978, wie sie in früheren Lehrberichten enthalten war, wird verzichtet, weil diese Tabelle kaum mehr übersichtlich ist. Sie ist jedoch im Internet unter www.uni-koblenz.de/kgt/Studierendenstatistik.xls verfügbar, so dass Interessierte ihre eigenen Berechnungen anstellen können. Alle Angaben dieses Abschnitts wurden auf der Basis der Anzahlen der Studierenden nach Fachsemester aus den Studierendenstatistiken seit WS 1978/79 berechnet; lediglich einige Angaben über die Studierenden in höheren Fachsemestern der ersten Jahre mussten rekonstruiert werden.

Tabelle 4.1: Studierende im Sommersemester 2003 nach Fachsemestern

Sem.	ges.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inf	488	37	47	21	50	8	67	6	38	1	51
CV	584	51	92	30	68	47	170	16	77	1	14
ges.	1072	88	139	51	118	55	237	22	115	2	65
Sem.	ges.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inf	488	2	18	1	16	1	16	2	16	0	14
CV	584	1	10	0	3	0	2	0	0	0	0
ges.	1072	3	28	1	19	1	18	2	16	0	14
Sem.	ges.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Inf	488	1	16	0	9	0	10	2	7	0	7
CV	584	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ges.	1072	1	16	0	9	0	11	2	7	0	8
Sem.	ges.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Inf	488	0	4	0	7	0	3	0	4	1	2
CV	584	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ges.	1072	0	4	0	7	0	3	0	4	1	2
Sem.	ges.	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Inf	488	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1
CV	584	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ges.	1072	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1

4.2 Studiendauer bis zum Vordiplom

Die Studiendauer aller 1302 Studierenden, die bisher ihr Vordiplom abgeschlossen haben, betrug im Mittel 6.48 Semester, der Median lag allerdings mit 5.51 Semestern deutlich niedriger, was darauf hinweist, dass es eine kleine Zahl von Studierenden gibt, die ihr Vordiplom sehr spät abgelegt haben, und dass es — naturgemäß — eine noch viel kleinere Zahl von Studierenden gibt, die ihr Vordiplom sehr früh abgelegt haben.

Das erste Quartil liegt bei 4.88 Semestern (d.h. ein Viertel aller insoweit erfolgreichen Studierenden hat das Vordiplom spätestens nach 4.9 Semestern erreicht); ein weiteres Viertel hat das Vordiplom zwischen 4.88 und 5.51 Semestern geschafft, das nächste Viertel hat zwischen 5.51 und 7.29 Semestern gebraucht, während das langsamste Viertel mehr als 7.29 Semester benötigt hat. Die langsamsten fünf Prozent haben sogar mehr als 12.09 Semester bis zum Vordiplom studiert.

Alle diese Perzentile sind im Vergleich zum Vorjahr geringer, was darauf hinweist, dass die Studierenden, die ihr Vordiplom im letzten Jahr (d.h. zwischen Juli 2002 und Juli 2003) abgelegt haben, deutlich schneller waren als die früheren Studierenden.

Die langsamsten Jahrgänge waren die Jahrgänge 1987 mit im Mittel 7.86 Semestern (hier haben die langsamsten fünf Prozent sogar mehr als 15.83 Semester gebraucht) und 1993 mit 8.01 Semestern (hier haben die langsamsten fünf Prozent zwar nur 10.97 und mehr Semester gebraucht, aber von diesem Jahrgang gibt es immerhin noch sieben Studierende ohne Vordiplom, knapp 9 % der Anfangsstärke von 78, die ihr Vordiplom frühestens im 20. Semester ablegen werden).

Die schnellsten bisherigen Jahrgänge waren die Jahrgänge 1982 und 1983, seine Studierenden legten ihr Vordiplom im Mittel nach 5.98 bzw. 6.02 (gemeinsamer Median 4.97) ab.

Von besonderem Interesse ist auch in diesem Jahr die Frage, wie sich die Vordiplomzahlen bei der Informatik und bei der Computervisualistik entwickelt haben. Von den Studienanfängerjahrgängen 1999 und 2000

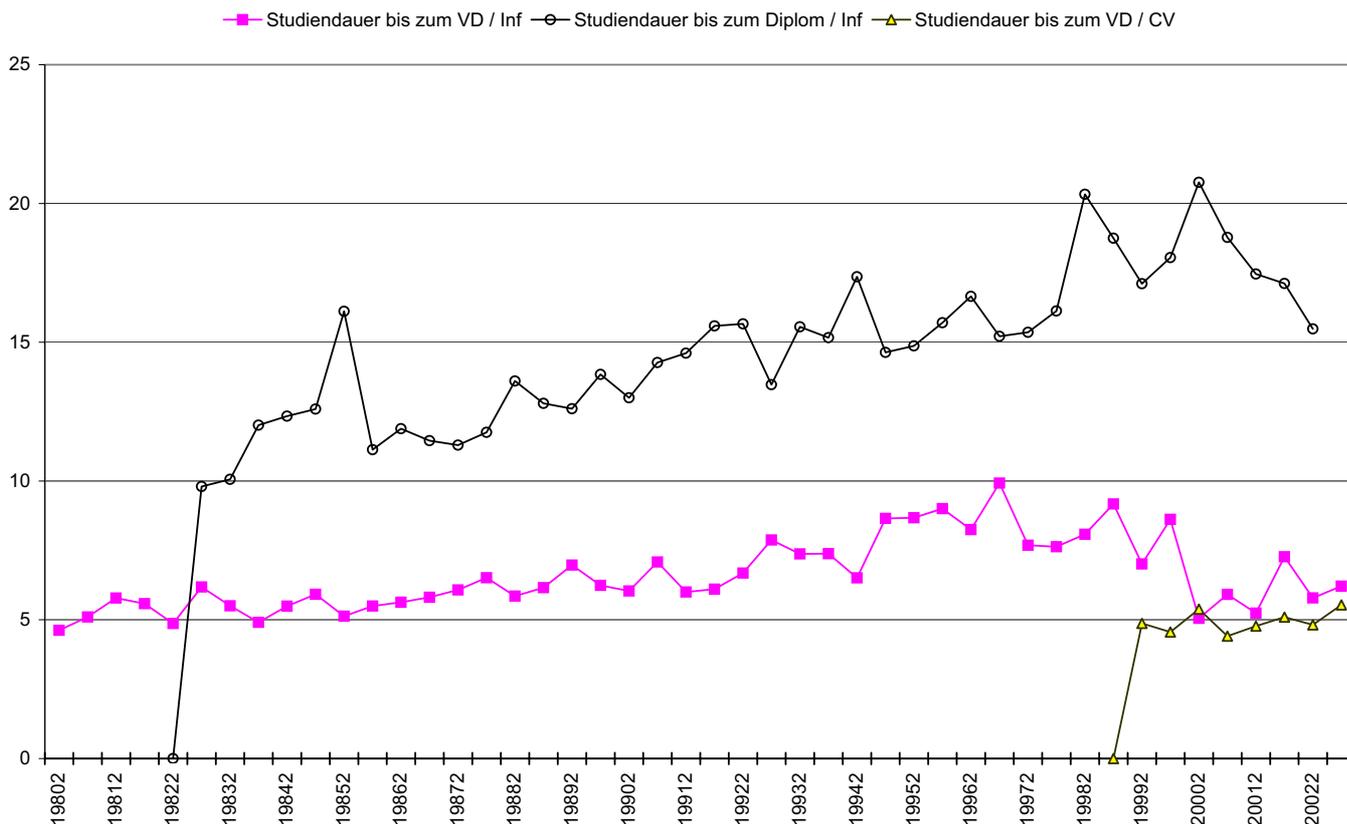


Abbildung 4.2: Studiendauer bis zum Vordiplom und Diplom nach Examensjährgängen

Tabelle 4.2: Anteil der Studienanfänger mit Vordiplom bis zum sechsten Semester (Stand: 30. Oktober 2003)

	StAnf StAnf	VD bis 6. Sem.		VD gesamt		ohne VD exmat.		noch vorh. ohne VD	
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Informatik 2000	121	35	28.9	37	30.6	36	29.8	48	39.7
Informatik 1999	88	20	22.7	25	28.4	31	35.2	32	36.4
Informatik alle bis 2000	2346	603	25.7	1116	47.6	1026	43.7	204	8.7
Computervisualistik 2000	349	120	34.4	126	36.1	106	30.4	117	33.5
Computervisualistik 1999	125	49	39.2	59	47.2	37	29.6	29	23.2
CV alle bis 2000	528	186	35.2	203	38.4	157	29.7	168	31.8

(zusammen 683 Studierende), die im Sommer 2003 im sechsten bzw. achten Semester standen, haben (bis zum 31. Juli 2003) 232, d.h. 34 % ihr Vordiplom bestanden (der Prozentsatz ist um vier Punkte höher als der Vergleichswert aus dem letzten Jahr) — bei den Informatikern sind es 27.75 % (sechs Punkte mehr als im letzten Jahr), bei den Computervisualisten jedoch 36.7 % (1.5 Punkte mehr als im letzten Jahr). Ein so hoher Prozentsatz wie bei diesem (ersten großen) Computervisualistenjahrgang ist seit den frühen, kleinen Informatikerjährgängen nicht mehr erreicht worden (damals hatten die Jahrgänge 1979, 1980, 1982 und

1983 im sechsten Semester zu 39 %, 36 %, 41 % bzw. 36 % ihr Vordiplom abgeschlossen). Insbesondere der Unterschied zwischen den Computervisualisten und den Informatikern der Jahrgänge 1999 und 2000 weist darauf hin, dass die Einführung des voll studienbegleitenden Vordiploms in der Computervisualistik zu einer deutlichen Beschleunigung des Grundstudiums geführt hat. Allerdings haben die Informatik-Studierenden deutlich aufgeholt, was vielleicht auch auf eine veränderte Einstellung zum Studium bei den jüngeren Jahrgängen hindeutet.

Von den 209 Informatik-Studienanfängern dieser beiden Jahrgänge sind bereits 96 (45.9 %) ohne Vordiplom wieder ausgeschieden, von den 474 Computervisualistik-Anfängern erst 210 (44.3 %) — das ist zwar gegenüber dem Vorjahr ein Anstieg um rund 15 Prozentpunkte, aber es sieht immer noch so aus, als führe das studienbegleitende Vordiplom in der Computervisualistik nicht zu einem frühzeitigen Aufgeben des Studiums, eher scheint das Gegenteil der Fall zu sein. Immerhin studiert von beiden Teilgruppen der Jahrgänge 1999 und 2000 noch gut ein Fünftel (bezogen auf die Anfangsstärke) im achten bzw. sechsten Semester, ohne das Vordiplom abgeschlossen zu haben — bei den Anfängern von 1999 sind in beiden Studiengängen noch rund 15 % der Anfangsstärke ohne Vordiplom, bei den Anfängern von 2000 sind es bei den Informatikern 33 %, bei den Computervisualisten 20.6 %.

55 % derjenigen Computervisualistik-Studierenden, die bisher das Vordiplom abgelegt haben, haben es ausschließlich studienbegleitend abgelegt, 30 % haben von der gemischten Lösung Gebrauch gemacht, das Vordiplom zum größten Teil studienbegleitend abzulegen (diese Lösung gibt es erst seit Februar 2001, lediglich 15 % haben alle fünf Fachprüfungen nach dem klassischen Modell abgelegt. Diese pauschale Darstellung lässt indessen nicht erkennen, was der Vergleich über die einzelnen Semester (vgl. nachstehende Tabelle) ganz klar zeigt: dass das gemischte Modell sich zur Regel entwickelt hat und dass das Modell mit den fünf mündlichen Prüfungen Ausnahme geblieben und weitgehend auf Studierende jenseits des fünften Semesters beschränkt ist, während das rein studienbegleitende Vordiplom seit dem Frühjahr 2003 ebenfalls zur Ausnahme geworden ist (vgl. hierzu weiter unten im Zusammenhang mit den Noten).

Semester	Prüfungsart			Gesamt
	ECTS	mündl.	gemischt	
W 1999	1			1
S 2000		2		2
W 2000	3			3
S 2001	3	2		5
W 2001	24	2	1	27
S 2002	28	10	7	45
W 2002	42	6	12	60
S 2003	5	7	38	50
Gesamt	106	29	58	193

Tabelle 4.3: Prüfungsarten zum Vordiplom in Computervisualistik

4.3 Studiendauer bis zum Diplom

Die Studiendauer der bisher (Stand Ende Juli 2003) 758 erfolgreichen Absolventen bis zum Diplom betrug bisher im Mittel 15.48 Semester (Median: 14.05 Semester). Untersucht man diese beiden Parameter getrennt

für die einzelnen Immatrikulations- bzw. Abschlussjahrgänge, so zeigt sich ein überaus differenziertes Bild, das die beiden Tabellen 4.4 und 4.5 vermitteln sollen.

Die relativ starken Jahrgänge 1984 (159 Anfänger) und 1988 (152 Anfänger) zeigen sowohl im Median als auch (stärker noch) im Mittelwert besonders lange Studienzeiten (vgl. Tabelle 4.4); von diesen beiden Jahrgängen sind im übrigen noch sieben bzw. elf vorhanden, so dass diese beiden Parameter noch ansteigen werden, wenn auch diese Nachzügler ihr Diplom noch ablegen. Die jüngeren Jahrgänge (ab 1991) zeigen kürzere Studienzeiten, allerdings sind von ihnen auch noch größere Studierendenzahlen vorhanden (von den Jahrgängen 1991 bis 1996 insgesamt noch 135), so dass auch hier noch ein Ansteigen vor allem des Mittelwerts, aber auch des Medians erwartet werden muss. Das gilt vor allem für die Jahrgänge 1993 und folgende, von denen jeweils noch mehr als ein Viertel studiert (vgl. oben im Abschnitt 4.1), so dass Mittelwerte, Mediane und Quartile für diese Jahrgänge eigentlich noch gar nicht aussagekräftig sind. Der Gesamtmittelwert von 15.1 Semestern und der dazugehörige Median von 14.05 sind aber aussagekräftig — lässt man die letzten drei Anfängerjahrgänge weg, betragen die entsprechenden Parameter 15.2 bzw. 14.14 Semester.

Der Unterschied zwischen Männern und Frauen ist dabei eher geringfügig: der Gesamtmittelwert (über alle Anfängerjahrgänge) beträgt bei den Männern 15.18 Semester, bei den Frauen 14.80; beim Median ist der Unterschied noch geringer (14.07 bzw. 14.00 Semester).

Die Zeit zwischen dem Tag des Bestehens des Vordiploms und dem Tag des Bestehens des Diploms beträgt im Mittel 9.1 Semester (Median 8.2 Semester). Dabei ist die Dauer des Grundstudiums kein besonders guter Prädiktor für die Dauer des Hauptstudiums (die Korrelation beträgt +0.162, d.h. die Varianz der Dauer des Hauptstudiums wird durch die Dauer des Grundstudiums gerade einmal zu 2.5 % erklärt).

Tendenziell erreichen die schnelleren Studierenden die besseren Gesamtnoten im Diplom (die Korrelation beträgt +0.299, d.h. die Dauer des Studiums erklärt 9 % der Varianz der Diplom-Gesamtnote). Beim Vordiplom ist dieser Zusammenhang mit +0.447 stärker (20 % Varianzerklärung). Die Korrelation zwischen Vordiplom- und Diplom-Gesamtnote beträgt +0.667 (Varianzerklärung 44 %).

Untersucht man die mittlere Studiendauer nach Absolventenjahrgängen (vgl. Tabelle 4.5 und Abb. 4.3), so fällt als erstes ins Auge, dass die mittlere und die mediane Studienzzeit bis zum Wintersemester 2001/2002 kontinuierlich anstiegen und unter jenen, die im WS 2001/2002 ihr Diplom abgelegt haben, sogar die Marke von 20 Semestern überschritten haben. Die ersten Absolventenjahrgänge enthalten natürlich nur die schnellsten Studierenden der ersten Anfängerjahrgänge; die Zahlen für diese Absolventenjahrgänge taugen also nicht als Vergleichsmaßstab. Dass der Absolventenjahrgang 2002 eine so hohe mittlere Studiendauer aufweist, liegt in erster Linie daran, dass sich unter den Absolventen des ersten Halbjahres 2002 zahlreiche Nachzügler der starken Jahrgänge 1988 bis 1992 befinden (zwölf dieser 20 haben ihr Studium vor 1993 begonnen). Auch von den 122 Absolventen der Kalenderjahre 2000 und 2001 stammten mehr als zwei Drittel aus den Anfängerjahrgängen vor 1993 (von 1992 auf 1993 sank die Anfängerzahl auf die Hälfte!). Die überhöhten Studiendauern dieser drei Absolventenjahrgänge sind also das Ergebnis der Bemühungen des Fachbereichs und des Prüfungsausschusses, die Nachzügler schließlich doch noch zum Ablegen ihres Diploms zu bewegen (siehe hierzu auch den folgenden Abschnitt). Seit dem Sommer 2002 sind Mittelwert und Median sowie 3. Quartil wieder zurückgegangen, jedoch ist auch in den nächsten Semestern noch mit einer größeren Zahl von „Altabsolventen“ zu rechnen, zumal der Prüfungsausschuss Anfang 2003 ein weiteres Mal die älteren Jahrgänge ermahnt hatte, sich endlich zum Diplom anzumelden. Eine solche Maßnahme wirkt naturgemäß mit einer gewissen Verzögerung.

Eine noch genauere Analyse der einzelnen Jahrgänge zeigt, dass von allen 1966 Studienanfängern bis einschließlich WS 1996/97 283 oder 14.4 % ihr Studium spätestens im 13. Semester abgeschlossen hatten. Dieser Anteil ist für die einzelnen Jahrgänge sehr unterschiedlich. Tabelle 4.6 weist diesen Anteil für die

Tabelle 4.4: Studiendauer bis zum Diplom nach Immatrikulationsjahr

	Anzahl		Mittelwert	1. Quartil	Median	3. Quartil
	Anfänger	Diplome				
1976	1	1	31.54	31.54	31.54	31.54
1978	24	8	14.52	13.47	15.12	16.05
1979	18	10	12.10	11.35	12.33	12.65
1980	25	11	12.01	10.95	11.26	11.80
1981	43	21	16.23	11.97	13.89	19.05
1982	95	39	13.68	11.32	11.95	13.99
1983	120	55	15.40	11.14	14.05	17.99
1984	159	68	17.91	14.06	16.07	21.79
1985	119	49	17.35	12.14	13.64	20.18
1986	120	58	15.48	11.30	14.21	16.98
1987	128	42	15.43	12.94	14.81	18.14
1988	151	62	16.95	12.53	16.07	21.87
1989	171	62	15.97	13.24	14.84	17.99
1990	207	73	16.22	12.94	15.38	19.10
1991	172	68	15.61	13.03	15.38	18.29
1992	145	56	13.77	11.78	13.12	15.37
1993	78	25	13.90	11.85	13.32	15.37
1994	73	17	12.87	11.09	12.36	14.01
1995	59	16	11.89	10.45	11.57	13.07
1996	58	7	11.78	11.25	11.53	11.99
1997	73	9	10.27	9.52	10.16	10.98
2000	121	1	8.99	8.99	8.99	8.99
1976–1979	43	19	14.14	11.57	12.99	15.14
1980–1984	442	194	15.83	11.63	14.13	18.87
1985–1989	689	273	16.26	12.24	14.63	18.44
1990–1994	675	239	14.99	12.36	14.05	17.37
1995–1999	376	32	11.41	10.23	11.12	12.12
2000–2003	319	1	8.99	8.99	8.99	8.99
1976–2003	2544	758	15.48	11.95	14.04	17.47

Jahrgänge 1982 bis 1996 aus (die früheren Jahrgänge mit weniger als 50 Studienanfängern bleiben unberücksichtigt). Im langfristigen Mittel schafft etwa jede(r) siebente Studienanfänger(in) das Diplom innerhalb von 13 Semestern, und etwa 38 % schaffen es überhaupt. Die Jahrgänge 1982, 1983, 1985, 1986, 1992 und 1995 waren bisher die schnellsten, hier schafften zwischen 18.5 und 28.4 % der Studienanfänger das Diplom innerhalb von 13 Semestern; die höchsten Gesamterfolgsquoten erzielten die Jahrgänge 1986 (hier kamen 48.3 % bis zum Diplom) und 1983 (45.8 %). Die jüngeren Jahrgänge können ihre Gesamterfolgsquoten (letzte Spalte in Tabelle 4.6) noch verbessern.

Im gesamten Studienjahr 2002/2003 (hier bis zum 30. September 2003!) haben 41 Studierende ihr Diplom bestanden, davon 38 in Informatik und drei in Computervisualistik.

Tabelle 4.5: Studiendauer bis zum Diplom nach dem Semester des Abschlusses

	Anzahl	Mittelwert	1. Quartil	Median	3. Quartil
19831	1	9.80	9.80	9.80	9.80
19832					
19841					
19842	3	10.06	8.39	10.83	
19851	3	12.01	11.48	11.57	
19852	7	12.34	10.95	12.33	12.44
19861	12	12.59	11.26	11.62	14.65
19862	2	16.12	16.07	16.12	
19871	8	11.13	9.82	11.62	11.97
19872	7	11.89	10.90	12.17	12.45
19881	19	11.45	11.24	11.49	11.78
19882	16	11.29	10.48	10.90	12.38
19891	19	11.75	9.94	11.50	13.63
19892	8	13.61	12.35	13.28	14.62
19901	7	12.80	9.31	11.47	17.13
19902	17	12.60	10.94	12.80	14.32
19911	23	13.84	11.08	13.98	15.89
19912	31	13.00	12.14	12.52	14.31
19921	24	14.27	11.15	13.66	15.84
19922	19	14.61	12.42	14.63	16.42
19931	13	15.59	13.26	17.14	17.89
19932	24	15.66	12.86	14.89	18.91
19941	22	13.47	11.93	13.18	15.06
19942	26	15.56	12.84	14.81	17.30
19951	22	15.17	11.98	14.05	17.08
19952	19	17.36	12.16	16.67	22.66
19961	26	14.63	12.81	13.55	14.27
19962	37	14.87	12.23	14.11	16.86
19971	30	15.70	13.00	14.54	17.46
19972	29	16.65	14.19	16.00	18.44
19981	30	15.22	11.73	13.93	17.20
19982	29	15.36	12.55	14.13	16.26
19991	33	16.13	13.70	15.37	17.40
19992	27	20.33	13.09	16.86	20.55
20001	37	18.75	15.29	19.10	23.44
20002	32	17.11	12.73	15.70	20.86
20011	26	18.05	13.71	17.76	21.75
20012	23	20.76	12.53	20.17	26.01
20021	19	18.78	11.48	19.33	23.92
20022	19	17.46	10.98	18.43	22.20
20031	9	17.12	11.52	17.19	22.39
Gesamt	758	15.48	11.95	14.04	17.47

4.4 Erfolgsquoten

Neben der Studiendauer spielt als Erfolgsmaßstab für einen Studiengang auch der Anteil derer eine Rolle, die überhaupt das Vordiplom bzw. das Diplom geschafft haben. Hier ist die Bilanz des Informatik-Studiengangs recht gut. Wie schon die Tabelle 4.6 gezeigt hat, liegt der Anteil derer, die das Diplom geschafft haben, an allen Studienanfängern teilweise über 40 %. Insgesamt wird man sagen können, dass zwischen 40 und 45 % aller Studienanfänger das Diplom erfolgreich ablegen werden; das Vordiplom werden sogar etwa 52 % schaffen. Das ergibt sich aus der Tabelle 4.7. Wenn man nämlich annimmt, dass von den jeweils noch vorhandenen Studierenden der einzelnen Jahrganggruppen wenigstens die Hälfte noch das Vordiplom bzw. Diplom bestehen werden, so kommt man beim Vordiplom auf rund 52 %, beim Diplom auf etwa 43 %.

Die Studienabbrecherquote liegt damit in der gleichen Größenordnung, wie sie im Juli 2002² auch von

²Ulrich Heublein, Robert Schmelzer, Dieter Sommer und Heike Spangenberg: Studienabbruchstudie 2002. Die Studienab-

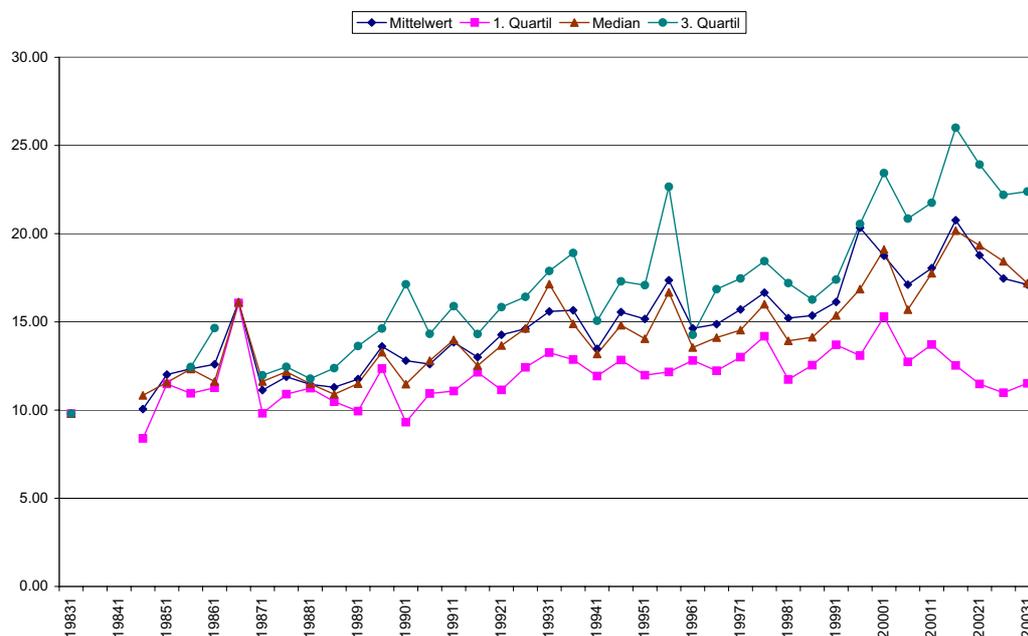


Abbildung 4.3: Studiendauer bis zum Diplom nach Examenssemestern

der HIS GmbH mitgeteilt wurde. Das Rechenverfahren, das von HIS angewandt wird, eignet sich zwar für eine einzelne Hochschule nicht in gleichem Maße wie für das ganze Land, gleichwohl ist der Prozentsatz von 57 % unserer Studienanfänger, die das Diplom nicht (bei uns!) erreichen, mit dem Satz von Studienabbrechern und -fachwechslern von 53 %, den HIS für die Informatik meldet, vergleichbar, wobei zu berücksichtigen ist, dass bei der HIS-Rechnung diejenigen, die bloß den Studienort, aber nicht das Studienfach Informatik wechseln, natürlich nicht zu den Abbrechern oder Wechslern gezählt werden, während wir nicht in der Lage sind, diejenigen, die unseren Fachbereich verlassen, danach zu unterscheiden, ob sie das Studium ganz aufgeben, in einem anderen Fach oder bloß an einer anderen Hochschule weiter studieren.

Dr. Werner Dostal vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung hatte vor einigen Jahren eine andere Erfolgsquote benutzt: er ermittelt den Anteil der erfolgreichen Absolventen an allen Studienanfängern, die nicht mehr im gleichen Fach immatrikuliert sind. Aus Tabelle 4.7 lässt sich diese Erfolgsquote leicht als $718/(3174 - 1018) = 33.3\%$ ermitteln. 1998 lag dieser Prozentsatz bundesweit bei 30 %. Bei uns ist dieser Prozentsatz im Vergleich zu den Vorjahren leicht zurückgegangen (im Jahresbericht 1999/2000 konnten wir 34 % melden, zwei Jahre vorher sogar 35.3 %) — da aber auch HIS berichtet, dass die Studienabbrecherquoten in der Informatik in den letzten Jahren gestiegen seien, ist das nicht überraschend.

bruchquoten in den Fächergruppen und Studienbereichen an Universitäten und Fachhochschulen, Hannover: HIS 2002 (vgl. etwa auch die Berichterstattung in der FAZ vom 31. August 2002, S. 53)

Tabelle 4.6: Anteil der Studienanfänger der Jahrgänge 1982 bis 1996, die bis zum 13. Semester bzw. überhaupt bis Ende Juli 2003 ihr Diplom abgelegt haben

Jahrgang	Anfänger	Diplome				
		bis 13. Sem.		nach dem 13.	insgesamt	
		abs.	in %	Semester abs.	abs.	in %
1982	95	27	28.4	12	39	41.1
1983	120	25	20.8	30	55	45.8
1984	159	11	6.9	57	68	42.8
1985	119	22	18.5	27	49	41.2
1986	120	24	20.0	34	58	48.3
1987	128	11	8.6	31	42	32.8
1988	151	20	13.2	42	62	41.1
1989	171	12	7.0	50	62	36.3
1990	207	20	9.7	53	73	35.3
1991	172	17	9.9	51	68	39.5
1992	145	27	18.6	29	56	38.6
1993	78	10	12.8	15	25	32.1
1994	73	10	13.7	7	17	23.3
1995	59	12	20.3	4	16	27.1
1996	58	6	10.3	1	7	12.1
1976–2003	2544	293	11.5	465	758	29.8
1976–1996	1966	283	14.4	465	748	38.0

Jg.	Anfänger	Diplome		Vordiplome		noch immat.		exmat.	
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Informatik									
1976–2000	2346	758	32.3	1107	47.2	325	13.9	1263	53.8
1976–1995	1908	741	38.8	978	51.3	124	6.5	1043	54.7
1976–1990	1381	559	40.5	725	52.5	50	3.6	772	55.9
1976–1985	604	262	43.4	345	57.1	13	2.2	329	54.5
Computervisualistik									
1976–2000	528			190	36.0	296	56.1	232	43.9
1976–1995	11			0	.	4	36.4	7	63.6
1976–1990	2			0	.	2	100.0	0	.

Tabelle 4.7: Übersicht über verschiedene Erfolgs- und Misserfolgsquoten

4.5 Notengebungspraxis

4.5.1 Vordiplom- und Diplomnoten im Informatik-Studiengang

Der Mittelwert aller bisher vergebenen Vordiplom-Endnoten beträgt 2.3066 (also ziemlich genau „zwei minus“), der der Diplom-Endnoten beträgt 1.7428 (also ziemlich genau „zwei plus“). Über die Jahre haben

die Jahresmittelwerte zwischen 1.4833 und 1.8940 (Diplom) bzw. zwischen 1.8500 und 2.5931 (Vordiplom) gelegen. Die Vordiplom-Endnoten sind pro Jahr um 0.016, die Endnoten im Diplom sind pro Jahr um 0.006 schlechter geworden (zu Grunde liegt diesen letzten Angaben eine lineare Regression nach dem Tag des Bestehens) — die 'Notengebung ist also bemerkenswert konstant.

	PI	TI	THI	MM	AF	VORDIP	IE	IZ	VI	AFE	AFZ	DIPLOM
PI	1.00	0.37	0.43	0.48	0.29	0.72	0.42	0.41	0.38	0.35	0.36	0.51
	1173	1056	1121	1133	1126	1101	852	842	832	852	846	727
TI	0.37	1.00	0.36	0.43	0.20	0.68	0.33	0.34	0.25	0.29	0.26	0.36
	1056	1115	1026	1049	1034	1001	768	758	748	766	760	648
THI	0.43	0.36	1.00	0.59	0.34	0.76	0.45	0.44	0.40	0.41	0.40	0.54
	1121	1026	1133	1119	1112	1101	852	842	832	852	846	727
MM	0.48	0.43	0.59	1.00	0.37	0.80	0.46	0.42	0.38	0.38	0.37	0.50
	1133	1049	1119	1161	1118	1101	852	842	832	852	846	727
AF	0.29	0.20	0.34	0.37	1.00	0.61	0.29	0.29	0.28	0.49	0.41	0.46
	1126	1034	1112	1118	1164	1101	854	844	834	854	848	729
VORDIP	0.72	0.68	0.76	0.80	0.61	1.00	0.55	0.53	0.48	0.53	0.51	0.67
	1101	1001	1101	1101	1101	1102	851	841	831	851	845	726
IE	0.42	0.33	0.45	0.46	0.29	0.55	1.00	0.50	0.50	0.45	0.43	0.72
	852	768	852	852	854	851	862	848	839	845	846	736
IZ	0.41	0.34	0.44	0.42	0.29	0.53	0.50	1.00	0.47	0.41	0.46	0.68
	842	758	842	842	844	841	848	854	834	841	842	736
VI	0.38	0.25	0.40	0.38	0.28	0.48	0.50	0.47	1.00	0.40	0.43	0.70
	832	748	832	832	834	831	839	834	841	832	832	735
AFE	0.35	0.29	0.41	0.38	0.49	0.53	0.45	0.41	0.40	1.00	0.53	0.66
	852	766	852	852	854	851	845	841	832	863	850	736
AFZ	0.36	0.26	0.40	0.37	0.41	0.51	0.43	0.46	0.43	0.53	1.00	0.68
	846	760	846	846	848	845	846	842	832	850	857	736
DIPLOM	0.51	0.36	0.54	0.50	0.46	0.67	0.72	0.68	0.70	0.66	0.68	1.00
	727	648	727	727	729	726	736	736	735	736	736	736

Tabelle 4.8: Korrelationen zwischen den Noten im Vordiplom und Diplom

4.5.2 Vordiplomnoten im Computervisualistik-Studiengang

Beim Computervisualistik-Studiengang ist in erster Linie interessant, wie die Gesamtnote im Vordiplom zu Stande kommt je nach dem, welche Prüfungsart die Studierenden gewählt haben. Wie die Tabelle 4.9 ausweist, lässt sich die in Studierenden- und Lehrendenkreisen verbreitete Hypothese recht gut bestätigen, dass bei der mündlichen Prüfung im allgemeinen bessere Noten gegeben werden als bei den Klausuren, aus denen sich die Fachnote im Falle der studienbegleitenden Prüfung zusammensetzt. Prominente Ausnahme von dieser Regel ist die Theoretische Informatik, bei der die Studierenden in der mündlichen Prüfung die schlechteren Noten erzielen; in diesem Bereich ist zugleich die Zahl derer, die diese Fachprüfung studienbegleitend ablegen am niedrigsten. Das letztere gilt ähnlich auch für die Praktische Informatik, hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass in diesem Falle für die studienbegleitende Fachprüfung 51 ECTS-Punkte aus sechs Veranstaltungen zusammengebracht werden müssen, während es bei der Theoretischen Informatik nur 15 ECTS-Punkte aus drei Veranstaltungen sind (wobei bereits eine dieser drei Veranstaltungen ausreicht, um die Zulassung für diese Fachprüfung zu erreichen). Die Noten im Interdisziplinären Bereich sind erheblich besser als die Noten aus dem eigenen Fachbereich und der Mathematik; der Unterschied zwischen Noten aus mündlichen Fachprüfungen und aus den einzelnen Leistungsnachweisen ist hier gering (was zum Teil daran liegt, dass hier die Einzelleistungen nicht durchgängig in Klausuren erbracht werden).

Die Durchschnittsnoten aus den studienbegleitenden Leistungsüberprüfungen sind kontinuierlich schlechter geworden, die im Bereich Praktische Informatik im Mittel um 0.272 pro Jahr, im Bereich Technische Informatik um 0.317, im Bereich Theoretische Informatik um 0.417, im Bereich Mathematik um 0.229; lediglich die im Interdisziplinären Bereich sind geringfügig besser geworden (um 0.030 pro Jahr — alle

	Prüfungsart	N	Mittelwert	Standardabweichung
Praktische Informatik $\mu \neq, \sigma \neq$	ECTS	146	2.75	0.50
	mündlich	67	2.36	0.73
Technische Informatik $\mu \neq, \sigma \neq$	ECTS	179	2.83	0.56
	mündlich	37	2.47	0.86
Theoretische Informatik $\mu \neq, \sigma =$	ECTS	139	2.65	0.77
	mündlich	66	2.93	0.82
Mathematik $\mu \neq, \sigma =$	ECTS	171	3.09	0.75
	mündlich	43	2.73	0.65
Interdisziplinärer Bereich $\mu =, \sigma \neq$	ECTS	169	1.98	0.36
	mündlich	44	1.85	0.63

$\mu =, \sigma \neq$ und ähnliche Vermerke in der ersten Spalte geben an, ob die Unterschiede in den Mittelwerten und Standardabweichungen statistisch signifikant sind oder nicht.

Tabelle 4.9: Notengebung im Grundstudium des Computervisualistik-Studiengangs in Abhängigkeit von der Prüfungsart

diese Berechnung beruhen auf einer linearen Regression der Fachnoten aus studienbegleitenden Leistungen mit dem Datum des Abschluss des Vordiploms). Die Fachnoten aus mündlichen Prüfungen in der Theoretischen Informatik sind ebenfalls schlechter geworden (um 0.480 pro Jahr), ebenso die in der Praktischen Informatik (um 0.244 pro Jahr, am Rande der Signifikanzgrenze), bei den anderen drei Fachprüfungen lässt sich keine signifikante zeitliche Veränderung feststellen. Aus diesen Beobachtungen lässt sich ableiten, dass die Unterschiede zwischen den Noten mündlicher Fachprüfungen und den gemittelten Noten aus studienbegleitenden Leistungsnachweisen mindestens in der Mathematik und der Technischen Informatik zunehmend auseinander klaffen, anstatt sich einander anzunähern.

Kapitel 5

Prüfungen in den Informationsmanagement-Studiengängen

5.1 Studierendenzahlen und „Schwund“

Der erste Bachelor-Jahrgang Informationsmanagement startete im Wintersemester 2000/2001 mit 38 Studierenden, von denen im Sommersemester 2003 noch 32 verblieben waren, der zweite startete ein Jahr später mit 48 Studierenden; diese Zahl steigerte sich durch verspätete Einschreibungen im Sommersemester 2002 auf 52, außerdem kamen im Sommersemester 2002 zehn weitere Studierende hinzu. Von diesem zweiten Jahrgang sind am Ende des vierten Semesters noch 46 bzw. 9, zusammen also 55 von 62 übrig.

Der erste Master-Jahrgang Informationsmanagement startete im Wintersemester 2001/2002 mit 19 Studierenden, von denen im Sommer 2003 noch 16 verblieben, drei weitere kamen im Sommersemester hinzu. Der zweite Master-Jahrgang startete mit 16 Studierenden, von denen am Ende des zweiten Semesters noch 14 übrig sind.

In diesen Zahlen sind einige Studierende nicht enthalten, die sich für das Informationsmanagement als Zweitstudiengang eingeschrieben haben.

Bachelor-Studiengang						
Semester	1	2	3	4	5	6
WS 00/01	38					
SS 01	0	36				
WS 01/02	48	0	37			
SS 02	10	52	1	35		
WS 02/03	36	9	48	3	34	
SS 03	13	35	9	46	2	32

Master-Studiengang			
Semester	1	2	3
WS 01/02	19		
SS 02	3	17	
WS 02/03	16	3	17
SS 03	2	14	4

Tabelle 5.1: Studierendenzahlen in den Informationsmanagement-Studiengängen

Der Schwund liegt deutlich unter dem Schwund, den wir in der Vergangenheit bei den Informatik-Studiengängen beobachtet haben — von den 389 Anfängern in Informatik und Computervisualistik aus dem Wintersemester 2000/2001 waren im Sommersemester 2003 nur noch 237, d.h. gerade 61 % immatrikuliert. Demgegenüber beträgt der Schwund pro Semester im Mittel nur 3.13 % bei den Bachelor- und 4.02 % bei den Master-Studierenden. Wir können also nach den bisherigen Zahlen davon ausgehen, dass am Ende der Regelstudienzeit noch gut 85 % der Bachelor- und gut 88 % der Master-Studierenden verblieben sind.

5.2 Erfolgsquoten

Aus der Datenbank des Prüfungsamts über die Studierenden der Informationsmanagement-Studiengänge, die allerdings noch nicht alle Daten enthält (Stand: 30. Juli 2003), lässt sich ablesen, dass von den bisher registrierten 3 128 versuchten Leistungsüberprüfungen 2 486 erfolgreich waren (zweite oder dritte Versuche sind hierbei mitgezählt, ebenso die 752 deklarierten Freiversuche). 642 Leistungsüberprüfungen waren nicht erfolgreich, davon 301 im Freiversuch. Weitere 407 Leistungsüberprüfungen wurden durch die Anrechnung früher erbrachter Studienleistungen ersetzt. Aufgeteilt auf die beiden Studiengänge ergibt sich folgendes Bild:

	BSc	MSc	ges.
bestanden	2024	462	2486
davon im Freiversuch	358	67	425
nicht bestanden	608	34	642
davon im Freiversuch	284	17	301
insgesamt	2632	496	3128
außerdem angerechnet	280	127	407

Tabelle 5.2: Leistungsüberprüfungen in den IM-Studiengängen insgesamt

Über die Erfolgsquoten (Anzahl der bestandenen und nicht bestandenen Leistungsüberprüfungen und Notenverteilungen) in den einzelnen Leistungsüberprüfungen gibt die nachstehende Tabelle Auskunft („best.“: bestanden, „anger.“: angerechnet). Die Tabelle beruht auf praktisch allen Leistungen bis zum Wintersemester 2002/2003 einschließlich der zugehörigen Nachklausuren bis Juli 2003 und den ersten Klausuren des Sommersemesters 2003.

			bestanden			NB
	Mittelwert	Anzahl	1. Quartil	Median	3. Quartil	Anzahl
Bachelor-Studiengang						
42111 Marketing	2.9	36	2.3	3.3	3.7	16
42112 Führung und Personal	2.4	35	2.0	2.3	3.0	1
42113 Produktion	2.6	31	1.3	2.7	3.5	5
42114 Finanzierung	2.9	56	2.3	3.0	3.7	29
42115 Organisation	3.2	72	2.8	3.3	3.7	31
42121 Fallorientierte Einf. in die BWL	2.8	122	2.0	3.0	3.7	57
42122 Betriebliche Fallstudien	1.8	33	1.3	1.7	2.3	
42123 Unternehmensplanspiel	2.3	2	1.0	2.3	.	
42124 Buchführung und Bilanzen	2.8	117	2.0	3.0	3.7	75
42125 Kosten- und Leistungsrechnung	2.6	94	2.0	2.7	3.3	11

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Fortsetzung						
	Mittelwert	Anzahl	bestanden			NB
			1. Quartil	Median	3. Quartil	Anzahl
42131 BWL der Finanzdienstleistungen I	2.5	10	1.6	2.7	3.4	2
42141 BWL der Industrie I	2.5	14	1.2	2.9	3.8	1
42142 BWL der Industrie II	2.3	1	2.3	2.3	2.3	
42151 BWL des Handels I	2.4	21	1.1	2.7	3.0	9
42171 BWL der Öffentlichen Verwaltung I	1.7	25	1.3	1.7	2.0	
42172 BWL der Öffentlichen Verwaltung II	1.5	2	1.3	1.5	.	
42211 Makroökonomie	3.0	87	2.2	3.2	4.0	27
42212 Allgemeine Mikroökonomie	2.9	116	2.0	3.0	3.7	39
42213 Mikroökonomie für IM	2.8	80	2.0	3.0	3.7	28
42221 Bürgerliches und Handelsrecht	2.8	8	1.3	3.0	3.9	
42222 Öffentliches und Internationales Recht	2.6	33	2.2	2.7	3.0	1
42311 Systemanalyse	2.8	64	2.3	2.7	3.3	13
42312 Modellierung I	2.2	31	1.7	2.0	2.7	1
42313 Modellierung II	1.4	33	1.2	1.3	1.7	
42321 Informationsmanagement I	2.7	29	2.3	2.7	3.3	
42322 Informationsmanagement II	2.9	33	2.4	3.3	3.7	9
42323 Grundl. betr. Kommunikationssyst.	2.5	29	1.7	2.3	3.2	3
42324 Projektmanagement	2.4	68	1.7	2.3	3.0	10
42411 Informatik für Informationsmanager I	3.1	113	2.4	3.3	3.7	53
42412 Informatik für Informationsmanager II	3.0	68	2.3	3.0	4.0	47
42421 Software-Engineering für IM	3.1	61	2.7	3.3	3.7	58
42422 Künstliche Intelligenz für IM	3.1	27	2.3	3.3	3.7	3
42423 Datenbanken für Informationsmanager	3.0	25	2.3	2.7	3.9	11
42511 Mathematik für Informationsmanager	2.9	132	2.0	3.0	4.0	43
42512 Statistik für Informationsmanager	2.6	131	2.0	2.3	3.3	17
42611 Englisch 1	2.8	110	2.3	2.7	3.3	5
42612 Englisch 2	2.8	82	2.3	2.7	3.3	1
42613 Englisch 3	2.3	94	2.0	2.3	2.7	
42614 Englisch 4	2.2	55	1.7	2.0	3.0	1
42711 Kommunikationstraining	1.3	50	1.3	1.3	1.3	
42712 Rhetorik	1.3	55	1.3	1.3	1.3	
42810 Praktikum	.	18	.	.	.	
42811 Bachelor-Arbeit	.	1	.	.	.	
Master-Studiengang						
52111 Operations Research	2.2	23	1.4	2.2	2.8	1
52112 Controlling	2.2	28	2.0	2.1	2.6	1
52113 Logistik	2.8	3	2.1	3.0	.	
52114 Management	2.0	15	1.6	2.0	2.7	
52115 New Public Management	1.5	18	1.1	1.3	2.0	
52121 Electronic Commerce	2.5	19	2.0	2.3	3.7	2
52122 Seminar Handel	1.8	15	1.3	1.7	2.0	
52131 Industrielle Fertigung	2.6	10	1.4	2.3	4.0	1
52132 Seminar Industrie	2.4	4	2.1	2.3	2.8	
52151 Electronic Finance	2.2	13	1.0	2.3	3.2	
52161 Öffentliches Informationsmanagement	1.8	11	1.0	1.7	2.7	
52162 Seminar Verwaltung	1.8	14	1.6	1.7	2.0	
52211 VWL für Informationsmanager	2.1	12	1.6	2.0	3.0	
52212 Datenschutzrecht	1.9	27	1.3	1.7	2.3	2
52213 Medienrecht	1.9	21	1.0	2.0	2.3	
52311 Betriebliche Informationssysteme	2.1	15	1.3	2.3	2.4	4
52312 Internetsysteme	2.6	14	1.9	2.3	3.4	1
52313 Fallorientiertes IM	1.8	30	1.3	1.7	2.3	
52314 Informationsgesellschaft	1.6	20	1.0	1.7	2.0	
52321 Modellierung	2.2	8	1.4	2.2	2.9	1
52351 Verwaltungsinformatik	1.3	10	1.0	1.2	1.4	
52411 Entw. multimedialer Anwendungen	2.4	34	1.3	2.3	3.3	7
52412 Multimedia-Datenbanken	2.8	33	2.0	2.7	3.7	4
52413 Rechnernetze für Informationsmanager	2.1	14	1.7	2.0	2.7	
52421 Softwaretechnik	2.6	14	2.0	2.5	3.4	7
52422 Vertiefung Softwaretechnik	1.3	5	1.0	1.0	1.9	
52441 Information Retrieval	1.9	16	1.1	2.2	2.3	3
52511 Englisch 1	2.4	26	1.9	2.3	2.8	
52512 Englisch 2	2.3	22	1.7	2.3	3.0	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Fortsetzung							
	Mittelwert	Anzahl	bestanden				NB Anzahl
			1. Quartil	Median	3. Quartil		
52513 Englisch 3	2.3	28	2.0	2.5	2.9		
52514 Englisch 4	2.1	14	1.6	1.7	3.0		
52611 Führungstraining	.	18	.	.	.		
52612 Teamtraining	.	18	.	.	.		
52711 Projektpraktikum	.	16	.	.	.		
52721 Master-Arbeit	.	1	.	.	.		

Beim Vergleich der Mittelwerte und Mediane der Noten in den einzelnen Veranstaltungen fällt auf, dass Leistungen in Veranstaltungen für höhere Semester, bei denen die Leistungsüberprüfung mündlich bzw. in Präsentationen stattfand, durchweg besser bewertet worden sind als solche, bei denen die Leistungsüberprüfung als Klausur stattfand. Zu den am schlechtesten bewerteten Veranstaltungen zählten sämtliche Informatik-Veranstaltungen im Bachelor-Studiengang, aber auch die einführenden Veranstaltungen der übrigen Fächer des Bachelor-Studiengangs (Fallorientierte Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Buchführung und Bilanzen, Logistik, Marketing und Organisation aus der BWL, alle volkswirtschaftlichen Veranstaltungen — Allgemeine Mikroökonomie, Mikroökonomie für Informationsmanager und Makroökonomie — sowie die Mathematik für Informationsmanager). Die Master-Studierenden haben in Multimedia-Datenbanken die schlechtesten Ergebnisse erzielt.

Jahrgang		Bachelor-Studiengang				
		Mittelwert	N	1. Quartil	Median	3. Quartil
2000	Gesamtnote	2.64	43	2.40	2.70	3.00
	ECTS	120.28	43	87.00	138.00	151.50
2001	Gesamtnote	2.74	43	2.50	2.80	3.10
	ECTS	72.73	43	61.50	79.50	90.00
2002	Gesamtnote	2.65	43	2.18	2.75	3.13
	ECTS	38.93	43	25.88	38.25	49.50
2003	Gesamtnote	3.33	11	3.00	3.30	4.00
	ECTS	8.14	11	9.00	9.00	9.00
		Master-Studiengang				
2001	Gesamtnote	2.15	20	1.70	2.10	2.50
	ECTS	84.55	20	79.25	94.00	99.25
2002	Gesamtnote	1.88	15	1.50	1.85	2.20
	ECTS	35.25	15	22.50	31.00	51.25
2003	Gesamtnote	1.60	3	1.60	1.60	1.60
	ECTS	3.00	3	3.00	3.00	3.00

Tabelle 5.3: Noten und erreichte ECTS-Punkte der Studierenden des Informationsmanagement nach Jahrgängen

Wie weit die Bachelor- und die Master-Studierenden insgesamt schon gekommen sind, geht aus der folgenden Tabelle hervor, die für jeden Jahrgang die insgesamt erreichten ECTS-Punkte und die bisher erreichten Gesamtnoten (jeweils mit Mittelwert, Median und 1. und 3. Quartil) aufführt. Normalerweise sind pro Semester 30 ECTS-Punkte zu erreichen. Von den Bachelor-Studierenden des ersten Jahrgangs hat (Ende Juli 2003, d.h. unter Berücksichtigung der Daten von etwas mehr als fünf Semestern — aber unter Einschluss der Daten der wenigen bereits ausgeschiedenen IM-Studierenden) ein Viertel bereits 151.5 ECTS-Punkte

und mehr erreicht, die „schnellere“ Hälfte immerhin auch schon 138 ECTS-Punkte. Vom zweiten Jahrgang hat das „schnellste“ Viertel ebenfalls die zu erwartenden 90 ECTS-Punkte erreicht, das nächste Viertel liegt bloß um 10.5 Punkte zurück. Die schnellere Hälfte des dritten Jahrgangs (der erst seit einem oder zwei Semestern studiert) hat ebenfalls sein „Soll“ recht gut erfüllt. Die Master-Studierenden der ersten beiden Jahrgänge haben ihr „Soll“ ebenfalls zu mehr als der Hälfte erfüllt. Vergleicht man die Noten der Bachelor-Studierenden mit den Vordiplomnoten der Informatiker, so stellt man fest, dass die Bachelor-Studierenden offenbar etwas strenger bewertet werden, während der Vergleich mit den Vordiplomnoten der Studierenden der Computervisualistik hier die schlechteren Noten ausweist (vgl. Abb. 4.9). Einen direkten Vergleich zwischen den Leistungen der Studierenden des Informationsmanagement und denen der Informatik-Studiengänge kann man kaum anstellen, weil nur wenige Veranstaltungen beiden gemeinsam angeboten werden.