

Jahresbericht Informatik  
Forschungs- und Lehrbericht  
Universität Koblenz-Landau

November 2000

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

Das Umschlagfoto stammt vom Richtfest für die neuen Gebäude auf dem Campus Metternich (Mai 2000).

Gestaltung: Bernt Kullbach, Peter Rittgen, Frieder Stolzenburg  
Druck: Dietmar Fölbach

# Vorwort

Mit diesem Band legt der Fachbereich 4: Informatik seinen dritten Forschungs- und Lehrbericht vor. Darin werden die Aktivitäten aller Institute der Fachbereichs wieder in zusammenhängender Form dargestellt. Der Berichtszeitraum ist das akademische Jahr 1999/2000, d.h. es sind alle Leistungen in Forschung und Lehre zwischen dem 1. Oktober 1999 und dem 30. September 2000 zusammengefasst.

Dieses Jahr war bereits das zweite Jahr auf dem neuen Campus in Metternich. Nach den Abrissarbeiten im Jahre 1999 waren die Arbeiten auf der Baustelle jetzt durch den Aufbau der restlichen Gebäude gekennzeichnet. Die dadurch entstehenden Unbequemlichkeiten haben die Studierenden und die Mitglieder des Fachbereichs wieder geduldig akzeptiert, und nach dem Richtfest im Sommer ließen Lärm und Schmutz auch allmählich nach, obwohl die Arbeiten noch längst nicht abgeschlossen sind.

Das Jahr 2000 kann für unseren Fachbereich als ein Jahr starker inhaltlicher und struktureller Veränderungen gekennzeichnet werden.

Im Diplomstudiengang Informatik wurde die Anwendungsgebietsstruktur umgestaltet. Das Anwendungsgebiet Computerlinguistik wird für die neuen Jahrgänge nicht mehr angeboten, und die Anwendungsgebiete sozialwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftsinformatik wurden zu einem gemeinsamen Anwendungsgebiet zusammengeführt, das Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik integriert.

Zusätzlich zu seinen beiden Informatikstudiengängen hat der Fachbereich mit dem Bachelor- und dem Masterstudiengang Informationsmanagement gleichzeitig noch einen dritten Ausbildungsstrang eröffnet, der mit dem Wintersemester 2000/2001 seinen Studienbetrieb aufnimmt. Die Ausbildungsgänge zum Informationsmanagement wurden gemeinsam mit der Hochschulleitung und dem Ministerium entwickelt, und sie wurden als erste neue Studiengänge in Deutschland vom Akkreditierungsrat der Kultusministerkonferenz in Bonn selbst akkreditiert, was sicher ein Zeichen dafür ist, dass sie höchsten Ansprüchen genügen.

Durch diese neuen Studiengänge bedingt wurden auch die beiden ersten Professuren für Betriebswirtschaftslehre eingerichtet und ausgeschrieben. Sie werden bereits im Wintersemester ihre Arbeit in Koblenz aufnehmen.

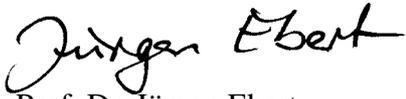
Diese Tatsachen sowie der große auch in Studienanfängerzahlen messbare Erfolg des Diplomstudiengangs Computervisualistik führten schließlich zu dem Beschluss, auch die Institutsstruktur des Fachbereichs zu ändern. Zukünftig wird es neben den Instituten für Informatik und Softwaretechnik neue Institute für Computervisualistik, für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik und für Betriebswirtschaftslehre geben. Diese Änderungen werden aber erst zum 1. Januar 2001 wirksam werden.

Das Institut für Softwaretechnik ist dem Institut für Informatik zugeordnet. Es ist als Kompetenzzentrum für die Softwaretechnik konzipiert und befaßt sich mit Entwickeln, Betreiben und Weiterentwickeln großer Programmsysteme und der hierfür erforderlichen Werkzeugunterstützung.

Ziel des Instituts für Softwaretechnik ist eine enge Verbindung von Forschungsaktivitäten mit dem Transfer in die Praxis, sowie Weiterbildungsmaßnahmen und unabhängige Beratungsleistungen.

Die Darstellung der Forschungsaktivitäten findet sich unter den entsprechenden Arbeitsgruppen, da eine Trennung der Darstellung zwischen den Instituten für Informatik und Softwaretechnik nicht sinnvoll erschien.

Koblenz, im Oktober 2000

A handwritten signature in black ink that reads "Jürgen Ebert". The signature is written in a cursive style with a large initial 'J'.

Prof. Dr. Jürgen Ebert  
Dekan

# Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Forschungsbericht</b>	<b>1</b>
	Vorbemerkung	3
<b>1</b>	<b>Das Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik</b>	<b>4</b>
1.1	Arbeitsgruppe Ebert: Softwaretechnik . . . . .	6
1.2	Arbeitsgruppe Furbach: Künstliche Intelligenz . . . . .	16
1.3	Arbeitsgruppe Giesen: Computergraphik . . . . .	32
1.4	Arbeitsgruppe Krause: Softwareergonomie . . . . .	36
1.5	Arbeitsgruppe Lautenbach: Informationssysteme, Datenbanken und Netztheorie . . . . .	45
1.6	Arbeitsgruppe Priese: Labor Bilderkennen . . . . .	52
1.7	Arbeitsgruppe Priese (Fortsetzung): Theorie Verteilter Systeme . . . . .	55
1.8	Arbeitsgruppe Rosendahl: Computer Aided Design und Compilerbau . . . . .	57
1.9	Arbeitsgruppe Steigner: Rechnernetze und -architekturen . . . . .	63
1.10	Arbeitsgruppe Zöbel: Echtzeitsysteme und Betriebssysteme . . . . .	66
<b>2</b>	<b>Das Institut für Computerlinguistik</b>	<b>70</b>
2.1	Arbeitsgruppe Bátori: Computerwerkzeuge für die linguistische Forschung . . . . .	72
2.2	Arbeitsgruppe Harbusch: Natürlichsprachliche Künstliche Intelligenz . . . . .	75
2.3	Arbeitsgruppe King: Kognitive Computerlinguistik . . . . .	82
<b>3</b>	<b>Das Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik mit der Forschungsstelle für Verwaltungs- informatik</b>	<b>83</b>
3.1	Arbeitsgruppe FVI: Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik . . . . .	85
3.2	Arbeitsgruppe Troitzsch: Empirische Methoden, Modellbildung und Simulation . . . . .	97
<b>4</b>	<b>Das Institut für Wirtschaftsinformatik</b>	<b>106</b>
4.1	Arbeitsgruppe Frank: Modellierung betrieblicher Informationssysteme . . . . .	107
4.2	Arbeitsgruppe Hampe: Betriebliche Kommunikationssysteme . . . . .	114
4.3	Arbeitsgruppe Schwabe: Informationsmanagement . . . . .	117
<b>5</b>	<b>Ansätze zur internen Evaluation</b>	<b>122</b>
5.1	Drittmittel im Fachbereich Informatik . . . . .	123
5.2	Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik . . . . .	126

<b>6</b>	<b>Abschlussarbeiten</b>	<b>128</b>
6.1	Dissertationen . . . . .	128
6.2	Diplomarbeiten . . . . .	129
6.3	Studienarbeiten . . . . .	134
<b>7</b>	<b>Kolloquiumsreihen</b>	<b>137</b>
7.1	Informatik-Kolloquium . . . . .	137
7.2	AG Softwaretechnik . . . . .	138
7.3	Computerlinguistik-Kolloquium . . . . .	138
7.4	Wirtschaftsinformatik-Forum . . . . .	139
7.5	Praxiskontakte . . . . .	139
<b>8</b>	<b>Veröffentlichungen</b>	<b>140</b>
8.1	Monographien . . . . .	140
8.2	Sammelbände . . . . .	140
8.3	Tagungsbände . . . . .	141
8.4	Beiträge in Büchern . . . . .	141
8.5	Zeitschriftenartikel . . . . .	143
8.6	Tagungs- und Workshopbeiträge . . . . .	144
8.7	Andere Beiträge . . . . .	149
8.8	Fachberichte Informatik . . . . .	151
8.9	Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik . . . . .	153
8.10	Projektberichte des Instituts für Softwaretechnik . . . . .	154

<b>II Lehrbericht</b>	<b>161</b>
<b>Vorbemerkung</b>	<b>163</b>
<b>1 Darstellung der Lehr-, Ausbildungs- und Prüfungsziele</b>	<b>165</b>
1.1 Geltende Prüfungsordnungen . . . . .	165
1.2 Neue und zu novellierende Prüfungsordnungen . . . . .	167
1.2.1 Informationsmanagement . . . . .	167
1.2.2 Umstrukturierung des Lehrangebots der Anwendungsfächer . . . . .	167
<b>2 Darstellung und Beurteilung der Lehr- und Studiensituation</b>	<b>169</b>
2.1 Lehrsituation . . . . .	169
2.2 Vorlesungsangebot . . . . .	170
2.3 Studiensituation . . . . .	177
<b>3 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität des Studiums</b>	<b>178</b>
3.1 Internationalisierung . . . . .	178
3.2 Studienzeitüberwachung . . . . .	179
3.3 Betreuung . . . . .	180
3.4 Vertiefungsgebiete und Praxisverknüpfung . . . . .	181
3.4.1 Prüfer und Prüfungsstoffe in den Fachprüfungen der Diplom-Hauptprüfung . . . . .	181
3.4.2 Gegenstände und Gutachter der Diplomarbeiten . . . . .	183
3.5 Maßnahmen zur Förderung der Berufsfähigkeit . . . . .	183
3.6 Frauenförderung . . . . .	185
3.7 Vorlesungsbefragungen . . . . .	188
<b>4 Statistische Daten</b>	<b>190</b>
4.1 Studierendenzahlen . . . . .	190
4.2 Vordiplomprüfungen . . . . .	193
4.2.1 Studiendauer . . . . .	193
4.2.2 Noten . . . . .	194
4.3 Diplomprüfungen . . . . .	195
4.3.1 Studiendauer . . . . .	195
4.3.2 Noten . . . . .	198
<b>5 Stellungnahmen von Einzelpersonen; Minderheitsvoten</b>	<b>210</b>



**Teil I**

**Forschungsbericht**



# Vorbemerkung

Dieser Jahresforschungsbericht stellt die Aktivitäten des Fachbereichs Informatik im akademischen Jahr 1999/2000 dar. Der Fachbereich besteht aus fünf Instituten und einer Forschungsstelle. Dabei handelt es sich um

- das Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik,
- das Institut für Computerlinguistik,
- das Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik mit der Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik und
- das Institut für Wirtschaftsinformatik.

Zu jedem Institut sind die einzelnen Arbeitsgruppen mit ihren Arbeitsgebieten beschrieben. Jede der insgesamt 17 Arbeitsgruppen stellt dabei

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

vor. Daran anschließend finden sich dann die Liste der Abschlussarbeiten aus dem Berichtszeitraum, Informationen zu den Kolloquiumsreihen des Fachbereichs sowie vollständige Verzeichnisse der externen Veröffentlichungen und der Berichtsreihen des Fachbereichs Informatik.

Die bei Projekten angegebenen Kürzel für Studien- bzw. Diplomarbeiten, z.B. D566, beziehen sich auf die Listen in Kapitel 6. Numerische Referenzen auf Literatur, z.B. [13], beziehen sich auf die in Kapitel 8 aufgelisteten Veröffentlichungen.

Wir danken Herrn Bernt Kullbach, Herrn Peter Rittgen und Herrn Frieder Stolzenburg, die die redaktionellen Arbeiten zur Erstellung des Jahresforschungsberichts übernahmen.

# Kapitel 1

## Das Institut für Informatik mit dem Institut für Softwaretechnik

Das Institut für Informatik ist ein Institut des Fachbereichs Informatik. Ihm gehören neun Professoren an, die gleichzeitig die Gemeinsame Institutsleitung bilden. Geschäftsführende Leiter ist Prof. Dr. Furbach. Die Professoren Dr. Ebert, Dr. Lautenbach, Dr. Rosendahl und Dr. Zöbel sind außerdem Mitglied des Instituts für Softwaretechnik. Die Professoren des Instituts für Informatik und des Instituts für Softwaretechnik haben mehrere Labors und Arbeitsgruppen gebildet, die sich in diesem Jahresbericht unter dem Namen der Professoren im einzelnen vorstellen.

Die Informatik in Koblenz hat sich in den letzten Jahren weiter entwickelt und sich in verschiedenen Schwerpunkten profiliert. So ist das Institut für Informatik nicht nur für die zentralen Informatik-Bausteine des Studienangebots im Studiengang Informatik mit Anwendungsfach zuständig, vielmehr ist es auch für die Informatikveranstaltungen im Studiengang Computervisualistik und für die des neuen Studienganges Informationsmanagement zuständig. Der Studiengang Computervisualistik hat sich als äußerst erfolgreich erwiesen, so dass auch eine frei gewordene Professor für diese Fachrichtung neu ausgeschrieben wurde und Vorarbeiten für eine Institutionalisierung der Computervisualistik im nächsten Jahr geleistet wurden.

In der Forschung hat sich die internationale Profilierung der einzelnen Arbeitsgruppen deutlich gesteigert, ebenso hat sich das Drittmittelvolumen weiter erhöht. Insbesondere konnten neben verschiedenen Fördermöglichkeiten aus Land und Region auch Mittel aus EU, BMBF, BMBWi, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und der DFG eingeworben werden.

Im Schnittpunkt zwischen Lehre und Forschung ist das Hypercampus-Konzept zu nennen. Der derzeit entstehende neue Campus in Metternich wird mittels Funknetz-Technik so ausgestattet werden, dass überall am Campus der mobile Zugang ins Uni-Netz möglich ist. Hierdurch wird es möglich

- neue Lehr- und Lernformen anzuwenden und zu untersuchen,
- moderne Kommunikationsformen in den Unibetrieb zu integrieren und
- als Dienstleistungsbetrieb für Studierende und Wissenschaftler effizient zu arbeiten.

Eine erste Förderung dieses Konzepts durch das BMBF ist bereits erfolgt.

Das Institut für Softwaretechnik (IST) ist eine Forschungseinrichtung des Fachbereichs Informatik, die als Kompetenzzentrum für die Softwaretechnik konzipiert wurde. Softwaretechnik befaßt sich mit dem

Entwickeln, Betreiben und Weiterentwickeln großer Programmsysteme. Kernidee des IST ist eine enge Verbindung der Forschungsaktivitäten im Institut und des Technologietransfers in die Praxis.

Das IST forscht und entwickelt in allen relevanten Bereichen der Softwaretechnik. Diese Bandbreite wird durch das Zusammenarbeiten mehrerer Arbeitsgruppen erreicht, die verschiedene Schwerpunkte im Bereich der Softwaretechnik bilden. Dazu gehören Reengineering, Softwareevaluation, Computer Aided Software Engineering (CASE), Datenbanken, Computer Aided Design (CAD) und Programmentwicklung für verteilte Systeme. Ein weiterer Bereich im Leistungsspektrum des IST ist sind Weiterbildungsmaßnahmen und unabhängige Beratungsleistungen.

## 1.1 Arbeitsgruppe Ebert: Softwaretechnik

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Jürgen Ebert

#### Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Bernt Kullbach  
Dipl.-Inform. Martin Schulze  
Dipl.-Inform. Roger Süttenbach (bis 12/99)  
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.

Weitere Info im WWW: [http://www.uni-koblenz.de/~ist/gr\\_ebert.html](http://www.uni-koblenz.de/~ist/gr_ebert.html)

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: Formale Ansätze in der Softwaretechnik

##### *Beteiligte Personen*

Ebert, Süttenbach, Zickhardt, Widmann

##### *Partner*

Lehrstuhl für Informationssysteme, Universität Paderborn (Prof. Dr. G. Engels)  
Computer Science Department, Universität Leiden (Dr. L. Groenewegen)  
Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Koblenz-Landau (Prof. Dr. U. Frank)

##### *Projektbeschreibung*

Basierend auf dem EER/GRAL-Ansatz wird die abstrakte Syntax von Entwurfsbeschreibungssprachen deklarativ beschrieben. Dieser Ansatz erlaubt die Syntaxspezifikation auch visueller Sprachen sowie die Integration verschiedener Beschreibungsformen. Auf diese Weise ist eine feingranulare Beschreibung der Dokumentsprachen der objekt-orientierten Ansätze von Rumbaugh et al. und von Booch einschließlich deren Integration erfolgt.

Für Dokumente, die in visuellen Modellierungssprachen geschrieben sind, wird aufbauend auf der Beschreibung der abstrakten Sprachsyntax eine operationale Spezifikation der Semantik durch die Angabe der möglichen Konfigurationen und Konfigurationsübergänge spezifiziert.

Für die von Engels und Groenewegen entwickelte UML-basierte Koordinationsbeschreibungssprache SOCCA wurde eine vollständige Spezifikation erstellt [120]. Für Teile der von U. Frank entwickelten Modellierungssprache MEMO wurde von J. Zickhardt eine Semantik angegeben [D517].

Als spezielle Fragestellung aus dem Bereich der objekt-orientierten Analyse- und Entwurfsmethoden wurde die Integration der Beschreibung des dynamischen Verhaltens von Objekten mit der Strukturbeschreibung im Zusammenhang mit Spezialisierung und Generalisierung behandelt (in Zusammenarbeit mit G. Engels).

*Projektbeginn:* Juli 1990

*Stand:* laufend

*Studien- und Diplomarbeiten:* S601,D517

*Veröffentlichungen:* [120]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/ist/formalapp.html>

## **Projekt: Graphentechnologie (EER/GRAL)**

### *Beteiligte Personen*

Ebert, Kullbach, Schulze, Winter, Hebel, Hirschmann, Moskopp, Widmann

### *Partner*

University of Waterloo, Canada (Prof. Dr. Ric Holt)

Universität der Bundeswehr, München (Prof. Dr. Andy Schürr)

### *Projektbeschreibung*

Graphentechnologie ist ein Ansatz zur Realisierung von Anwendungssystemen durch Graphen und mit Hilfe graphentheoretischer Hilfsmittel und Algorithmen. Er wird unter verschiedenen Aspekten untersucht und eingesetzt.

Bei der Modellierung der Informationsstruktur konkreter Anwendungen 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 repräsentierten – Graphen erlaubt.

Für den Austausch von Graphen zwischen verschiedenen Werkzeugen wurde das XML-basierte Austauschformat GraX [72] definiert, welches insbesondere im Kontext von Software-Reengineering-Werkzeugen zum Austausch strukturierter Informationen eingesetzt werden soll. Für GraX existiert mit GXL (Graph eXchange Language) [121] bereits ein Nachfolger, der in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Universität Waterloo (Kanada) und der Universität der Bundeswehr in München entwickelt wurde.

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.

*Projektbeginn:* 1985

*Stand:* laufend

*Veröffentlichungen:* [72, 73, 121]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/ist/gralab.html>

## **Projekt: MetaCASE: KOGGE und JKogge**

### *Beteiligte Personen*

Ebert, Rosendahl, Schulze, Süttenbach, Uhe, Alda, Behling, Corniche, Gipp, Groftschik, Haberkamp, Markelic, Müller, Mo, Preißer

### *Partner*

Universität Dortmund, Lehrstuhl für Software-Technologie  
Technologiezentrum der Deutschen Telekom AG, Darmstadt  
Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe — Glas/Keramik — GmbH, Höhr -Grenzhausen

### *Projektbeschreibung*

Die KOGGE-Projekte beschäftigen sich mit der konzeptionellen und softwaretechnischen Entwicklung von MetaCASE-Tools, das sind Tools, mit denen sich konkrete CASE-Tools generieren lassen.

KOGGE (KOblenzer Generator für Graphische Entwurfsumgebungen) wurde für die flexible Entwicklung von CASE-Tools (Computer-Aided Software Engineering) 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 stellt. Durch konsequente Verwendung von neuen Technologien wie Java oder HTML wird eine nahtlose Einbindung von flexiblen CASE-Tools im Internet möglich. In diesem Kontext werden sich die CASE-Tools sowohl vom Aussehen als auch in ihrem Verhalten den Benutzern als eine Art CASE-Browser präsentieren. JKogge besitzt eine Komponentenarchitektur, was das Arbeiten mit verteilten Dokumenten und dynamisch nachladbaren Komponenten ermöglicht. Die visuelle Darstellung wird mit Java3D realisiert. Die Implementation geschieht derzeit in Java 2 und ist portabel (Solaris, Windows, Linux, ...).

*Projektbeginn:* Oktober 1988

*Stand:* laufend

*Veröffentlichungen:* [123]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/ist/kogge.html>

### **Projekt: CeraNet — ein multimediales modellbasiertes Werkzeug zur Qualitätsverbesserung für die keramische Industrie in Praxis, Forschung und Ausbildung**

#### *Beteiligte Personen*

Ebert, Schulze, Behling, Markelic, Müller

#### *Partner*

Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe — Glas/Keramik — GmbH, Höhr-Grenzhausen

#### *Projektbeschreibung*

In Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Glas und Keramik (FGK) wird das Informationssystem CeraNet entwickelt, das von 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

verwendet werden kann. Grundlage von CeraNet ist die Modellierung von Keramik-Produktionsprozessen mit einer visuellen Prozessbeschreibungssprache. Die Beschreibungen enthalten neben den relevanten Prozessabläufen das erforderliche Wissen über Fehler und Fehlerursachen im Produktionsprozess und können auf die speziellen Gegebenheiten eines Keramikbetriebes angepasst werden.

Die eingetragenen 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.

Am FGK wird das Wissen über die Produktionsprozesse gesammelt und aufbereitet. Am Institut für Softwaretechnik wird die Software für CeraNet entwickelt. Die Werkzeuge werden mit

JKogge-Metatechnologie erzeugt und sind deshalb flexibel, leicht anpaßbar und Internet-tauglich. Forschungsrelevante Fragestellungen werden unter anderem in den Bereichen Untersuchung und Formalisierung von Prozessbeschreibungssprachen und Pflege und Wartung multimedialer Präsentationen bearbeitet.

*Drittmittelgeber*

Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation

*Projektbeginn:* Juni 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Juni 2001

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

**Projekt: EWIS — East-West-Information Service**

*Beteiligte Personen*

Ebert, Schulze, Gipp

*Partner*

Ost-West-Institut

*Projektbeschreibung*

Der East-West-Information Service (EWIS) 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 wird mit graphentechnologischen Mitteln aus in XML erfassten Inhaltsdateien erzeugt.

*Drittmittelgeber*

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

*Projektbeginn:* April 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss September 2001

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

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

*Beteiligte Personen*

Ebert, Kullbach, Riediger, Winter, Baxmann, Hebel, Hong, Gerdel, Jungblut, Kögler, Lange, Moskopp, Schrickler

*Partner*

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Bonn

*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.

Ziel des Projekts mit dem BSI ist die Entwicklung eines Werkzeuges zur Unterstützung der Untersuchung von sicherheitskritischer Software mit dem Ziele der Zertifizierung. Dies beinhaltet zum einen die Bereitstellung geeigneter Analyseverfahren und zum anderen die Konzeption einer passenden Bedienoberfläche.

Seitens der Analyseverfahren wird die Technik des Program Slicings umgesetzt, mit deren Hilfe die Abhängigkeiten zwischen den Teilen eines Programmes ermittelt werden können. Als Voraussetzung für ein präzises Slicing wird ein Pointeranalyseverfahren umgesetzt. Objektsprachen der Implementierung sind C, C++ und Ada.

Auf Seiten der Bedienung wird zusammen mit dem Projektpartner eine komfortable Oberfläche konzipiert, deren Funktionalität den speziellen Anforderungen der Sicherheitsüberprüfung genügt, welche bspw. im Nachweis von Sicherheitsverletzungen oder in der Reproduzierbarkeit einer Analyse liegen.

*Drittmittelgeber*

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Bonn

*Projektbeginn:* Januar 1999

*Stand:* laufend

*Studien- und Diplomarbeiten:* S606

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

**Projekt: LISA – LInux Sicherheits Analyse**

*Beteiligte Personen*

Ebert, Rosendahl, Kullbach, Riediger, Winter, Knebel, Werner

*Partner*

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Bonn

*Projektbeschreibung*

Im Projekt LISA werden Methoden und Tools für die Sicherheitsanalyse eines minimalisierten Linux-Systems entworfen. Die Anforderungen an die Sicherheitskomponenten eines Computersystems werden in einem Schutzprofil zusammengefaßt. Die Ergebnisse einer Sicherheitsanalyse sind formale und semiformale Nachweise von gewünschten Eigenschaften des Systems.

Eine große Herausforderung stellt die häufige Änderung des Linux-Kernels und der weiteren für das System benötigten Quelltexte dar. Die in LISA entwickelten Verfahren sind daher iterierbar und bestehende Erkenntnisse aus vorhergehenden Schritten bleiben erhalten.

LISA baut in weiten Teilen auf der im Projekt GUPRO entwickelten Technologie auf. GUPRO wird im Rahmen der LISA-spezifischen Anforderungen weiterentwickelt, um beispielsweise die Minimalisierung und die Datenflußanalyse in C-Systemen zu unterstützen.

Zusätzlich zur Quellcodeanalyse werden in LISA systematisch Vorgaben für Zugriffsrechte im Dateisystem und die zulässige Syntax für den Inhalt von Konfigurationsdateien abgeleitet. Diese Vorgaben lassen sich mit Hilfe von Tools automatisch prüfen.

Ein weiteres Forschungsgebiet sind Systemtests, mit denen ein laufendes Zielsystem untersucht werden soll. Zu jedem dieser Tests ist ein Testziel zu definieren und eine Testmethode zu entwickeln. Systemtests sollen Sicherheitseigenschaften, die sich durch die statische Quelltextanalyse nicht nachweisen lassen, beispielsweise durch mißlungene Penetrationsversuche untermauern.

### *Drittmittelgeber*

Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung, Koblenz

*Projektbeginn:* Juli 2000

*Stand:* laufend

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

## **Externe Aktivitäten**

### **Externe Vorträge**

#### **J. Ebert**

*Leitung einer Podiumsdiskussion: Internet - Marktplatz der Zukunft*, Existenzgründertage am Mittelrhein, Koblenz, 29.10.2000

*Leitung einer Panel-Diskussion zum Thema: Die Bedeutung von Standards für Forschung und Lehre unter besonderer Berücksichtigung der UML*, Modellierung 2000, St. Goar, 6.-7.10.2000

*Die Programmiersprache Java*, AS/400-Anwenderkreis, Lahnstein, 2000

#### **B. Kullbach**

*Visualisieren von Makros durch Folding*, 2. Workshop Software Reengineering, WSR 2000, Bad Honnef, 11.5.2000

#### **A. Winter**

*GraX - An Interchange Format for Reengineering Tools*, 6th IEEE Working Conference on Reverse Engineering (WCRE'99), Atlanta, 6.10.1999

*Ein Referenz-Metaschema der Beschreibungsmittel für Organisationen und Softwaresysteme*, 7-ter Workshop des GI-Arbeitskreises GROOM, UML - Erweiterungen (Profile) und Konzepte der Metamodellierung, Koblenz, 5.4.2000

*Components of Interchange Formats (Metaschemas and Typed Graphs)*, Workshop on Standard Exchange Format (WoSEF 2000), Limerick, 6.6.2000

## Mitarbeit in externen Gremien

### J. Ebert

#### *Mitglied:*

Fachausschuß 2.1 der GI „Programmiersprachen und Software-Entwicklung“  
Fakultätentag Informatik (Vertreter des Koblenzer Informatik-Fachbereichs und Mitglied des Vorstands)  
Arbeitsgruppe Forschung der Landeshochschulstrukturkommission

### A. Winter

#### *Stellvertretender Sprecher:*

Arbeitskreis des GI-Fachausschuß 4.7 „Medizinische Informatik und Projektgruppe im Fachbereich „Medizinische Informatik“ der GMDS „Methoden und Werkzeuge für das Management von Krankenhaus-Informationssystemen“

#### *Mitglied:*

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

## Beteiligung an Tagungen

### J. Ebert

#### *Organisation:*

2. Workshop Software-Reengineering, Bad Honnef, 11.-12. Mai 2000

#### *Vorsitzender des Programmkomitees:*

4th Euromicro Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR 2000), Zürich, 1.-3. März 2000  
Modellierung 2000, St. Goar, 6.-7. April 2000  
5th Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR 2001), Lissabon, 14.-16. März 2001

#### *Mitglied von Steering Komitees:*

International Conference on Software Engineering Environments  
European Conference on Software Maintenance and Reengineering

#### *Mitglied von Programmkomitees:*

Informatik - Ausbildung und Beruf 2000, Würzburg, 25.-27. Oktober 2000  
Softwaretechnik 2000, Berlin, 21.-22. September 2000  
Object-Oriented Software Systems im Rahmen der Net Object Days 2000, Erfurt, 10.-12. Oktober 2000  
Fachtagung Software-Management 2000, Marburg, 2.-3. November 2000  
Working Conference on Maintenance and Reengineering (WCRE 2000), Brisbane, Australien, 23.-25. November 2000  
Modellierung 2001, Bad Lippspringe, 28.-30. März 2001

### B. Kullbach

*Organisation:*

2. Workshop Software-Reengineering, Bad Honnef, 11.-12. Mai 2000

**A. Winter***Organisaton:*

Workshop on Algebraic and Graph-Theoretic Approaches in Software Reengineering, Koblenz, 28.2.2000

7-ter Workshop des GI-Arbeitskreises GROOM, UML - Erweiterungen (Profile) und Konzepte der Metamodellierung, Koblenz, 4.-5.4.2000

CASCON 2000 Workshop: „Graph Exchange Language (GXL) for Program Comprehension“, Toronto, 13.-16.11.2000

Panel on Structured Tool Demonstration, im Rahmen der 7. Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2000), Brisbane, 23.-25.11.2000

**Wichtige Veröffentlichungen**

- [EGSW98] J. Ebert, R. Gimnich, H. H. Stasch und A. Winter (Hrsg.). *GUPRO — Generische Umgebung zum Programmverstehen*. Fölbach, Koblenz, 1998.
- [EKP98] J. Ebert, B. Kullbach, and A. Panse. The Extract-Transform-Rewrite Cycle – A Step towards MetaCARE. In P. Nesi and F. Lehner, editors, *Proceedings of the 2nd Euromicro Conference on Software Maintenance & Reengineering*, pages 165–170, Los Alamitos, 1998. IEEE Computer Society.
- [ESU97] J. Ebert, R. Süttenbach, and I. Uhe. Meta-CASE in Practice: a Case for KOGGE. In A. Olive and J. A. Pastor, editors, *Advanced Information Systems Engineering, Proceedings of the 9th International Conference, CAiSE'97, Barcelona, Catalonia, Spain, June 16-20, 1997*, number 1250 in LNCS, pages 203–216, Berlin, 1997.
- [ESU99] Jürgen Ebert, Roger Süttenbach, and Ingar Uhe. JKogge: a Component-Based Approach for Tools in the Internet. In *CD-ROM: 5. Fachkonferenz Smalltalk und Java in Industrie und Ausbildung*, Erfurt, 1999. STJA e.V.
- [EWD<sup>+</sup>96] J. Ebert, A. Winter, P. Dahm, A. Franzke, and R. Süttenbach. Graph Based Modeling and Implementation with EER/GRAL. In B. Thalheim, editor, *15th International Conference on Conceptual Modeling (ER'96), Proceedings*, number 1157 in LNCS, pages 163–178, Berlin, 1996. Springer.
- [KW99] Bernt Kullbach and Andreas Winter. Querying as an Enabling Technology in Software Reengineering. In C. Verhoef and P. Nesi, editors, *Proceedings of the 3rd Euromicro Conference on Software Maintenance & Reengineering*, pages 42–50, Los Alamitos, 1999. IEEE Computer Society.
- [KWDE98] B. Kullbach, A. Winter, P. Dahm, and J. Ebert. Program Comprehension in Multi-Language Systems. In *Proceedings of the 5th Working Conference on Reverse Engineering 1998 (WCRE '98)*, pages 135–143, Los Alamitos, June 1998. IEEE Computer Society.

- [WE96] A. Winter und J. Ebert. Ein Referenz-Schema zur Organisationsbeschreibung. In J. Becker und G. Vossen (Hrsg.), *Geschäftsprozeßmodellierung und Workflows*, S. 101–123. Thomson, Bonn, 1996.
- [WE97] A. Winter und J. Ebert. Referenzmodelle für Krankenhaus-Informationssysteme und deren Anwendung. In E. Zwierlein (Hrsg.), *Klinikmanagement: Erfolgsstrategien für die Zukunft*, S. 548–562. Urban & Schwarzenberg, München, 1997.
- [Win00] A. Winter. *Referenz-Metaschemata für visuelle Modellierungssprachen*. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, 2000.

## 1.2 Arbeitsgruppe Furbach: Künstliche Intelligenz

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Ulrich Furbach

#### Mitarbeiter

Dr. rer. nat. Peter Baumgartner  
Dr. rer. nat. habil. Bernd Ingo Dahn  
Univ.-Doz. Dr. rer. nat. Jürgen Dix  
Dipl.-Inform. Michael Kühn (bis 3/2000)  
Dipl.-Inform. Oliver Obst (ab 1/2000)  
Dr. rer. nat. Frieder Stolzenburg  
Dipl.-Inform. Bernd Thomas

### 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) und dem Land Rheinland-Pfalz unterstützt.

Neben verschiedenen Deduktionssystemen für Prädikatenlogik erster Stufe, die wir zum Downloaden anbieten, stehen zur Zeit 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: Theoriebehandlung in Beweisprozeduren für Prädikatenlogik 1. Stufe (TheTP)

##### *Beteiligte Personen*

Furbach, Baumgartner

##### *Partner*

TU München, Gruppe Intellektik  
Uni Karlsruhe, Fakultät Informatik, Prof. P. Schmitt

##### *Projektbeschreibung*

In diesem Projekt betreiben wir Grundlagenforschung auf dem Gebiet des automatischen Theorembeweisens, mit einem Schwerpunkt auf Methoden des Theorieschließens, gewissen Aspekten der Logikprogrammierung und der Modellberechnung. Die theoretischen Arbeiten über den Entwurf von Kalkülen werden durch Systementwicklungen und potentielle praktische Anwendungen komplementiert (Programmverifikation, Modellbasierte Diagnose, Updates in Deduktiven Datenbanken, Wissensmanagement im Slicing-Book-Technologie Projekt).

*Drittmittelgeber*

DFG: Schwerpunktprogramm Deduktion

*Projektbeginn:* Juli 1993

*Stand:* abgeschlossen Dezember 1999

*Veröffentlichungen:* [12, 62, 125]

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

**Projekt: Grundlagen, Entwicklung und Kombination von Techniken zur Semantik und Abarbeitung erweiterter disjunktiver Programme (DisLoP)**

*Beteiligte Personen*

Furbach, Dix, Dahn, Kühn, Obst, Thomas

*Partner*

University of California at Riverside, Dep. of Comp. Sc. (Prof. T. Przymusinski)

University of Pittsburgh (Prof. S. Brass)

Technische Universität Wien, Institut für Informationssysteme (Prof. G. Gottlob)

*Projektbeschreibung*

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Untersuchung und Entwicklung eines Programmiersystems für *erweiterte Disjunktive Logische Programme mit Negation und Constraints*. Dies soll durch Kombination von Methoden aus dem Bereich der klassischen Deduktion mit nichtmonotonen Ansätzen der Wissensrepräsentation erreicht werden. Insbesondere sollen

- Prolog-artige Sprachen durch *Disjunktionen* und verschiedenartige *nichtmonotone Negationen* erweitert,
- effiziente (und praktisch anwendbare) Implementierungen entwickelt und
- deren Einsatz an einer nichttrivialen Anwendungsmethode untersucht

werden. Die Grundlage unseres Vorgehens stützt sich auf einen in unserer Arbeitsgruppe entwickelten Beweiser – das PROTEIN-System –, der eine *Prolog-Technologie-Theorem-Proving-Implementierung* (kurz: PTP) darstellt und dadurch schon sehr enge Beziehungen zur Logikprogrammierung hat.

*Drittmittelgeber*

DFG (Normalverfahren)

*Projektbeginn:* Juli 1995

*Stand:* abgeschlossen Juli 2000

*Veröffentlichungen:* [2, 16, 39, 40, 42–44, 69, 70]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/ag-ki/DLP/dlp-d.html>

**Projekt: Automatisierung von Defeasible Reasoning mittels Logikprogrammierung (DeReLoP)***Beteiligte Personen*

Dix, Stolzenburg

*Partner*

Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentinien (Arbeitsgruppe Prof. G. R. Simari)  
University of Maryland (Prof. V. S. Subrahmanian, IMPACT-Projekt)

*Projektbeschreibung*

Die grundlegende Idee dieses BMBF-Projekts zur wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit mit Südamerika ist die Kombination und Integration der theoretischen und praktischen Ergebnisse der beteiligten Arbeitsgruppen. Die Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz in Koblenz und die Partnergruppe in Bahía Blanca (Argentinien) arbeiten beide auf den Gebieten der Wissensrepräsentation und der Anwendungen von wissensbasierten Systemen.

Die gegenwärtige Arbeit konzentriert sich auf Agenten-Programmierung. In Bahía Blanca wurde hierzu eine abstrakte Maschine entwickelt und implementiert, die Defeasible Reasoning (d.h. widerlegbare Schlussweisen) für die Agenten-Programmierung ermöglicht. Die Koblenzer Arbeitsgruppe befasst sich mit Multiagenten-Systemen für den Roboterfußball im RoboCup und im IMPACT-Projekt mit logischen Sprachen für die Agentenprogrammierung. Die gegenwärtige Arbeit hat Schwerpunkte in den folgenden Bereichen:

- Entwicklung einer deklarativen Sprache zur Programmierung von Multiagenten-Systemen
- Berücksichtigung nichtmonotoner und widerlegbarer Schlussweisen zur besseren Kontrolle von Agenten-Aktionen
- Implementierung der theoretischen Ansätze in einem konkreten System

*Drittmittelgeber*

BMBF: Wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit mit Südamerika  
Secretaría de Ciencia y Tecnología (SCyT), Argentinien

*Projektbeginn:* Januar 1999

*Stand:* laufend

*Veröffentlichungen:* [71, 124]

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

**Projekt: Modellbasierte Deduktion***Beteiligte Personen*

Furbach, Baumgartner, Dahn, Kühn, Lu, Stolzenburg

*Partner*

Universität Saarbrücken (Gruppe Prof. J. Siekmann)  
Humboldt-Universität Berlin (Gruppe Prof. H. Wolter)  
University of Grenoble (Prof. R. Caferra)  
Technische Universität Wien (Prof. A. Leitsch)  
University of Göteborg (Prof. T. Tammet)

*Projektbeschreibung*

Modellbasiertes automatisches Schließen wird derzeit in verschiedenen Gebieten der KI und im Bereich der Datenbanken untersucht. Wir entwickeln Beweis- und Inferenzsysteme nach diesem Paradigma und wenden diese Technologien auch in verschiedenen Anwendungsbereichen an:

Bei der automatischen Diagnose von technischen Systemen konnten wir mit unseren Deduktionstechniken die Performanz von dedizierten Systemen erreichen. Im Bereich des Planens und der Kryptanalyse arbeiten wir daran, domänenabhängiges Wissen zur Beherrschung des Suchraumes einzusetzen.

Auch bei der Interpretation natürlichsprachlicher Diskurse stellt automatische Modellkonstruktion geeignete Inferenzmechanismen zu Verfügung. Eine weitere Anwendung modellbasierter Deduktion steht im Zusammenhang mit der Entwicklung korrekter Spezifikationen.

Von besonderer Bedeutung schließlich ist die Berechnung von Modellen zum Wissensmanagement, wie sie zum Beispiel im Slicing-Book-Technologie Projekt benötigt wird. Sie ermöglicht die akkurate Zusammenstellung personalisierter Dokumente auf Grundlage von Benutzerprofilen und Intentionen.

Am 1. und 2. Oktober 1999 wurde in Grenoble ein Workshop unter dem Thema *Model-Based Automated Deduction* veranstaltet. Zum Erfolg dieser Veranstaltung trugen alle an diesem Vorhaben beteiligten Partner aktiv bei.

*Drittmittelgeber*

Haushaltskapitel 1512 – Neue Technologien und Umwelt

*Projektbeginn:* Sommer 1997

*Stand:* abgeschlossen Dezember 1999

*Veröffentlichungen:* [37, 38, 63]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/~kuehn/moded.html>

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

*Beteiligte Personen*

Dahn, Baumgartner, Koch, 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

### *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:* laufend

### *Messebeteiligungen:*

CeBit, 24.2.-1.3.2000, Hannover  
 Learntec, 8.2.-10.2.2000, Karlsruhe

*Veröffentlichungen:* [4, 68]

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

## **Projekt: Intelligente Web-Informationsagenten**

### *Beteiligte Personen*

Furbach, Dix, Thomas, Beuster

### *Projektbeschreibung*

In den letzten Jahren ist der deutliche Trend zu beobachten, dass das Internet und speziell das WWW das Informationsmedium des neuen Milleniums werden wird. Seit Jahren schon entwickelt sich das Internet zu einem riesigen heterogenen *Informationspool*, der jedoch weitestgehend *ohne regulierende Strukturen* gewachsen ist. Gerade dieser Zustand erschwert die *Suche* nach Informationen. Herkömmliche existierende Werkzeuge zur Informationssuche (Suchmaschinen) bieten nur eine sehr eingeschränkte und starre Möglichkeit, Informationen im Internet zu finden.

Unser Vorhaben besteht darin, ein *Werkzeug zur Informationssuche* zu entwickeln, das (1) das Suchverhalten des Benutzers analysiert und daraus die Interessen des Benutzers lernt, (2) selbständig relevante Informationen aus dem WWW extrahiert und somit dem Benutzer wirklich *Fakten* präsentiert (anstelle weiterer Dokumente, die der Benutzer durcharbeiten muss), (3) die Möglichkeit bietet, Seiteninhalte unterschiedlicher Internet-Anbieter miteinander zu vergleichen, (4) in der Lage ist, *versteckte Informationen* und Datenabhängigkeiten aufzudecken und diese Erkenntnisse/Wissen in seine Suche zu integrieren, (5) seine Suchergebnisse analysiert und über einen Lernprozeß sein *Hintergrundwissen*, welches die Suche steuert, vergrößert. Hierfür bieten sich besonders Techniken aus der *Wissensrepräsentation*, dem *Logischen Programmieren* und der klassischen *Deduktion* an.

Ein wichtiger Punkt in unserem Vorhaben ist eine formale Darstellung von *Benutzerprofilen* und *Konzepthierarchien*. Damit können optimale Verzeichnis- und Anfrage-Strukturen bestimmt werden. Die Zusammenführung beider Komponenten ermöglicht dann die Auswahl der Inhalte, die der Nutzer gerade benötigt. Hierfür werden Techniken des *Induktiven Logischen Programmierens* und des *Data-Mining* gebraucht.

Schließlich sollen all diese Aspekte in einem mobilen System (PDA, *Laptop-Computer*), einem sogenannten *Mobilen Informationagenten*, verwirklicht werden, der über neueste Kommunikations- (GSM-Handy) und Ortungstechnologien (GPS-System) verfügt.

#### *Drittmittelgeber*

Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation

*Projektbeginn:* September 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Oktober 2002

*Veröffentlichungen:* [55, 65]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/~bthomas/iwia.html>

### **Projekt: LEXIKON – Learning of Extraction of Information resp. Knowledge from Open Networks**

#### *Beteiligte Personen*

Furbach, Thomas

#### *Partner*

Bayer. HypoVereinsbank AG  
Techn. Universität Darmstadt  
Universität Leipzig  
Dr. Stephan & Partner  
rzw\_cimdata AG

#### *Projektbeschreibung*

Das Vorhaben Lexikon zielt auf die Ausarbeitung, die Untersuchung, die prototypische Implementierung und die Erprobung und Bewertung von innovativen Verfahren zur Extraktion von Information

aus dem Internet. Hierfür werden innovative Lernkonzepte für die Wissensextraktion aus dem Internet erforscht. Die zugrunde liegenden Lernmechanismen beruhen auf der induktiven Inferenz von Text-Patterns auf dem induktiven Lernen von Elementary Formal Systems / Logischen Programmen.

#### *Drittmittelgeber*

BMW - Bundesministerium für Wirtschaft

*Projektbeginn:* September 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss August 2001

*Veröffentlichungen:* [76]

*Weitere Info im WWW:* <http://lexikon.dfki.de/>

### **Projekt: RoboLog – Intelligentes verteiltes räumliches Schließen im RoboCup**

#### *Beteiligte Personen*

Furbach, Stolzenburg, Obst, Murray, Dorronsoro

#### *Partner*

Labor Bilderkennen, Arbeitsgruppe Prof. Priese

#### *Projektbeschreibung*

In einer immer komplexer werdenden Arbeitsumwelt erscheint der Einsatz Computer-gesteuerter Maschinen sinnvoll. Zwar gibt es bereits solche Maschinen in der Praxis, z. B. Roboter in der industriellen Fertigung, aber sie sind oft nicht flexibel genug, um sich autonom in einer fremden Umgebung zu orientieren und eine effektive Leistung im Team zu erbringen. Um dieser Schwäche entgegenzuwirken, soll es in diesem Vorhaben darum gehen, räumliche Situationen qualitativ zu identifizieren und Ansätze für ein kooperatives Agieren von Roboter-ähnlichen Maschinen (oder allgemein *Computer-Agenten*) im Team zu entwickeln.

Um sich gezielt auf diese Aspekte konzentrieren zu können, bietet der *RoboCup*, eine virtuelle Version des Fußballspiels, ein adäquates Szenario. Durch Einsatz von Techniken aus der Künstlichen Intelligenz (insbesondere *Qualitatives Räumliches Schließen* und *Multiagentensysteme*) soll an die oben genannten Aufgabenstellungen anhand des künstlichen Szenarios herangegangen werden.

#### *Drittmittelgeber*

Haushaltskapitel 1512 – Neue Technologien und Umwelt

*Projektbeginn:* Januar 1999

*Stand:* abgeschlossen Juni 2000

*Studien- und Diplomarbeiten:* S564, S570, D488

*Veröffentlichungen:* [87, 88, 90, 108, 114]

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

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

*Beteiligte Personen*

Furbach, Stolzenburg, Obst, Murray

*Partner*

Universität Hamburg (Arbeitsgruppen Prof. C. Freksa und Prof. C. Habel),  
im DFG-Schwerpunkt Raumkognition  
Universität Bremen, TZI (Dr. S. Pribbenow)

*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.

Die Aktivitäten zu diesem Projekt erfuhren bereits jetzt ein starkes Medienecho. So erschien am 8.8.2000 ein Artikel in der *Rheinzeitung*: Blickpunkt Roboter-Fußball. Am 16.8.2000 wurde ein 2minütiger Beitrag im *ARD-Morgenmagazin* bundesweit ausgestrahlt. Diese und weitere Beiträge sind auf unserer Web-Seite <http://www.uni-koblenz.de/ag-ki/ROBOCUP/GENERAL/media1.html> zusammengestellt.

*Drittmittelgeber*

DFG (Normalverfahren)

*Projektbeginn*: Juli 2000

*Stand*: laufend, voraussichtl. Abschluss Juni 2003

*Studien- und Diplomarbeiten*: S611

*Veröffentlichungen*: [89]

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

**Projekt: Sywikol - Synchronizität beim wissensbasierten kooperativen Lernen***Beteiligte Personen*

Schwabe, Furbach, Dahn

*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 sogenannte 'Media Synchronicity Theorie'. Diese neue Theorie aus dem Forschungsgebiet computerunterstützten Gruppenarbeit stellt einen Zusammenhang zwischen der Synchronizität 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:* laufend

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

**Projekt: FUN – Funkunterrichtsnetzwerk***Beteiligte Personen*

Furbach, Schwabe, Steigner

*Partner*

Arbeitsgruppe Informationsmanagement (Prof. Dr. G. Schwabe)  
Arbeitsgruppe Rechnernetze und -architekturen (Prof. Dr. C. Steigner)  
Rechenzentrum der Universität

*Projektbeschreibung*

Der Universitätsstandort Koblenz befindet sich im Umbruch: Der Campus der Universität Koblenz-Landau wird von Koblenz-Oberwerth nach Koblenz-Metternich verlegt. In Koblenz-Metternich entstehen hierfür Neubauten, die im Herbst 2001 bezogen werden sollen. Der Fachbereich Informatik ist

schon im Herbst 1998 in bestehende Gebäude in Metternich eingezogen. Der neue Standort bietet die Gelegenheit zum Aufbau einer neuen Computerinfrastruktur und den Anlass für ein Überdenken bisheriger Lehr- und Lernformen. Deshalb hat eine Arbeitsgruppe aus dem Fachbereich Informatik das Projekt *Hypercampus* für den flächendeckenden Einsatz neuer Medien auf dem Koblenzer Campus initiiert. Das Projekt FUN (Funkunterrichtsnetzwerk) soll als ein Pilotprojekt für den Hypercampus eine Funkvernetzung auf dem Metternicher und Oberwerther Campus aufbauen und im Lehrbetrieb erproben. Die Voraussetzungen für die Entwicklung von Demonstrations-Projekten für Funkvernetzungen sind in Koblenz auch aufgrund anderer, bereits laufender Forschungsvorhaben aus dem Bereich der Entwicklung von multimedialer Lehr- und Lernsoftware in besonderer Weise erfüllt. Die beiden am Pilotprojekt beteiligten Fachbereiche sind jeder auf seine eigene Art besonders für FUN geeignet. Im Fachbereich Informatik (FBI) bestehen wegen der Durchdringung der Arbeitswelt von Studierenden und Lehrenden mit Computern sehr gute technische Voraussetzungen. Im Fachbereich Naturwissenschaften (FBN) werden Lehrer ausgebildet; diese sind sehr gute Multiplikatoren für die erlernten Fähigkeiten im Umgang mit neuen Medien.

### *Drittmittelgeber*

BMBF: Neue Medien in der Bildung

*Projektbeginn:* September 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2000

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

## **Externe Aktivitäten**

### **Externe Vorträge**

#### **P. Baumgartner**

*FDPLL - A First-Order Davis-Putnam-Logeman-Loveland Procedure, Workshop Model-Based Automated Deduction, Universität Grenoble, 1.10.1999*

*The Taming of the (X)OR, CL2000 – Computational Logic, London, England, 19.6.2000*

*FDPLL - A First-Order Davis-Putnam-Logeman-Loveland Procedure, CADE-17 – Conference on Automated Deduction, Pittsburgh, USA, 26.7.2000*

*Applications of Bottom-Up Tableaux Calculi, Univ. of Birmingham, Birmingham, 28.7.2000*

#### **I. Dahn**

*Slicing-Book- Technologie - Symbiose von Buch und Internet, Workshop Personalisierte Dokumente im Internet - Wege und Werkzeuge, itaw, Berlin 20.1.2000*

*Symbiose von Buch und Internet, Learntec 2000, Karlsruhe, 10.2.2000*

*The Trial-Solution Project, Education and Training in IST Concertation Meeting, Luxemburg, 12.4.2000*

*Automated Textbook Construction and Web Delivery in the 21st Century, AERA 2000, Workshop "Instructional Technology in the 21st Century: Projections by International Leaders", New Orleans, 30.4.2000*

*Slicing Information Technology and the Trial-Solution Project*, PROMETEUS SIG Design workshop, Darmstadt, 20.5.2000

*Combining Books - First Experiences*, Trial-Solution Workshop, Nizza, 25.9.2000

### **J. Dix**

*Theoretical Foundations and Practical Applications of Logic-Based AI*, Kolloquium, Dept. of CS, University of Manchester, 26.10.1999

*Explaining Updates by minimal sums*, FSTTCS 99, AIT, Madras, India, 13.12.1999

*The MULTI-AGENT System IMPACT*, Kolloquium, Institut für Informatik, Universität Leipzig, 21.5.2000

*Impacting SHOP: Planning in Multi Agents*, CL 2000, Imperial College, London, UK, 25.7.2000

### **U. Furbach**

*Model Generation with Clause Normalform Tableaux*, Lab Leibniz, Grenoble, 2.10.1999,

*Model Generation*, Graduiertenkolleg Uni Freiburg, 2.5.2000,

*Tableaux Based Calculi for Automated Deduction*, Univ. of Birmingham, 28.7.2000,

### **O. Obst**

*RoboLog Koblenz 2000: Towards a Logical Approach for Soccer Agents Engineering*, Universität Bremen, Technologie-Zentrum Informatik, 8.8.2000

### **F. Stolzenburg**

*Towards a Logical Approach for Soccer Agents Engineering*, 4th Workshop RoboCup, Melbourne, Australia, 31.8.2000

### **B. Thomas**

*A Web Information System for Mobile Users*, FuSeNetD 99, Workshop on Future Services on Networked Devices, EURESCOM, Heidelberg, Deutschland, 8.11.1999

*MIA-Ubiquitous Web Information Agents*, Eingeladener Vortrag, Technische Universität Wien, Database and AI Group, 28.6.2000

## **Mitarbeit in externen Gremien**

### **P. Baumgartner**

*Gutachter:*

IGPL – Journal of the Interest Group in Pure and Applied Logic, 1999

AI – Artificial Intelligence, 1999 und 2000

JAR – Journal of Automated Reasoning, 2000

### **I. Dahn**

*Gutachter:*

Journal of Symbolic Computation

*Koordinator:*

Project Coordination Committee of the Trial-Solution Project

## **J. Dix**

### *Mitglied:*

Compulog Network of Excellence – European Network of Computational Logic  
Institut für Informationssysteme der Technischen Universität Wien  
Editorial Board der Zeitschrift AI Communications

### *Gutachter:*

ACM Transactions  
Annals of Pure and Applied Logic  
Artificial Intelligence  
EDBT 2000  
Journal of Logic Programming  
Theoretical Computer Science

### *Gast-Herausgeber:*

Annals of Mathematics and AI, Vol. 27, No. 1–4, 2000  
Annals of Mathematics and AI, Vol. 25, No. 3–4, 1999

## **U. Furbach**

### *Sprecher:*

Fachbereich 1 der GI

### *Präsident:*

CADE Inc.

### *Herausgeber:*

AIComm  
DISKI-Dissertationsreihe

### *Gast-Herausgeber:*

Journal of Symbolic Computation – Special Issue on Advances in First-Order Theorem  
Proving, Vol. 29, No. 2, Febr. 2000

### *Mitglied:*

Board of European Coordinate Committee for Artificial Intelligence (ECCAI)  
Compulog Network of Excellence – European Network of Computational Logic  
Board of International Federation of Computational Logics (IFCoLog)  
GI-Präsidium (Gesellschaft für Informatik)

### *Gutachter:*

DFG: Normalverfahren, Emmy Noether-Programm  
Berufungsverfahren Univ. of Atlanta, USA  
Berufungsverfahren Flinders University, Australien  
Promotionsverfahren Uni Kaiserslautern  
verschiedene Journals

## **F. Stolzenburg**

### *Gutachter:*

Constraints – An International Journal

**Beteiligung an Tagungen****P. Baumgartner***Mitglied des Programmkomitees:*

ICoS-2 – Second International Workshop on Inference in Computational Semantics,  
Schloss Dagstuhl, Juli 2000

Workshop on Automated Deduction: Putting Theory into Practice, at *1st International Conference on Computational Logic (CL'2000)*, Imperial College, London, UK, Juli 2000

TABLEAU'2000 – International Conference on Tableaux and Related Methods,  
St. Andrews, Schottland, Juli 2000

*Program Co-Chair:*

Model Computation - Principles, Algorithms, Applications. CADE-17 Workshop,  
Pittsburgh, Pennsylvania, USA, Juni 2000

FTP'2000 – 3rd international Workshop on First-Order Theorem Proving, St. Andrews,  
Scotland, Juli 2000 (zusammen mit Prof. Hantao Zhang, University of Iowa, USA)

*Gutachter:*

CADE-17 – Conference on Automated Deduction, Pittsburgh, USA, 2000

**I. Dahn***Mitglied des Programmkomitees:*

Workshop on Automated Deduction in Education

**J. Dix***Mitglied des Programmkomitees:*

ICLP'99 – International Conference on Logic Programming, Las Cruces, New Mexico,  
November/Dezember 1999

LPNMR'99 – Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning, El  
Paso, Texas USA, Dezember 1999

WLP'99 – Workshop Logische Programmierung, Würzburg, Januar 2000

WLP'00 – Workshop Logische Programmierung, Berlin, August 2000

NMR'2000 – International Workshop on Nonmonotonic Reasoning, Breckenridge,  
Colorado, April 2000

Workshop on Automated Deduction: Putting Theory into Practice at CL'2000, London,  
Juli 2000

Workshop on Knowledge Representation and Nonmonotonicity at CL'2000, London,  
Juli 2000

ICMAS'2000 – International Conference on Multi-Agent Systems, Boston, USA, Juli  
2000

JELIA'2000 – Workshop Logics in Artificial Intelligence, Malaga, Spanien, Septem-  
ber/Oktober 2000

SEKE'2000 , Twelfth International Conference on Software Engineering and Know-  
ledge Engineering, Chicago, USA. July 2000.

**U. Furbach**

*Mitglied des Programmkomitees:*

- TABLEAU'2000 – International Conference on Tableaux and Related Methods, St. Andrews, Schottland, Juli 2000
- CADE'2000 – Conference on Automated Deduction, Pittsburgh, USA, Juni 2000
- JELIA'2000 – Workshop Logics in Artificial Intelligence, Malaga, Spanien, September/Oktober 2000
- WLP'99 – Workshop on Logic Programming, Würzburg, Januar 2000

*Konferenz-Chair:*

- Stream on Automated Deduction: Putting Theory into Practice at CL'2000, London, Juli 2000

*Direktor:*

- Dagstuhl Seminar on Deduction, Schloss Dagstuhl, Februar 2001

*Mitglied im Organisationskomitee:*

- ECAI'2000 – European Conference on Artificial Intelligence, Berlin, August 2000

*Mitglied im Steering Committee:*

- International Workshop on First Order Theorem Proving
- International Conference on Tableaux and Related Methods
- Federated Logic Conferences

**F. Stolzenburg**

*Gutachter:*

- FroCoS'2000 – Frontiers of Combining Systems, Nancy, Frankreich, März 2000
- NMR'2000 – Workshop on Nonmonotonic Reasoning, Breckenridge, Colorado, April 2000
- CADE'2000 – Conference on Automated Deduction, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, Juni 2000
- FTP'2000 – First-Order Theorem Proving, St. Andrews, Scotland, Juli 2000
- ICMAS'2000 – International Conference on Multi-Agent Systems, Boston, USA, Juli 2000
- CL'2000 – Conference on Computational Logic, London, Juli 2000
- CLIMA'2000 – Workshop on Computational Logic in Multi-Agent Systems, London, Juli 2000
- ECAI'2000 – European Conference on Artificial Intelligence, Berlin, August 2000

**B. Thomas**

*Gutachter:*

- ICMAS'2000 – International Conference on Multi-Agent Systems, Boston, USA, Juli 2000

**Externe Lehraufträge**

**J. Dix**

*Multi-Agenten Systeme:*

Juni-Juli 2000, Technische Universität Wien

*Heterogenous-Agent Systems:*

September 2000, University Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

### Besuch von Gastwissenschaftlern

M. Sc. Carlos I. Chesñevar, M. Sc. Pablo R. Fillotrani, M. Sc. Alejandro J. García:  
Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentinien

Prof. Dr. Fabio Massacci:  
Universität Siena, Italien

Prof. Dr. Adnan Yahya:  
Birzeit University, Palästina

### Wichtige Veröffentlichungen

- [AB00] Chandrabose Aravindan and Peter Baumgartner. Theorem proving techniques for view deletion in databases. *Journal of Symbolic Computation*, 29(2):119–147, 2000.
- [Bau00] Peter Baumgartner. FDPLL – A First-Order Davis-Putnam-Logeman-Loveland Procedure. In David McAllester, editor, *CADE-17 – The 17th International Conference on Automated Deduction*, volume 1831 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 200–219. Springer, 2000.
- [BD99] Stefan Brass and Jürgen Dix. Semantics of (Disjunctive) Logic Programs Based on Partial Evaluation. *Journal of Logic Programming*, 38(3):167–213, 1999. (Extended abstract appeared in: Disjunctive Semantics Based upon Partial and Bottom-Up Evaluation, *Proceedings of the 12-th International Logic Programming Conference, Tokyo*, pages 199–213, 1995. MIT Press.).
- [BDP99] Stefan Brass, Jürgen Dix, and Teodor Przymusiński. Super Logic Programs. *Artificial Intelligence*, 112(1–2), 1999.
- [BK00] Peter Baumgartner and Michael Kühn. Abducing Coreference by Model Construction. *Journal of Language and Computation*, 1(2):175–190, 2000.
- [BM00] Peter Baumgartner and Fabio Massacci. The Taming of the (X)OR. In John Lloyd, Veronica Dahl, Ulrich Furbach, Manfred Kerber, Kung-Kiu Lau, Catuscia Palamidessi, Luis Moniz Pereira, Yehoshua Sagiv, and Peter J. Stuckey, editors, *Computational Logic – CL 2000*, volume 1861 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 508–522. Springer, 2000.
- [BTW00] Gerd Beuster, Bernd Thomas, and Christian Wolff. Ubiquitous web information agents. In *Proceedings of Workshop on Artificial Intelligence In Mobile Systems in conjunction with European Conference on Artificial Intelligence*, August 2000.

- [Dah00] Ingo Dahn. Symbiose von Buch und Internet. In Uwe Beck und Winfried Sommer (Hrsg.), *8. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie*, S. 551–558. Schriftenreihe der Karlsruher Kongress- und Ausstellungs-GmbH, 2000.
- [Dix99] Jürgen Dix. Cognitive Systems. In John G. Webster, editor, *Encyclopedia of Electrical and Electronics Engineering, 24 Volumes*, pages 531–540. John Wiley & Sons, Chicester, New York, 1999.
- [DMAN00] Jürgen Dix, Hector Munoz-Avila, and Dana Nau. IMPACTing SHOP: Planning in a Multi-Agent Environment. In Fariba Sadri and Ken Satoh, editors, *Proceedings of CLIMA 2000, Workshop at CL 2000*. Imperial College, 2000.
- [DNS00] Jürgen Dix, Mirco Nanni, and V. S. Subrahmanian. Probabilistic Agent Reasoning. *Transactions of Computational Logic*, I(2), 2000.
- [DO99] Jürgen Dix and Mauricio Osorio. Confluent rewriting systems in non-monotonic reasoning. *Computacion y Sistemas*, II(2–3):104–123, 1999.
- [DS99] Jürgen Dix and Karl Schlechta. Explaining Updates by minimal sums. In R. Ramanujan C. Pandu Rangan, V. Ramam, editor, *19th Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science*, LNCS 1738, pages 142–154, Berlin, 1999. Springer.
- [DSP00] Jürgen Dix, V. S. Subrahmanian, and George Pick. Meta Agent Programs. *Journal of Logic Programming*, 46(1-2):1–60, 2000.
- [MOS00] Jan Murray, Oliver Obst, and Frieder Stolzenburg. Towards a logical approach for soccer agents engineering. In Tucker Balch, Peter Stone, and Gerhard Kraetzschmar, editors, *Proceedings of the 4th International Workshop on RoboCup*, pages 90–99, Melbourne, 2000.
- [SBD<sup>+</sup>00] V. S. Subrahmanian, Piero Bonatti, Jürgen Dix, Thomas Eiter, Sarit Kraus, Fatma Özcan, and Robert Ross. *Heterogenous Active Agents*. MIT-Press, 2000.
- [SOMB00] Frieder Stolzenburg, Oliver Obst, Jan Murray, and Björn Bremer. Spatial agents implemented in a logical expressible language. In Manuela Veloso, Enrico Pagello, and Hiroaki Kitano, editors, *RoboCup-99: Robot Soccer WorldCup III*, LNAI 1856, pages 481–494, Berlin, Heidelberg, New York, 2000. Springer.
- [Tho00] Bernd Thomas. Token-Templates and Logic Programs for intelligent web search. *Intelligent Information Systems*, 14(2/3):241–261, March-June 2000. Special Issue: Methodologies for Intelligent Information Systems.
- [WD00] Helmut Wolter and Ingo Dahn. *Analysis Individuell*. Springer, 2000.

## 1.3 Arbeitsgruppe Giesen: Computergraphik

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr.-Ing. Heinrich Giesen

#### Mitarbeiter

Dr. rer. nat. Marcel Bresink (bis 2/2000)

Dipl.-Inform. Detlev Droege

Dipl.-Inform. Markus Geimer (ab 6/2000)

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Computergraphik beschäftigt sich mit verschiedenen Aspekten der digitalen Bildsynthese. Zu den Forschungsgebieten gehören Techniken zur Generierung photorealistischer Bilder, wie sie beispielsweise bei der Visualisierung wissenschaftlicher Prozesse oder für Anwendungen in der Beleuchtungs- und Innenarchitekturplanung zum Einsatz kommen. In der Vergangenheit wurde der Schwerpunkt der Forschung zum einen auf die Effizienzerhöhung der bildgebenden Verfahren gelegt, zum anderen wurden Techniken untersucht, mit welchen Mitteln die Bildsynthese physikalisch adäquater und exakter durchgeführt werden kann, so dass eine größere Anzahl optischer Phänomene simulierbar ist und sich die synthetisierten Graphiken in der Praxis für lichttechnische Planungszwecke eignen. Im Moment werden in diesem Zusammenhang insbesondere alternative Rechenverfahren entwickelt, die letztendlich auf einer Simulation der sich ausbreitenden Lichtenergien und deren Wechselwirkung mit den darzustellenden Objekten beruhen. Dabei kommen Techniken zur diskreten Raumunterteilung und Verfahren zur stochastischen Lichtstrahlverfolgung zum Einsatz.

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

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: Spezifikationskonzepte für computergraphische Bildsynthese

##### *Beteiligte Personen*

Giesen, Bresink, Droege, Geimer, Regneri

##### *Projektbeschreibung*

Computergraphische Anwendungen zur Bildsynthese müssen die darzustellenden Szenerien in festgelegten Datenmodellen repräsentieren. Es werden geometrische Daten, physikalische Oberflächendaten, Daten zur Betrachterspezifikation sowie zur zeitlichen Veränderung von Parametern gespeichert, verarbeitet und weitergegeben. Insbesondere für die geometrische Repräsentation stehen zahlreiche Herangehensweisen wie beispielsweise Flächenbegrenzungsmodelle, volumetrische Modelle, Extrusions- und Rotationskörper, sowie CSG-Konstruktion zur Verfügung. Diese Modelle werden uneinheitlich behandelt und für den Benutzer oft in maschinennaher Weise dargestellt. Dies ist weder

portabel noch anwenderfreundlich. Im Rahmen dieses Projektes werden daher neuartige Spezifikationsmöglichkeiten für computergraphische Daten untersucht, die auf einem sehr viel höheren Abstraktionsniveau angesiedelt sind. Dies betrifft insbesondere die Entwicklung von Sprachen für die geometrische Repräsentation von Szenerien, Computeranimation und virtuelle Kameramodelle.

*Projektbeginn:* Oktober 1996

*Stand:* derzeit unterbrochen, Wiederaufnahme geplant zum November 2000

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

### **Projekt: Computergraphische Modellierung des Campus Metternich**

#### *Beteiligte Personen*

Giesen, Bresink, 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 realbildbasierende 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:* laufend, voraussichtl. Abschluss Oktober 2001

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

### **Projekt: Dokumentation der Campus-Baustelle Metternich**

#### *Beteiligte Personen*

Giesen, Bresink, 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 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 Oktober 2001

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

### **Projekt: FABIS — Fachbereichsinformationssystem**

#### *Beteiligte Personen*

Bresink, Droege, Kruse, Schulze

#### *Partner*

Arbeitsgruppe Lautenbach: Informationssysteme  
Arbeitsgruppe Ebert: Softwaretechnik

### *Projektbeschreibung*

Unter dem Codenamen FABIS entwickelt ein arbeitsgruppenübergreifendes Team im Auftrag des Fachbereichs Informatik ein Informationssystem, das die halbautomatische Generierung von Präsentations- und Pflichtdokumenten unterstützen, sowie die Verwaltung der Institute erleichtern soll. Neben den Daten des gesamten Fachbereichspersonals und der einzelnen Institute soll hauptsächlich das Lehrangebot sowohl in seiner statischen, durch die Prüfungsordnungen vorgegebenen Struktur, als auch in seiner konkreten semesterweisen Ausprägung erfasst werden und in einem Informationssystem abrufbar sein. An wissenschaftlichen Aspekten untersucht das Projekt den Praxiseinsatz von Middleware-Komponenten und die Abbildung relationaler Datenbankstrukturen auf objektorientierte Software-Entwicklungstechniken. Auch die automatische Dokumentengenerierung von Papier- und Online-Material sowie die strukturelle Auszeichnung von Texten, beispielsweise mit SGML-/XML-Techniken ist Gegenstand der Untersuchungen.

*Projektbeginn:* Juni 1999

*Stand:* derzeit unterbrochen, Wiederaufnahme geplant 2001

*Weitere Info per E-Mail:* [droege@uni-koblenz.de](mailto:droege@uni-koblenz.de)

## 1.4 Arbeitsgruppe Krause: Softwareergonomie

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Jürgen Krause

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Softwareergonomie befasst sich im Schwerpunkt mit der Gestaltung graphischer Benutzeroberflächen, hauptsächlich für Integrierte Informationssysteme. Ein exemplarisches, generalisiertes System wird von der Gruppe erstellt. 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/AgKrause.html>

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: GESINE – ein integriertes sozialwissenschaftliches Informationssystem

##### *Beteiligte Personen*

Krause, Marx, Mutschke, Riege, Schomisch, Schommler

##### *Projektbeschreibung*

Im Projekt GESINE geht es um die Entwicklung einer Retrievalsoftware, die den integrierten Zugriff auf die verschiedensten sozialwissenschaftlichen Fachinformationen ermöglichen soll. Datengrundlage bilden dabei zunächst die Datenbanken zu Literatur (SOLIS) und Forschungsprojekten (FORIS) des Informationszentrums Sozialwissenschaften. Eine Ausweitung der Datengrundlage hin zur Integration von Fakten-Informationsbeständen (Fragebögen und Daten empirischer Erhebungen) des Zentrums für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA, Mannheim) und des Zentralarchivs für empirische Sozialforschung (ZA, Köln) erfolgt ab 1999. Im Rahmen des Projekts wird untersucht, wie sich diese heterogenen Datenbestände (Texte und Fakten) auf einheitliche Weise in einer Softwareumgebung recherchieren und integriert darstellen lassen. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Betrachtung verschiedener Verfahren der automatischen Indexierung und der Vergleich der Ergebnisse mit denen einer intellektuellen Verschlagwortung.

*Projektbeginn:* September 1996

*Stand:* laufend

*Weitere Info per E-Mail:* [krause@uni-koblenz.de](mailto:krause@uni-koblenz.de)

**Projekt: CARMEN AP11: Heterogenitätsbehandlung bei textueller Information verschiedener Datentypen und Inhaltserschließungsverfahren**

*Beteiligte Personen*

Krause, Marx, Strötgen, Mutschke

*Partner*

Universität Osnabrück, Fachbereich Mathematik/Informatik

*Projektbeschreibung*

Benutzer informationeller Dienste stehen heute einem hochgradig dezentralisierten und heterogenen Dokumentenraum mit unterschiedlichster Inhaltserschließung gegenüber. Die Heterogenität reicht dabei von unstrukturierten Text- Dokumenten über Dokumente in Markup-Formaten bis zu XML-Dokumenten mit RDF-Metadaten. Neben dieser formalen Heterogenität ist die unterschiedliche fachliche Relevanz von Literatur und Web-Dokumenten zu interpretieren, denn qualitätskontrollierte Daten stehen zum Teil neben irrelevanten und eventuell nachweislich falschen. Ziel ist die Entwicklung von Transfer-Komponenten zur Bewältigung dieser Heterogenität exemplarisch im Bereich Mathematik und Sozialwissenschaften.

*Drittmittelgeber*

Bund: BMBF, Global-Info

*Projektbeginn:* Dezember 1999

*Stand:* laufend

*Weitere Info im WWW:* <http://www.bonn.iz-soz.de/research/information/carmen/ap11/>

**Projekt: CARMEN AP12: Crosskonkordanzen von Klassifikationen und Thesauri**

*Beteiligte Personen*

Krause, Nase, Schott, Schönfeld

*Partner*

Universitätsbibliothek Regensburg  
Die Deutsche Bibliothek Frankfurt  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung Frankfurt/Main  
MPI Bildungsforschung Berlin, Leske und Budrich Leverkusen

*Projektbeschreibung*

In Bibliotheken und Fachinformationssystemen werden unterschiedliche Klassifikationen und Thesauri verwendet. Dadurch ist die fach- und datenbankübergreifende Suche erschwert. Der Benutzer muss jeweils mit anderen Suchbegriffen und einer eigenen Suchlogik arbeiten, wodurch eine effiziente Suche kaum möglich ist. Ziel ist es, eine integrierte Suche nach sachlichen Gesichtspunkten in verteilten Datenbeständen mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten zu ermöglichen. Dabei

soll den begrifflichen Unterschieden der verwendeten Thesauri und Klassifikationen durch Crosskordanzanzen Rechnung getragen werden.

*Drittmittelgeber*

Bund: BMBF, Global-Info

*Projektbeginn:* Dezember 1999

*Stand:* laufend

*Weitere Info im WWW:* <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/projects/carmen12/>

**Projekt: DAFFODIL**

*Beteiligte Personen*

Marx, Schaefer

*Partner*

Universität Dortmund

*Projektbeschreibung*

Trotz der Vielfalt der heute angebotenen digitalen Bibliotheken (DBn) können Nutzer wegen inadäquater Funktionalität, fehlender Adaptivität, mangelhafter Visualisierung und unzureichender Integration verschiedener DBn dieses Angebot nicht effektiv nutzen. Im Rahmen dieses Vorhabens soll ein nutzerorientiertes Zugangssystem für digitale Bibliotheken entwickelt werden, das diese Nachteile überwindet. Basierend auf Erfahrungen aus dem Bibliotheksbereich sollen höhere Funktionen zur Unterstützung bewährter Suchstrategien realisiert werden. Dabei sollen verschiedene DBn eng integriert werden, so dass Suche und Navigation systemweit möglich sind. Das System soll an unterschiedliche Benutzerwünsche bezüglich des Systemverhaltens und präferierter Inhalte adaptierbar sein bzw. sich adaptiv verhalten. Die Gestaltung der Benutzungsoberfläche soll sich an neueste Erkenntnissen aus der Mensch-Maschine-Interaktion orientieren und unterschiedliche Interaktionsmodi unterstützen.

*Drittmittelgeber*

DFG, Sonderforschungsbereich V3De

*Projektbeginn:* April 2000

*Stand:* laufend

*Weitere Info im WWW:* <http://ls6-www.cs.uni-dortmund.de/ir/projects/daffodil>

**Projekt: CLEF (Cross-Language Evaluation Forum) im DELOS Network on Digital Libraries**

*Beteiligte Personen*

Krause, Kluck

*Partner*

Eurospider Zürich, Universität Zürich -Institut für Informatik, National Institute for Standards and Technology Gaithersburg (USA), IEI-CNR Pisa

*Projektbeschreibung*

Das Projekt CLEF stellt ein Testbed und eine Evaluierungsumgebung für den Test mehrsprachiger Retrievalsysteme zur Verfügung.

*Drittmittelgeber*

EU (Information Society Technologies)

*Projektbeginn:* Januar 2000

*Stand:* laufend

*Weitere Info im WWW:* <http://galileo.iei.pi.cnr.it/DELOS/CLEF/>

**Projekt: ETB (European Schools Treasury Browser)**

*Beteiligte Personen*

Krause, Kluck

*Partner*

Humboldt-Universität Berlin  
Biblioteca di Documentazione Pedagogica Firenze, Universidad National de Educación a Distancia Madrid  
Lunds Universitet - NetLab

*Projektbeschreibung*

Das Projekt zielt auf den Aufbau einer Netzwerk-Infrastruktur für Schulen in Europa ab. Die Webressourcen der europäischen Staaten sollen unter einer Oberflächen im Europäischen Schulnetz zugänglich sein, um Schülern und Lehrern den Zugang zu schulrelevanten Informationen zu erleichtern. Um den Benutzern den Zugang zu den Ressourcen in verschiedenen Sprachen zu erleichtern, sollen Hilfsmittel zur Realisierung eines multilingualen Zugangs und zur Reduzierung der inhaltlichen Heterogenität der Quellen erstellt werden (mehrsprachiger Thesaurus, Cross-Konkordanzen, Transferkomponenten).

*Drittmittelgeber*

EU (Information Society Technologies)

*Projektbeginn:* Februar 2000

*Stand:* laufend

*Weitere Info im WWW:* <http://www.de.eun.org/etb/what.html>

**Projekt: ELVIRA II***Beteiligte Personen*

Stempfhuber, Hellweg, Schaefer

*Partner*

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (HVB), Berlin  
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA), Frankfurt  
Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI), Frankfurt

*Projektbeschreibung*

Komplexe Informationsbedürfnisse, so haben Untersuchungen im Bereich Marktanalyse und Marktprognose gezeigt, lassen sich nicht immer mit einem bestimmten Datentyp (z.B. Zeitreihen) befriedigen. Sowohl Informationssuchende als auch -vermittler nutzen Ausweichstrategien, wenn Daten nicht im gewünschten Format vorliegen. Die Aufspaltung der Daten in unterschiedliche Informationssysteme erschwert dabei die Suche, da das Informationsbedürfnis für jedes der Systeme neu formuliert werden muß und der Benutzer sich mit unterschiedlichen Benutzungsoberflächen konfrontiert sieht. Im Projekt ELVIRA II wurde aus diesen Gründen ein Informationssystem zur Integration von Texten und Fakten entwickelt, das die Recherche heterogener Daten unter einer benutzerfreundlichen Oberfläche erlaubt. Das WOB-Modell (auf der Werkzeugmetapher basierende, strikt objekt-orientierte grafische Benutzungsoberflächen) bildete dabei die Grundlage für die Gestaltung der Benutzungsoberfläche, die zusätzlich zu dem in ELVIRA I realisierten Zeitreihenzugang um einen Textzugang erweitert wurde. Der Textzugang vereinigt dabei eine Formulsuche, ein UND/ODER-Gitter und eine Freitextsuche, die gleichzeitig verwendet werden können. Die Heterogenitätsbehandlung erfolgt auf semantischer Ebene durch Cross-Konkordanzen und statistische Transferfunktionen. Strukturelle Unterschiede in der Datenbasis werden durch eine mehrschichtige Client/Server-Architektur ausgeglichen.

*Drittmittelgeber*

Bund: BMWI; Industrieverbände: HVB und VDMA

*Projektbeginn:* April 1997

*Stand:* abgeschlossen Juni 2000

*Veröffentlichungen:* [113]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.elvira.bonn.iz-soz.de>

**Projekt: MURBANDY***Beteiligte Personen*

Stempfhuber, Hermes

*Partner*

Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen

### *Projektbeschreibung*

Die Ausbreitung von Städten ist ein komplexer Prozeß, der von geographischen, demographischen und ökonomischen Einflüssen abhängt. Der augenscheinlichste Effekt bei der Ausbreitung sind Änderungen und Zuwächse in der Landnutzung. Dies bedroht das Natur- und Kulturland sehr stark und führt zum Verbrauch von und Raubbau an natürlichen Ressourcen. Die Dynamik städtischer Ballungsräume zu verstehen ist daher einer der am meisten komplexen Aufgaben im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung großer Volkswirtschaften. In der Pilotstudie MURBANDY (Monitoring Urban Dynamics) wurde daher die Landnutzung in 25 europäischen Städten und sieben nicht-europäischen Mega-Städten erhoben und anhand einer einheitlichen Klassifikation homogenisiert. Die Daten stammen aus Satelliten- und Luftbildern und werden mit weiteren Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialdaten kombiniert. Als Teil des Projekts wurde der Prototyp einer grafische Benutzungsoberfläche entwickelt, die Wissenschaftlern beim Zugriff auf die Daten und der Analyse einer oder mehrerer Städte unterstützen. Die Benutzungsoberfläche erweitert die Konzepte dynamischer Anfragen (dynamic queries) und Ergebnisvorschauen (query previews) durch einen neuen Visual Formalism und integriert diese zu einem Ein-Bildschirm-System. Dieses ermöglicht die enge Integration von Anfrageformulierung, Ergebnisbewertung, iterativem Retrieval und interaktiver Visualisierung des Ergebnisses.

### *Drittmittelgeber*

EU: Space Applications Institute (SAI), Joint Research Centre (JRC) der Europäischen Kommission, Ispra, Italien

*Projektbeginn:* Januar 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2000

*Weitere Info per E-Mail:* [st@bonn.iz-soz.de](mailto:st@bonn.iz-soz.de)

### **Projekt: Virtuelle Fachbibliothek Sozialwissenschaften (ViBSoz)**

#### *Beteiligte Personen*

Marx, Müller

#### *Partner*

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

### *Projektbeschreibung*

Das Projekt zielt auf die integrierte Bereitstellung sozialwissenschaftlicher Literaturinformationen aus verteilten, verschieden strukturierten und inhaltlich unterschiedlich erschlossenen Datenbeständen, die sich in miteinander nicht verbundenen, heterogenen Organisationsstrukturen und Zugänglichkeitskontexten befinden. Schwerpunkte bei den zu lösenden Problemen sind der Aufbau

einer geeigneten Systemarchitektur als Voraussetzung für höhere Dienste, eine Lösung der inhaltlichen Heterogenitätsproblematik mit Hilfe von statistischen und intellektuellen Transferkomponenten sowie die Schaffung einer benutzerorientierten Oberfläche, die der verteilten Struktur Rechnung trägt.

*Drittmittelgeber*

DFG

*Projektbeginn:* Mai 1999

*Stand:* laufend

*Veröffentlichungen:* [49]

*Weitere Info im WWW:* <http://vibsoz.bonn.iz-soz.de/>

## **Externe Aktivitäten**

### **Externe Vorträge**

#### **J. Krause**

*Sacherschließung im Kontext heterogener Informationsangebote*, Konstituierende Sitzung der AG Sacherschließung des Projektes Virtuelle Fachbibliotheken Sozialwissenschaften der DFG, Bonn, 10.1.2000

*Vorarbeiten zur Heterogenitätsbehandlung und erste Planungen*, CARMEN startUp Workshop, Osnabrück, 13./14.1.2000

*Easy and Enjoy. Grafische Benutzungsoberflächen, Visualisierung und Mediendesign*, Mathematisches Kolloquium, Universität Osnabrück, 11.2.2000

*Informationsmanagement im verteilten Campus*, Local Info Gesprächs-kreis, BMBF, Bonn, 28.2.2000

*Probleme der inhaltlichen Erschließung*, AG Sacherschließung, Universität Hamburg, 14.3.2000

*Carmen: Interne Querverbindungen und virtuelle Fachbibliotheken (DFG)*, Carmen-Workshop, Bonn, 12.5.2000

*Marktplatz Sport und der Wandel in der Informationsvermittlung*, Workshop 'Markt-platz Sport - Sportwissenschaftliche Informationsbereitstellung im Internet' des Bundesinstituts für Sportwissenschaft, Köln, 19.5.2000

*ELVIRA: Überblick, Hauptziele, informationstechnologischer Hintergrund*, Präsentation anlässlich des Abschlusses des BMWi-Förderprojektes ELVIRA vom Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (HVBi), Berlin, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) und Zentralverband der Elektrotechnik und Elektronikindustrie (ZVEI), Berlin, 6.6.2000

*Neuere Entwicklungen der Fachinformation und der Aufbau einer IuK-Struktur in der Soziologie*, zusammen mit Rudi Schmiede, 30. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, Köln 27.9.2000

## Mitarbeit in externen Gremien

### J. Krause

*geschäftsführender Direktor:*

Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen (GESIS Bonn / Köln / Mannheim)

*wissenschaftlicher Direktor:*

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

*Beiratstätigkeit:*

Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Vorsitzender des Nutzerbeirats des Instituts für Wirtschaftsforschung (HWWA), Hamburg

*Mitglied:*

Executive Board der IuK-Kommission der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland  
Scientific Board I&K Technologien der EXPO-2000 Büro der Deutschen Wissenschaft, Stuttgart  
Vorstand der Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen (GESIS Bonn/Köln/Mannheim)  
Fachausschuß „Informations- und Kommunikationswissenschaft“, Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Köln  
Editorial board of RIS. Review of Information Science. A Peer Reviewed Electronical Journal.  
Kommission Informationsgesellschaft (KIG) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin

*Gutachter:*

DFG Bibliotheksausschuss, Bonn  
DFG Unterausschuss für Datenverarbeitung und Kommunikationstechniken, Bonn

*Vertreter:*

Deutschen Gesellschaft für Soziologie DGS in der IuK-Kommission des BMBF (mit Prof. Schmiede)

## Wichtige Veröffentlichungen

- [BEK99] Bernhard E. Bürdek, Maximilian Eibl, and Jürgen Krause. Visualization in document retrieval. In *Human-Computer Interaction: Communication, Cooperation, and Application Design; Proceedings of HCI International '99 (the 8th International Conference on Human-Computer Interaction)*, pages 102–106, Munich, Germany, August 1999.
- [Kra00a] Jürgen Krause. Erwägungskultur, Begriffsstreit und deren Bedeutung für informationstechnologische Entwicklungen. *Ethik und Sozialwissenschaften*, 1, 2000.

- [Kra00b] Jürgen Krause. Sacherschließung in virtuellen Bibliotheken -Standardisierung von Heterogenität. In Margit Rützel-Banz (Hrsg.), 89. *Deutscher Bibliothekartag in Freiburg im Breisgau 1999: Grenzenlos in die Zukunft*, S. 202 – 212, Frankfurt am Main, 2000.
- [Kra00c] Jürgen Krause. Zur Entgrenzung der Beschäftigung mit Wissen und Information. In *Auf dem Weg zur Informationskultur. Wa(h)re Information ?*, Festschrift/ FestCD-ROM für Norbert Henrichs, Univ. 2000. (*Schriften der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf; Bd. 32*), S. 141–151, Düsseldorf, 2000. Schröder, Thomas A.
- [KS00] Jürgen Krause und Maximilian Stempfhuber. Integriertes Retrieval in heterogenen Daten. Text-Fakten-Integration am Beispiel des Verbandinformationssystems ELVIRA. IZ Forschungsberichte, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn, 2000.

## 1.5 Arbeitsgruppe Lautenbach: Informationssysteme, Datenbanken und Netztheorie

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Kurt Lautenbach

#### Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Marc Krempin

Dipl.-Inform. Rudolf Kruse (bis 6/2000)

Dipl.-Inform. Jörg Müller

Dr. rer. nat. Stephan Philippi

Dipl.-Inform. Carlo Simon

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Petri-Netze 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 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Stiftung Innovation des Landes Rheinland-Pfalz 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, Krempin, Kruse, Müller, Philippi, Simon, Studierende der Informatik

##### *Projektbeschreibung*

Das Projekt NEPTUN (Net Prototyping Unit) zielt auf ein Petri-Netz Tool ab, mit dem sowohl die Analyse von Netzen als auch deren Simulation und Prototyping möglich ist. Die Analyse von komplizierten Organisationsformen in Petri-Netz Darstellung soll letztlich eine Analysetechnik ergeben, die allgemein anwendbar und vor allem vermittelbar ist. Die Simulation soll vom „Durchspielen von Systemen“ zu einer Prototyping Technik ausgebaut werden, mit der Prototypen von Informationssystemen entwickelt werden können.

In dem Projekt NEPTUN fließen die Ergebnisse der einzelnen Teilprojekte der Netzgruppe zusammen. Siehe hierzu die Projekte „NetCASE“ und „Synthese von Petri-Netzen und objektorientierten Konzepten“ sowie „Diagnostik mit Petri-Netzen“.

*Projektbeginn:* Oktober 1988

*Stand:* laufend

*Studien- und Diplomarbeiten:* D570

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

## **Projekt: NetCASE**

### *Beteiligte Personen*

Lautenbach, Kruse, Krempin, Müller, Philippi, Simon, Studierende der Informatik

### *Partner*

Stadtwerke Düsseldorf

FH Lüneburg

Institut für Wirtschaftsinformatik, AG Frank: Modellierung betrieblicher Informationssysteme

### *Projektbeschreibung*

Im Bereich der Software-Entwicklung wurden in den letzten Jahren einige vielversprechende objekt-orientierte 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 Petri-Netzen und Objektmodellen, die eine handhabbare und anschauliche konzeptionelle Systemmodellierung ermöglichen.

Von besonderem Interesse ist die *Prototype*-Erstellung und die Generierung der Anwendung direkt aus den Entwurfmodellen heraus. Exemplarisch wird dabei die Entwicklung von Datenbankanwendungen, verknüpft mit evtl. gleichzeitiger Schemaimplementation, betrachtet. Das Systemmodell kann im CASE-Werkzeug NEPTUN editiert, simuliert und analysiert werden, wogegen die generierte Anwendung unabhängig von NEPTUN und dessen Plattform ist.

Im Rahmen der Modellierung von Software ist die Einbettung dieser in unternehmerische Arbeitsabläufe von Interesse. Hierzu werden die entwickelte Petri-Netz Methode und das zugehörige Werkzeug sowohl zur Modellierung von Workflows als auch zum Softwareentwurf verwendet. Die abgebildeten Workflows können in Form des sich z.Z. in der Standardisierung befindlichen WfMC-Austauschformates zur Ausführung von Workflows bereitgestellt werden.

Die Entwicklungen im Rahmen dieses Projektes resultierten in einem Prototypen, zu dessen kommerzieller Weiterentwicklung die Unterstützung eines Unternehmen benötigt wird. Mit Hilfe des gefundenen Unternehmens soll der Prototyp zu einem marktfähigen Produkt zur integrierten Workflowmodellierung und Softwareentwicklung ausgebaut werden.

### *Drittmittelgeber*

Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation

*Projektbeginn:* Januar 1998

*Stand:* abgeschlossen September 2000

*Messebeteiligungen:* CeBIT'00, Februar 2000, Hannover

*Studien- und Diplomarbeiten:* D538, D565

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

## **Projekt: Synthese von Petri-Netzen und objektorientierten Konzepten**

### *Beteiligte Personen*

Lautenbach, Philippi, Studierende der Informatik

### *Projektbeschreibung*

Hauptkritikpunkte bei der Modellierung mit Petri-Netzen sind die nicht gegebenen Möglichkeiten zur Hierarchisierung/Modularisierung sowie die zugrundeliegende passive Datensicht, die bei komplexen Netzen zu einer starken Beeinträchtigung der Handhabbarkeit führen. Die Betrachtung der Eigenschaften objektorientierter Konzepte ergibt, dass Hierarchisierung/Modularisierung sowie aktive Datensicht gerade den Stärken der objektorientierten Modellierung entsprechen. Andererseits ist das in der Welt der Objektorientierung noch ungelöste Problem der anschaulichen Spezifikation der Dynamik eines Systems gerade die Domäne der Petri-Netze.

Der Vergleich der aufgezeigten Stärken-/Schwächenprofile führt auf natürliche Weise zu Bestrebungen, die sich (zumindest aus theoretischer Sicht) sehr gut ergänzenden Verfahren/Konzepte zu kombinieren, wobei das Ergebnis einer Synthese von Petri-Netzen und objektorientierten Konzepten idealerweise die jeweiligen Stärken, nicht aber die Schwächen der originären Verfahren/Konzepte beinhaltet.

Der aktuelle Forschungsstand auf diesem Gebiet umfaßt eine Vielzahl heterogener Ansätze, die oftmals eine nur unvollständige Synthese realisieren und darüber hinaus aufgrund der unterschiedlichsten Intentionen zumeist nur eingeschränkt allgemein nutzbar sind. Aus dieser Sicht heraus ergeben sich folgende Ziele für das Forschungsprojekt:

- Klassifikation und Evaluation existierender Syntheseansätze.
- Untersuchung, welche Netzklassen prinzipiell für die Synthese mit objektorientierten Konzepten geeignet sind.
- Entwicklung eines neuen Ansatzes, der in einer möglichst umfassenden Synthese die Vorteile der untersuchten Ansätze ohne deren spezifische Nachteile kombiniert.
- Entwicklung eines Werkzeuges, daß die Systemmodellierung von der Analyse bis hin zur Implementierung auf Basis der entwickelten Notation unterstützt.

*Projektbeginn:* November 1995

*Stand:* laufend

*Studien- und Diplomarbeiten:* D563

*Veröffentlichungen:* [91–94, 115]

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

**Projekt: Modellos***Beteiligte Personen*

Lautenbach, Philippi, Studierende der Informatik

*Projektbeschreibung*

Im Rahmen des Modellos-Projektes wird eine Modellierungssprache für logische Schaltungen auf der Basis von Petri-Netzen entwickelt. Diese Sprache soll hierbei insbesondere ergonomischen Aspekten genügen und somit, im Gegensatz zu der Mehrzahl der bisher in diesem Bereich existierenden Sprachen, auf den Menschen als Benutzer zugeschnitten sein.

*Drittmittelgeber*

Haushaltskapitel 1512 – Neue Technologien und Umwelt

*Projektbeginn:* Januar 2000

*Stand:* laufend

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

**Projekt: POSEIDON***Beteiligte Personen*

Lautenbach, Krempin, Kruse, Müller, Philippi, Simon, Studierende der Informatik

*Partner*

Institut für Informatik, AG Priese: Theorie verteilter Systeme

*Projektbeschreibung*

In dem Projekt POSEIDON wird ein Petri-Netz-Werkzeug entwickelt, in dem in der Arbeitsgruppe entwickelte Analyse- und Modellierungstechniken ([41, 116]) für Petri-Netze evaluiert werden können. Hierbei zielt POSEIDON neben der Weiterentwicklung theoretischer Grundlagen auch auf die Anwendung von Petri-Netzen in technischen Bereichen, wie der Entwicklung von Steuerungen für Fertigungsmaschinen. So konnte im letzten Jahr eine neue Entwurfsmethodik für die Entwicklung solcher Steuerungen im Werkzeug umgesetzt werden.

*Projektbeginn:* Oktober 1996

*Stand:* laufend

*Studien- und Diplomarbeiten:* D548, D566

*Messebeteiligungen:* CeBIT'00, Februar 2000, Hannover

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

## **Projekt: Störungsüberwachung und Synthese von Abfahrsteuerungen in hybriden Systemen**

### *Beteiligte Personen*

Lautenbach, Simon

### *Partner*

Universität Halle, Institut für Automatisierungstechnik  
(Prof. Dr. Hans-Michael Hanisch und Dipl.-Ing. Jan Thieme)

### *Projektbeschreibung*

Ziel der Arbeiten ist die formale Synthese einer Sicherheits- und Abfahrsteuerung auf der Grundlage hybrider Streckenmodelle. Die zu synthetisierende Steuerung leistet dabei das folgende:

Sie überwacht die hybriden Trajektorien der gesteuerten Strecke und bewirkt mittels verhindernden oder erzwingenden Steuereingriffen, dass die Strecke nicht in gefährliche Zustände gelangt. Im Falle von nicht kompensierbaren Störungen, die durch die Überwachung der Trajektorien im hybriden Zustandsraum detektiert werden, bewirkt die Steuerung mittels einer Sequenz von Steuereingriffen, dass die Strecke in einen sicheren Zustand überführt wird, in dem die Störung durch Eingriffe von außen behoben werden kann [78].

### *Drittmittelgeber*

DFG Schwerpunktprogramm (Kontinuierlich-diskrete Dynamik technischer Systeme, KONDISK)

*Projektbeginn:* März 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Februar 2001

*Studien- und Diplomarbeiten:* D548, D566

*Veröffentlichungen:* [78, 116]

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

## **Projekt: Diagnostik mit Petri-Netzen**

### *Beteiligte Personen*

Lautenbach, Kruse, Müller, Studierende der Informatik

### *Projektbeschreibung*

Ein wichtiger Anwendungsbereich wissensbasierter Systeme ist die Diagnostik. Bei dieser Problemlösungsklasse versucht man, von beobachteten Symptomen abduktiv auf eine adäquate Diagnose zu schließen. Charakteristisch für diagnostische Probleme ist, dass das zugrundeliegende Wissen unvollständig und unsicher ist. Je nach Art des zugrundeliegenden Wissens, wie heuristisches oder modellbasiertes Wissen, sind bisher spezifische Diagnostik-Techniken erforderlich. Ziel ist, die vorkommenden unterschiedlichen Wissensarten mit Petri-Netzen einheitlich darzustellen und zu dieser uniformen Repräsentation eine generelle und anwendungsunabhängige Diagnostik-Methode zu entwickeln.

Die Erweiterung des deduktiven Schließens in POSEIDON um eine abduktive Komponente ist konzeptionell abgeschlossen. Netztheoretisch beruht sie auf einer Dualisierung markierter Netze. Durch die Dualisierung entstehen Markierungen für Transitionen, die sich rückwärtsfließend (dual zur Transitionsregel) nach Maßgabe einer Stellenregel ausbreiten. Wenn man diese Transitionsmarken als Schaltverbote oder zumindest als unerwünschte Schaltmöglichkeiten interpretiert, kann man im Netz verfolgen, wie unerwünschte Symptome auf die dafür verantwortlichen Ursachen zurückführbar sind. Die genannten Konzepte wurden auf eine Klasse einfacher Zeitstempelnetze ausgeweitet.

*Projektbeginn:* Mai 1994

*Stand:* laufend

*Studien- und Diplomarbeiten:* D571, D582

*Veröffentlichungen:* [85]

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

## Externe Aktivitäten

### Externe Vorträge

#### **K. Lautenbach**

*Dualität in Petri-Netzen*, DFG-Workshop über Bio-Informatik und Petri-Netze, Magdeburg, 18.5.2000

#### **R. Kruse**

*Constraint Satisfaction mit Petri-Netzen*, 6. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze, Frankfurt, 12.10.1999

#### **S. Philippi**

*OOPr/T-Modelle - ein Pr/T-Netz basierter Ansatz zur objektorientierten Modellierung*, 6. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze, Frankfurt, 12.10.1999

*Synthese von Petri-Netzen und objektorientierten Konzepten*, eingeladener Vortrag an der Universität Münster, 25.11.1999,

*Multimedia-Datenbanken - Grundlagen, Anwendungen & Entwicklungstendenzen*, eingeladener Vortrag für die Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Rheinland Pfalz u. Saarland e.V., Koblenz, 15.3.2000

*Seamless Object-Oriented Software Development on a Formal Base*, Workshop on Software Engineering and Petri-Nets, held at the 21st International Conference on Theory and Application of Petri-Nets, Aarhus, Dänemark, 26.6.2000

*Modeling of concurrent object-oriented systems using high-level Petri-Nets*, 4th World Multi-conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Orlando, USA, 26.7.2000

*Visual Programming of concurrent object-oriented systems*, Workshop on Visual Methods for Parallel and Distributed Programming, held at the IEEE Symposium on Visual Languages, Seattle, USA, 14.9.2000

## Besuch von Gastwissenschaftlern

Guido Wirtz:  
Universität Münster

## Wichtige Veröffentlichungen

- [HLST00] H. M. Hanisch, K. Lautenbach, C. Simon, and J. Thieme. A Modular Modeling Approach for Hybrid Systems Based on C/E-systems and Extended Timestamp Nets. In *ADPM*, Dortmund, September 2000.
- [KL99] R. Kruse and K. Lautenbach. Constraint Satisfaction mit Petri-Netzen. In *Proceedings des 6. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze*, Universität Frankfurt, Frankfurt, 1999.
- [Phi99a] S. Philippi. OOPr/T-Modelle - ein Pr/T-Netz basierter Ansatz zur objektorientierten Modellierung und Java-Codegenerierung. In *Proceedings des 6. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze*, Universität Frankfurt, Frankfurt, 1999.
- [Phi99b] S. Philippi. Synthese von Petri-Netzen und objektorientierten Konzepten. Dissertation, Universität Koblenz-Landau, 1999.
- [Phi00a] S. Philippi. Seamless object-oriented software development on a formal base. In *Workshop on Software Engineering and Petri-Nets*, held at the *21st Int. Conference on Theory and Applications of Petri-Nets 2000*, Aarhus, Denmark, 2000.
- [Phi00b] S. Philippi. Modeling of concurrent object-oriented systems using high-level Petri-Nets. In *Proceedings of the 4th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI'2000)*, Orlando, USA, 2000.
- [Phi00c] S. Philippi. Visual programming of concurrent object-oriented systems. In *Workshop on Visual Methods for Parallel and Distributed Programming*, held at the *IEEE Symposium on Visual Languages (VL2000)*, Seattle, USA, 2000.
- [ST00] C. Simon and J. Thieme. Transformation zeitbewerteter Netzmodelle. Technical report, Magdeburg, 2000.

## 1.6 Arbeitsgruppe Priese: Labor Bilderkennen

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Lutz Priese

#### Mitarbeiter

Dr. rer. nat. Volker Rehrmann  
Dipl.-Inform. Dirk Balthasar  
Dipl. Ing. Thomas Erdmann  
Dipl.-Inform. Johannes Pellenz  
Dipl.-Inform. Jörg Zeppen

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Das Labor Bilderkennen befasst sich schwerpunktmäßig mit den Themen der Farbbildanalyse, der Bewegungsschätzung in Farbbildfolgen, RoboCup und VisionSort, einem System zur automatischen Sortierung von wiederverwendbaren Wertstoffen.

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

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: Vision und Technik

##### *Beteiligte Personen*

Priese, Rehrmann, Balthasar, Erdmann, Pellenz, Zeppen

##### *Projektbeschreibung*

Inhalt dieses Projektes ist eine Erforschung von Techniken zur sicheren Identifikation sich schnell bewegender Objekte. Die Aufgaben der Universität in diesem Projekt betreffen einerseits eine Weiterführung der in dem von der Stiftung Innovation des Landes geförderten Projektes zur *Müllsortierung* gewonnenen Forschungsergebnisse zur Identifikation von Objekten auf schnellen Förderbändern andererseits aber auch generelle Untersuchungen zur automatischen Generierung von Bewegungssegmenten in Bildsequenzen, wie etwa in digitalen oder analogen Videoaufnahmen. Anwendungen dazu sollen sowohl grundlagenorientiert, etwa zur Bildreduktion für den neuen MPEG4-Standard, als auch praxisorientiert, etwa am Beispiel fußballspielender Roboter bei möglicher Beteiligung am Robo(fußball)Cup, sein.

##### *Drittmittelgeber*

Real Vision Systems GmbH, Koblenz

*Projektbeginn:* Mai 1999

*Stand:* laufend

Veröffentlichungen: [58]

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

## **Projekt: Objektorientierte Bewegungssegmentierung in Farbbildfolgen**

### *Beteiligte Personen*

Rehrmann, Studierende der Informatik

### *Partner*

Daimler Chrysler Forschungsinstitut, Ulm

### *Projektbeschreibung*

Eines der wichtigsten Probleme in der Analyse von Bildfolgen ist die Bewegungsschätzung. Anwendungen finden sich in einer Vielzahl von Bereichen, wie z.B. der mobilen Robotik, Fahrzeugführung, medizinischen Bildverarbeitung oder der Bildcodierung. 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. Die durch eine Segmentierung gewonnenen Regionen bilden die Primitive, die zur Korrespondenzbestimmung verwendet werden. Die Entscheidung über die Korrespondenz von Farbregionen wird in einem ersten Schritt aufgrund von Regionenmerkmalen getroffen. Die schnelle merkmalsbasierte Zuordnung wird kombiniert mit einer inhaltsbasierten Zuordnung auf Pixelebene. Diese Kombination gewährleistet effiziente und stabile Zuordnungen über lange Bildsequenzen. Die resultierenden Bewegungstrajektorien sind lang und erlauben so eine klarere Unterscheidung der unabhängigen Bewegungen in der Szene. Dieser Ansatz besitzt viele Vorteile gegenüber den traditionellen gradientenbasierten oder merkmalsbasierten Verfahren in Grauwertbildern: Stabilere Ergebnisse unter Rauschen, Detektion auch großer Bewegungen zwischen zwei Bildern, dichte Verschiebungsvektorfelder und genauere Schätzung der Bewegungsgrenzen.

*Projektbeginn:* Januar 1996

*Stand:* laufend

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

## **Externe Aktivitäten**

### **Externe Vorträge**

#### **D. Balthasar**

*Robustes histogrammbasiertes Farbmatching*, 5. Workshop Farbbildverarbeitung, Ilmenau, 8.10.1999

#### **L. Priese**

*Bildverarbeitung in der Praxis*, Institut für Informatik, Universität Köln, 3.12.1999

*3D-Bildsegmentierung*, Zentrallabor für Elektronik, Forschungszentrum Jülich, 2.2.2000

*VisionSort*, Hannovermesse Industrie, Hannover, 22.3.2000

*Computervisualistik, ein Studiengang auch für Frauen*, 3. Fachtagung Frauenforschung, Koblenz, 6.7.2000

#### **V. Rehrmann**

*Schnelle Farbbildverarbeitung*, Kolloquium, Fachbereich Automatisierungstechnik, Universität Bremen, 27.10.1999

*Motion Segmentation in Color Images*, Kolloquium, Fachbereich Informatik, Universität Erlangen-Nürnberg, 4.7.2000

### **Mitarbeit in externen Gremien**

#### **L. Priese**

*Beiratsmitglied:*

Heidelberger Bildverarbeitungsforum

### **Beteiligung an Tagungen**

#### **L. Priese**

*Mitglied des Organisationskomitees:*

Summer School IPCV

#### **V. Rehrmann**

*Mitglied des Programmkomitees:*

Workshop Farbbildverarbeitung

*Mitglied des Organisationskomitees:*

Summer School IPCV

### **Externe Lehraufträge**

#### **L. Priese**

*Colour Texture Analysis:*

21.7.2000, Laboratory of Information Processing, Lappeenranta University of Technology, Finland

#### **V. Rehrmann**

*Motion in Image Analysis:*

24.-25.7.2000, Laboratory of Information Processing, Lappeenranta University of Technology, Finland

### **Wichtige Veröffentlichungen**

[BR99] Dirk Balthasar und Volker Rehrmann. Robustes histogrammbasiertes Farbmatching. In 5. *Workshop Farbbildverarbeitung*, S. 51–58, 1999. Ilmenau, 7.-8. Okt. 1999.

## 1.7 Arbeitsgruppe Priese (Fortsetzung): Theorie Verteilter Systeme

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Lutz Priese

#### Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Harro Wimmel (bis 4/2000)

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Theorie Verteilter Systeme beschäftigt sich mit der Semantik von Petri-Netzen, speziell mit der algebraischen Charakterisierung von Petri-Netz Pomset Semantiken und mit regulären Pomset Sprachen, sowie mit molekularen Algorithmen auf der Basis von Splicing-Systemen.

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

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: Verteilte Systeme

##### Beteiligte Personen

Priese, Wimmel

##### Projektbeschreibung

Ein Teil dieses Projektes beschäftigt sich mit der Untersuchung von Semantiken nebenläufiger Prozesse. Hauptgegenstand des Interesses sind hierbei Petri-Netze, die schon per Definition sowohl den Begriff der Nebenläufigkeit als auch den des Nichtdeterminismus auf einfache Art zugänglich machen. Als Semantiken stehen hier Verallgemeinerungen der bekannten Petri-Netz-Sprachen auf Objekte zur Verfügung, die jeweils speziell Nebenläufigkeit oder Konfliktsituationen sichtbar machen, z.B. Pomsets und Event Structures.

Ein weiterer Interessenschwerpunkt liegt auf sogenannten Splicing-Systemen, in denen bestimmte biochemische Reaktionen, besonders das Aufspalten und Refusionieren von Molekülketten durch Enzyme, durch Modelle der theoretischen Informatik simuliert werden. Enzyme suchen dabei nach bestimmten Schlüsselstellen im Molekül; unterschiedliche Moleküle, die aber die gleiche Schlüsselstelle besitzen, werden in gleicher Weise verändert. Dies wird in Splicing-Systemen nachvollzogen. Die Erbinformation von DNA-Strängen kann z.B. durch Paare von Worten dargestellt werden, welche dann durch vorgegebene Regeln an gewissen Schlüsselstellen verändert werden.

Projektbeginn: November 1995

Stand: laufend

Veröffentlichungen: [28, 118]

Weitere Info per E-Mail: [priese@uni-koblenz.de](mailto:priese@uni-koblenz.de)

**Wichtige Veröffentlichungen**

- [EP00] Katrin Erk und Lutz Priese. *Theoretische Informatik*. Springer Verlag, 2000. 410 S.
- [Pri99] Lutz Priese. On reversible grammars and distributed splicing systems. In G. Paun and A. Salomaa, editors, *Grammatical Models of Multi-Agent Systems*, pages 334–342. Gordon and Breach Science Publishers, 1999.
- [Wim00] Harro Wimmel. *Algebraische Semantiken für Petri-Netze*. Dissertation, Koblenz, 2000.

## 1.8 Arbeitsgruppe Rosendahl: Computer Aided Design und Compilerbau

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Manfred Rosendahl

#### Mitarbeiter

Dr. Manfred Jackel

Dipl.-Inform. Volker Riediger

Dipl.-Inform. Ingar Uhe

### 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 des Projekts LISA liegen die Schwerpunkte sowohl im Bereich Compilerbau mit Parsern als Frontend für Re-Engineering-Werkzeuge als auch im Gebiet Betriebssysteme und Sicherheit im Linux/Unix-Umfeld.

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

### Projekte und Drittmittel

#### 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

*Messebeteiligungen:* CeBIT'99 18.–24.3.1999, Hannover

*Veröffentlichungen:* [29]

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

## **Projekt: Multi-Media Infrastruktur**

### *Beteiligte Personen*

Riediger, Jackel

### *Partner*

Arbeitsgruppe Giesen  
Abteilungsverwaltung der Abteilung Koblenz

### *Projektbeschreibung*

Die AG Rosendahl unterstützte die Abteilungsverwaltung bei mehreren Multi-Media-Projekten auf dem Campus Metternich. Mehrere Seminarräume und der Übergangshörsaal wurden mit Daten/Videoprojektionsanlagen ausgestattet. Auch die Einrichtung des Videokonferenzraums der Abteilungsverwaltung wurde durch die AG geleitet.

#### **Übergangshörsaal**

Für den Lehrbetrieb im Übergangshörsaal wurde eine Mikrofonanlage beschafft, die durch den Anschluss von drahtlosen und drahtgebundenen Mikrofonen auch für Podiumsdiskussionen oder Vorträge mit mehreren Rednern eingesetzt werden kann. Ein automatischer Mikrofonmischer macht einen Regieplatz überflüssig.

Neben der reinen Sprachverstärkung sind durch Anschluss externer Audioquellen (Laptop/Video-recorder) zusammen mit dem lichtstarken Daten/Videoprojektor auch Multi-Media-Präsentationen möglich. Das Rechenzentrum stellte Netzwerk- und ISDN-Anschlüsse zur Verfügung, die im Übergangsbetrieb auch Videokonferenzen erlauben.

#### **Videokonferenzraum**

Sowohl die Beschaffung als auch die Installation der Komponenten des Videokonferenzraums wurde von der AG Rosendahl betreut. Bei der Auswahl der Hardwarebausteine wurde auf Flexibilität und

Erweiterbarkeit besonderer Wert gelegt, weil die Einrichtung des Konferenzraums Prototypcharakter für künftige „Medienhörsäle“ hat.

Die erste Nutzung in Forschung und Lehre waren Teleseminare der AGKI mit der Universität Karlsruhe. Neben der reinen Video/Audio-Verbindung, die über ISDN hergestellt wird, können die Teilnehmer beliebige Applikationen oder Präsentationen gleichzeitig betrachten oder bedienen. Diese Datenverbindung wird ohne zusätzliche Verbindungsgebühren über das Internet hergestellt.

Innerhalb des Landesdatennetzes können Videokonferenzen in Zukunft über TCP/IP ohne Telefongebühren stattfinden. Im interdisziplinären Studiengang Computervisualistik wird der Fachbereich Informatik im WS 1999/2000 als erste Veranstaltung „Psychologie des Visuellen“ als Tele-Vorlesung zusammen mit Dozenten der Abteilung Landau durchführen.

*Projektbeginn:* 1999

*Stand:* laufend

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

## **Projekt: HADES**

*Beteiligte Personen*

Jackel

*Partner*

Rheinische Landesbibliothek Koblenz

*Projektbeschreibung*

Mehrere Bibliotheken des Landes Rheinland-Pfalz sammeln kontinuierlich Titelaufnahmen für die rheinland-pfälzische Bibliographie. Im Rahmen des Projektes wurde ein dezentrales Erfassungssystem auf PCs konzipiert, das die konsistente Zusammenführung der Daten gewährleistet. Aus diesem Datenbestand wird dann die druckfertige Landesbibliographie erzeugt.

Mittlerweile wurden sieben Jahrgänge der Bibliographie auf diese Weise generiert, die Software wurde dabei an geänderte Ansprüche angepasst. Derzeit wird geprüft, ob eine Neuimplementation auf SQL-Server-Basis mit inzwischen genormten bibliothekarischen Schnittstellen und Online-Erfassung realisiert werden kann.

*Drittmittelgeber*

Ministerium für Wissenschaft und Weiterbildung

*Projektbeginn:* Januar 1993

*Stand:* laufend

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

**Projekt: WinKoAkz***Beteiligte Personen*

Jackel, Franz, Ringleb, Ziegler

*Partner*

UB Koblenz

*Projektbeschreibung*

Für die Erwerbung der Universitätsbibliothek Koblenz wurde vor etwa 15 Jahren das Programmsystem Koakz implementiert, das zur Erfassung der Titelbestellungen der UB Koblenz sowie einiger anderer Bibliotheken dient. Das ursprünglich als Einplatz-Lösung konzipierte, datenbankgestützte Programm wurde bedingt mehrplatzfähig erweitert. Titel-Übernahmen aus der CD-Ausgabe des VLB (Verzeichnis lieferbarer Bücher) und BIP (Books in Print) sind möglich.

Nun ist eine Neuimplementation als Client-Server-Lösung unter Windows NT mit nochmals erweiterten Funktionen (z.B. Besteller-Benachrichtigung per E-Mail) in Arbeit.

*Stand:* Probetrieb Fertigstellung Frühjahr 2001

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

**Projekt: WWW-Zeitschriften-Katalog der Unibersitätsbibliothek***Beteiligte Personen*

Jackel, Ulm, Lanckenau, 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 Datenbank gestützter Web-Server entwickelt, der entsprechende Recherchen per Browser ermöglicht. Darüberhinaus wird die Datenübernahme der Zeitschriftentitel aus einem Abzug aus der Zeitschriftendatenbank der Deutschen Bibliothek implementiert.

*Stand:* Probetrieb Fertigstellung Frühjahr 2001

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

**Projekt: Video-Präsentation von Studien-Informationen und Forschungsergebnissen***Beteiligte Personen*

Jackel, Droege, Günther, 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/>**Projekt: LISA – LInux Sicherheits Analyse**

(siehe 1.1)

**Externe Aktivitäten****Mitarbeit in externen Gremien****M. Rosendahl***Mitglied:*

Kommission für Datenverarbeitung im Hochschulbereich des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung des Landes Rheinland-Pfalz

**Wichtige Veröffentlichungen**

- [Ber96] Roland Berling. *Eine Constraint-basierte Modellierung für Geometrische Objekte*. Verlag Dietmar Fölbach, Koblenz, 1996.
- [BR94] Roland Berling and Manfred Rosendahl. Geometry modelling using dimensional constraints. In R.S. Sodhi, editor, *Advances in Manufacturing Systems: Design, Modeling and Analysis*, pages 365–370. Elsevier, Amsterdam, Lausanne, 1994.
- [HR94] Walter Hower and Manfred Rosendahl. CAD-oriented constraint processing with triangles. In Walter Hower, Djamila Haroud, and Zsófia Ruttkay, editors, *Constraint Processing in Computer-Aided Design (CoPiCAD-94)*, Workshop Notes of the AID'94 Workshop W9, Third International Conference on Artificial Intelligence in Design (AID'94), Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne, Switzerland, pages 38–43, August 14–18 1994.

- [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.
- [Ros99] 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, 1999.

## 1.9 Arbeitsgruppe Steigner: Rechnernetze und -architekturen

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Christoph Steigner

#### Mitarbeiter

Dipl. Inform. Uwe Lemmer (bis 12/1999)

Dipl. Inform. Jürgen Wilke (ab 1/2000)

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe befasst sich neben der Untersuchung von Problemstellungen im Bereich Rechnernetze und Internet in zwei Projekten mit

- der Performance-Analyse von verteilten und parallelen Applikationen und mit
- Methoden zur regelbasierten Erkennung gebundener Handschrift.

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

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: KOSCRIP T – KOblenz SCRipt RecognItion Projec T

##### Beteiligte Personen

Steigner, Lemmer, Blaudeck

##### Partner

Forschungsverbundprojekt 'READ':

AEC/Siemens,

Daimler Benz,

DFKI,

GMD,

TU Braunschweig,

Uni Magdeburg

##### Projektbeschreibung

Das KOSCRIP T-Projekt (incl. BMBF-gefördertes Teilprojekt 'READ') untersucht Lösungsansätze zur Handschrifterkennung auf der Basis von Unifikationsgrammatiken. Arbeitsschwerpunkte sind:

1. Entwicklung einer hybriden Systemstruktur, die die Integration unterschiedlicher Mustererkennungsansätze in ein regelbasiertes Gesamtsystem erlaubt
2. Entwicklung von Regelschemata für die Anwendungsdomäne uneingeschränkte Handschrifterkennung

3. Entwicklung und Analyse geeigneter flexibler Inferenz/Kontroll-Mechanismen
4. Entwicklung von Methoden zur automatischen Regel-Generierung aus Lernstichproben
5. Entwicklung einer (teil-)automatischen OOP Code-Generierung (Regel-Compilation in C++ Anwendungsrepräsentation)

Charakteristisch für die Gesamtkonzeption des Projektes ist die Trennung in eine flexible Entwicklungs- und eine effiziente Anwendungsrepräsentation des Erkennungswissens und deren (halb)automatische Überführbarkeit ineinander. Methodisch orientiert sich das Projekt v.a. an strukturellen Ansätzen zur Mustererkennung. Formale Grundlage der regelbasierten Entwicklungsrepräsentation sind Unifikationsgrammatiken, die speziell in Hinblick auf Mustererkennungsaufgaben modifiziert wurden. Insbesondere werden in diesem Zusammenhang evidenzgesteuerte daten- und konzeptgetriebene Ableitungsmechanismen entwickelt, die Schrifterkennung als dynamischen Hypothesen-Bildungs- und Verifikations-Prozess modellieren.

#### *Drittmittelgeber*

Bund: BMBF, Informationstechnik, 01IN503H6

*Projektbeginn:* Januar 1994

*Stand:* abgeschlossen Dezember 1999

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

### **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. Angesichts des aktuellen Trends weg von massiv parallelen hin zu lose gekoppelten verteilten Systemen stellt CoSMoS das Monitoring von Software in Workstation-Cluster-Umgebungen in den Mittelpunkt. In diesem Kontext sollte das Performance-Tuning sich sinnvollerweise nicht nur auf die betrachtete Applikation beschränken, sondern auch die Laufzeit-Umgebung einbeziehen. Die Ursache für die schlechte Performance einer Netzwerk-Applikation muss nicht zwangsläufig in ineffizientem Code zu suchen sein, sondern kann ebenso gut aus überlasteten Rechnern oder Kommunikationsverbindungen herrühren. CoSMoS verfolgt daher einen integrierten Ansatz, indem die Systemleistung auf Applikations-, Betriebssystems-, Rechner- und Netzwerkebene überwacht wird.

Es soll ein Werkzeug geschaffen werden, das beim Software-Entwurf wertvolle Hinweise für bessere Konzepte liefern kann, da ohne ein leistungsfähiges Analyse-Tool der Entwurf derartiger Systeme auf zu vielen unbegründbaren Annahmen beruht. 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

Studien- und Diplomarbeiten: D483, D523, D533, D545, D550, D553, D575

Veröffentlichungen: [106, 107]

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

## Externe Aktivitäten

### Mitarbeit in externen Gremien

#### C. Steigner

Mitarbeiter:

Leitungsgremium der GI/ITG-Fachgruppe Arbeitsplatz-Rechnersysteme

### Externe Vorträge

#### J. Wilke

*Network and Client/Server Performance Monitoring*, AI 2000, Innsbruck, 16.2.2000

## Wichtige Veröffentlichungen

- [SHWK99] Christoph Steigner, Georg Horn, Jürgen Wilke, and Boris Klug. Monitoring of Network Server Availability. In *Proceedings of the Third Sino-German Workshop: Advanced Parallel Processing Technologies (APPT'99)*, Changsha, China, 1999.
- [SS98] Andreas J. Schmid and Christoph Steigner. A Solution for the Counting to Infinity Problem of Distance Vector Routing. In G. Gupta, P. Pritchard, and H. Shen, editors, *Proceedings of the Second IASTED International Conference: Parallel and Distributed Computing and Networks*, Brisbane, Queensland, Australia, 1998. International Association of Science and Technology for Development – IASTED.
- [SW00] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. Performance Tuning of Client/Server Software on Wireless Lans. In *Proceedings of the Workshop on Ubiquitous Computing, PACT 2000 International Conference on Parallel Architectures and Compilation Techniques*, Philadelphia, PA, USA, 2000.
- [SWKW00] Christoph Steigner, Jürgen Wilke, Boris Klug, and Ingrid Wulff. Network and Client/Server Performance Monitoring. In M.H. Hamza, editor, *Proceedings of the Eighteenth IASTED International Conference: Applied Informatics (AI 2000)*, Innsbruck, Austria, 2000. International Association of Science and Technology for Development – IASTED.
- [SWW00] Christoph Steigner, Jürgen Wilke, and Ingrid Wulff. Integrated Performance Monitoring of Client/Server Software. In *Proceedings of the 1st IEEE European Conference on Universal Multiservice Networks*, Colmar, France, 2000.

## 1.10 Arbeitsgruppe Zöbel: Echtzeitssysteme und Betriebssysteme

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Dieter Zöbel

#### Mitarbeiter

Dipl. Math. Elisabeth Balcerak  
Dipl.-Inform. David Polock

### 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 vor kurzer Zeit ein Lehrbuch mit dem Titel *Modellbildung und Analyse von Rechensystemen* herausgebracht.

Sowohl in der Forschung als auch in der Lehre wird das Fachgebiet *Echtzeitsysteme* 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.
- Planung und Durchführung des Projektes *EZauto*, mit dem Ziel, einen Modell-Lastkraftwagen mit Anhänger autonom ein vorgegebenes Ziel ansteuern zu lassen.
- Bestimmung der Trajektorien für vorwärts und rückwärts fahrende Gespanne.

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 sogenannte *Prioritätsumkehr* eintreten:

Ein hoch priorisierter Prozess  $P_H$  wartet auf einen niedrig priorisierten Prozess  $P_L$ , weil dieser ein Betriebsmittel hält, welches  $P_H$  für seinen Fortschritt benötigt. Wenn nun  $P_L$  von einem Prozess  $P_M$  verdrängt wird, dessen Priorität über der Priorität von  $P_L$  liegt, aber unter der Priorität von  $P_H$ , so

wartet  $P_H$  indirekt auf den niedriger priorisierten Prozess  $P_M$ , obwohl er mit  $P_M$  kein gemeinsames Betriebsmittel teilt. Da zwischen  $P_H$  und  $P_L$  beliebig viele Prozesse der Art  $P_M$  liegen können, wird  $P_H$  prinzipiell beliebig lange verzögert. Damit ist keine Aussage über die maximale Rechenzeit des Prozesses  $P_H$  mehr möglich und die Echtzeiteigenschaften des Systems können nicht mehr garantiert werden.

Im Jahr 1990 veröffentlichten Sha, Rajkumar und Lehoczky zwei verschiedene Synchronisierungsprotokolle, deren Anwendung den unerwünschten Effekt der Prioritätsumkehr verhindern soll. Sowohl das *Basic Priority Inheritance* 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

*Veröffentlichungen:* [95]

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

### **Projekt: EZauto — Autonome Steuerung eines Lastkraftwagens (EZ)**

#### *Beteiligte Personen*

Zöbel, Polock, Studierende der Informatik

#### *Projektbeschreibung*

Im Projekt EZauto wird interessierten Studierenden der Informatik die Möglichkeit zur praktischen Anwendung des in der Vorlesung Echtzeitsysteme vermittelten Stoffes geboten. Konkret besteht die Aufgabenstellung des Projektes darin, einen Modell-LKW autonom von einem beliebigen Ausgangspunkt an eine Rampe heranfahren zu lassen. Die Fahrmanöver des Modell-LKWs sollen dabei von einem Bediener überwacht und gegebenenfalls durch einen Nothalt unterbrochen werden. Die grundlegenden Algorithmen zur Wegfindung und Steuerung des LKWs werden zuerst in einer Software-Simulation entwickelt und dann auf einem im Rahmen des Projektes aufgebauten Modell-LKW im Maßstab 1:16 getestet.

Der aktuelle Stand des Projektes EZauto ist der, dass ein Modell-Lkw mit Anhänger in der Lage ist, autonom jedes beliebige Ziel anzusteuern.

*Projektbeginn:* Oktober 1998

*Stand:* laufend

*Veröffentlichungen:* [111, 112]

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

**Projekt: EZauto — Präzise 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 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.

In diesem Sinne kann dieses Projekt der Bahnplanung als mathematische Vorstufe zum Projekt EZauto verstanden werden.

*Projektbeginn:* Oktober 1998

*Stand:* laufend

*Veröffentlichungen:* [109]

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

**Externe Aktivitäten****Externe Vorträge****D. Zöbel**

*Mobile autonomous control: The truck backer-upper problem*, Conference on mission critical systems (RTMCS), Scottsdale, Arizona, 30.11.1999

**D. Polock**

*Backing up a Truck in Real-Time*, IFAC Conference on Control Systems Design (CSD 2000), Bratislava, Slovak Republic, 19.6.2000

**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“

**Beteiligung an Tagungen****D. Zöbel**

*Mitglied des Programmkomitees, Gutachter:*

IFAC Conference *Control Systems Design*, 18.-20.6.2000, Bratislava, Slowakische Republik

*Mitglied des Programmkomitees, Gutachter:*

25th Workshop on Real-Time Programming (WRTP2000), 15.-17.5.2000, Palma de Mallorca, Spanien

## Externe Lehraufträge

### D. Zöbel

*Scheduling techniques for real-time systems:*

Summer school (Erasmus/Sokrates): Mathematical modeling of technical processes (MAMOTEPEP), 10.-21.7.2000, Kosičce, Slowakei

## Wichtige Veröffentlichungen

- [ZA95] Dieter Zöbel und Wolfgang Albrecht. *Echtzeitsysteme - Grundlagen und Techniken*. Internat. Thomson Publ., Bonn, Albany, 1995.
- [ZB99] D. Zöbel and E. Balcerak. *Modellbildung und Analyse von Rechensystemen*. vdf-Verlag, Zürich, Mai 1999.
- [Zöb00a] Dieter Zöbel. Betriebssysteme. In K. Bruns (Hrsg.), *Informatik für Ingenieure*, Kapitel 1, S. 1–34. Vieweg Verlag, Braunschweig, Oktober 2000.
- [Zöb00b] Dieter Zöbel. Scheduling techniques for real-time systems. In Anna Hapakova, editor, *Mathematical Modelling of Technical Processes (MAMOTEPEP)*, pages 51–58, Kosice, Slovak Republic, July 2000.

# Kapitel 2

## Das Institut für Computerlinguistik

**Was ist Computerlinguistik?** *Computerlinguistik* (kurz: *CL*) verbindet Informatik und Sprachwissenschaft. Sie greift Methoden, Werkzeuge, Konzepte und Theorien aus den beiden Disziplinen auf und liefert Erkenntnisse an beide zurück. Computerlinguistik ist mehr als ein Anwendungsbereich. Sie hat eine theoretische und eine angewandte Seite:

Auf der theoretischen Seite teilt die CL Forschungsinteressen mit der theoretischen Linguistik und Informatik in der Bereitstellung und Erforschung von formalen Beschreibungssystemen. Sie geht der Frage des menschlichen Sprachverstehens und dem Spracherlernen nach. Computer werden benutzt, um zu erforschen und zu simulieren, wie das Lernen und die Anwendung der Sprache erfolgt. In der Simulation berührt die CL die Psychologie (insbesondere die Psycholinguistik) und die Kognitionswissenschaften.

Auf der praktischen Seite der CL werden Anwendungskonzepte entwickelt, die das menschliche Sprachverstehen automatisieren. Es geht hier um das Führen von Dialogen, um Übersetzung von Texten aus einer Sprache in eine andere, um die Integration von verschiedenen Medien, vor allem Bild, Text und Ton, um Archivierung von Texten und um das Wiederauffinden von Informationen in nicht vorkodierter, natürlich-sprachlicher Umgebung (hier findet man eine enge Verzahnung der CL mit den neuen Forschungsschwerpunkten *Computervisualistik* und *Multimedia*). Im Bereich der Wissensverarbeitung überlagern sich CL und *Künstliche Intelligenz*.

Die Verbreitung der Computertechnologie und Telekommunikation stellen zusätzliche Anforderungen an die CL. Es entstehen Texte, die Informationen enthalten und intelligent bearbeitet werden sollen, wo sich bereits suboptimale CL-Techniken als nützlich erweisen können. Auch wenn die Simulation der vollen menschlichen Sprachkompetenz noch nicht implementiert ist, gibt es bereits Systeme, die praktisch benutzt werden können: Übersetzungshilfen z.B. nehmen einem professionellen Übersetzer Routinearbeiten ab (wie das Nachschlagen in einem Lexikon) und die Erzeugung der Einheitlichkeit technischer Begriffe in Fachübersetzungen.

Eine aktuelle Herausforderung für die CL ist die Bewältigung der gesprochenen Sprache. Es erfordert besondere Techniken, mit dem kontinuierlichen Redefluss — mit all seinen Besonderheiten wie z.B. Wiederholungen und Selbstkorrekturen — fertig zu werden und ihn zu segmentieren. In all diesen Bereichen ist die CL auf eigenständige Forschung angewiesen, da in der traditionellen Sprachwissenschaft die für die CL entscheidenden Fragen kaum geklärt worden sind. Der besondere Reiz der CL liegt in der Kombination von Methoden und Erkenntnissen der Geistes-, Natur- und Ingenieurwissenschaften. Sie ist interdisziplinär, integriert linguistische Erkenntnisse und formale Systeme der Informatik und wendet sie auf die computer-gestützte Verarbeitung natürlicher Sprache an.

**Computerlinguistik in Koblenz** 1979 wurde an der damaligen Erziehungswissenschaftlichen Hochschule (EWH) Rheinland–Pfalz in Koblenz der Diplomstudiengang *Angewandte Informatik* als Modellversuch begonnen. Von Anfang an dabei waren die beiden Anwendungsfächer CL und *Sozialwissenschaftliche Informatik*. Damit war die EWH Koblenz eine der ersten wissenschaftlichen Hochschulen Deutschlands, an denen CL als Anwendungsfach in der Informatik studiert werden konnte. Die Zahl der Studierenden nahm in der ersten Hälfte der achtziger Jahre rapide zu; bis zu 70% eines Jahrgangs wählten CL als Anwendungsfach. Da die Lehrkapazität nur langsam ausgeweitet wurde, hatte das zur Folge, dass die Forschung lange Zeit nur mit großer Mühe betrieben werden konnte.

Nach Gründung des Anwendungsschwerpunktes *Wirtschaftsinformatik* sank die Zahl der CL–Studenten, so dass es dem Institut möglich wurde, sich verstärkt seinen Forschungsaufgaben zuzuwenden. Im letzten Jahr hat sich das CL–Institut an der Entwicklung des neuen Studienganges *Computervisualistik* beteiligt. Es wird in Zukunft einige Lehrveranstaltungen inhaltlich so ausgestalten, dass sie auch für Studierende der *Computervisualistik* relevant sind.

Im Mittelpunkt des Koblenzer CL–Modells steht die Betrachtung von Sprache als Kommunikationsmittel. Daraus leitet sich z.B. die Fragestellung ab, wie sich die natürlichsprachliche Mensch–Computer–Interaktion von zwischenmenschlicher Kommunikation unterscheidet, wie sie entsprechend zu modellieren ist. Ausgehend von dieser zentralen Fragestellung versucht man in Koblenz, die Bedeutungsebenen und die Strukturebenen der Sprache zu verstehen und zu vermitteln.

## 2.1 Arbeitsgruppe Bátori: Computerwerkzeuge für die linguistische Forschung

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. phil. habil. István S. Bátori

#### Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Dorothea Schäfer

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Bereitstellung von Computerwerkzeugen für die linguistische Forschung, aktuell im Bereich der Lexikographie. Seit 18.6.1998 besteht eine Kooperation mit dem Sprachwissenschaftlichen Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften in Budapest, in deren Rahmen für die maschinenlesbaren Bestände des Uralischen Etymologischen Wörterbuchs (Hrsg. Rédei K. Wiesbaden, Harrassowitz 1988-1992) eine relationalen Datenbasis entwickelt wird.

Weitere Info im WWW: [http://www.uni-koblenz.de/~uedb/uedb\\_aktuell/](http://www.uni-koblenz.de/~uedb/uedb_aktuell/)

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: Uralische Etymologische Datenbasis – UEDb

##### *Beteiligte Personen*

Bátori, Schäfer, Puttkammer, Németh

##### *Partner*

Sprachwissenschaftliches Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest  
(Prof. Dr. Sándor Csúcs)

Institut für Vergleichende Sprachwissenschaft, Universität Frankfurt (Prof. Dr. Jost Gippert)

##### *Projektbeschreibung*

Das UEDb-Projekt stützt sich auf die seit 18.6.1998 bestehende Kooperation mit dem Sprachwissenschaftlichen Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, die seit 1.1.1999 durch die DAAD als „Projektbezogener Personenaustausch mit Ungarn“ gefördert wird. Das Projekt strebt an, eine Datenbasis aufzubauen, die die vollständige Explikation der in dem UEWb enthaltenen Informationen ermöglicht, einschließlich der der phonologischen Beschreibung.

In der Projektplanung sind vier Teilprojekte vorgesehen: Drei betreffen den Aufbau und das vierte, integrative Teilprojekt, betrifft die Auswertung der Daten:

1. Globale Strukturierung der *Datenbasis*: Überführung der Winword Texte in eine strukturierte Datenbank und Prüfung der Integritätsbedingungen mit Hilfe der Data Type Definitions in der XML-Repräsentation. Hier gehört die laufende Diplomarbeit von Herrn Holger Puttkammer.

2. *Bedienung des Benutzers* und Oberflächengestaltung: Abfragesprache, Anzeigen, Fenstersysteme, Vernetzung und Fonts. Hier gehört die geplante Diplomarbeit von Herrn Krisztián Németh) vgl. [61].
3. *Belegphonologie*: Lautqualität und Repräsentation: Notation, Lauteigenschaften und Merkmale.
4. Wenn ein System in dem obigen Rahmen eingerichtet worden ist, sind zahlreiche Erweiterungen möglich. Hier liegt das vierte, integrative, linguistisch substantielle Teilprojekt: *die Überprüfung der Lautgesetzlichkeitshypothesen in der UEDb*, die Dissertation in Vorbereitung von Frau Dipl. Inform. Dorothea Schäfer. Das Projekt wird demnächst von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für zwei Jahre gefördert (Geschäftszeichen BA 332/6-1 vom 27.7.2000).

#### *Drittmittelgeber*

Stiftung DAAD-Programm: Projektbezogener Personenaustausch mit Ungarn (DAAD-Zeichen: 323-PPP-ungarn) [bis Dezember 2000]

DFG (Normalverfahren): Computerlinguistische Erschließung des Uralischen Etymologischen Wörterbuches mit Überprüfung der Lautgesetzlichkeitshypothesen (DFG-Zeichen: BA 332/6-1) [ab November 2000]

*Projektbeginn*: Januar 1999

*Stand*: laufend

*Veröffentlichungen*: [60]

*Weitere Info per E-Mail*: [batori@informatik.uni-koblenz.de](mailto:batori@informatik.uni-koblenz.de)

## **Externe Aktivitäten**

### **Externe Vorträge**

#### **I. S. Bátori**

*Uralische Etymologische Datenbasis – Progress Report*, Congressus Nonus Internationalis Fenno-Ugristarum, 7.-13.8.2000 Tartu, Tartu, 12.8.2000,

### **Mitarbeit in externen Gremien**

#### **I. S. Bátori**

*Gutachter*:

Ungarn 2000 – Wissenschaftlertreffen – auf Einladung von Viktor Orbán, Ministerpräsident von Ungarn, Budapest, 22.-23.5.2000  
Deutsche Forschungsgemeinschaft in Normalverfahren

### **Besuch von Gastwissenschaftlern**

Prof. Dr. Sándor Csúcs:

Sprachwissenschaftliches Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, Ungarn

Dr. Tamás Váradi:

Sprachwissenschaftliches Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, Ungarn

Dipl. Inform. Zoltán Molnár:

Sprachwissenschaftliches Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, Ungarn

## Wichtige Veröffentlichungen

- [BC00] István Bátori and Sándor Csúcs. Uralic etymological datenbase. In Triinu Palo Anu Nurk and Tõnu Seilenthal, editors, *Summaria acroasium in sectionibus et symposiis factarum*, page Pars II 337, Tartu, 2000. [http://www.uni-koblenz.de/~uedb/uedb\\_aktuell/fgr9.ps](http://www.uni-koblenz.de/~uedb/uedb_aktuell/fgr9.ps).
- [BNPS99] István Bátori, Krisztián Németh, Holger Puttkammer und Dorothea Schäfer. Multilinguale Ein- und Ausgabe am Beispiel der UEDb. In Jost Gippert und Petr Vavroušek (Hrsg.), *Multilinguale Corpora: Codierung, Strukturierung, Analyse: Tagungsband der 11. GLDV-Tagung*, S. 210–218, Prag, 1999. enigma-Verlag. <http://www.uni-koblenz.de/~batori/archiv/gldv.ps>.

## 2.2 Arbeitsgruppe Harbusch: Natürlichsprachliche Künstliche Intelligenz

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. rer. nat. Karin Harbusch

#### Mitarbeiter

Dr. phil. Hans-Dieter Lutz

Dr. phil. Magdalene Lutz-Hensel

Dipl.-Inform. Michael Kühn

Dipl.-Inform. Jens Woch

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe „Natürlichsprachliche Künstliche Intelligenz“ am Institut für Computerlinguistik 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.

Im Bereich der Verbesserung der Lehre wurden neue interaktive Lehr- und Lernkonzepte mit dem Computer entwickelt und getestet. Die vorrangige Anwendungsdomäne ist derzeit Syntax und Topologie. Die Konzepte sind aber generellerer Natur und sollen auf weitere Ausbildungsfelder der Computerlinguistik übertragen werden.

Ausgehend von der kommunikativen Funktion sprachlicher Äusserungen wurden die Besonderheiten natürlichsprachlich fundierter Mensch-Computer-Interaktion betrachtet und daraufhin untersucht, welche Konsequenzen sich ergeben für eine software-ergonomische Gestaltung von aufgabenorientierter Sprachsoftware. Entscheidend dafür sind die Beobachtung, Beschreibung und Analyse von BenutzerInnen-Aktionen im Rahmen von prospektiven Evaluationen (mittels der Wizard-of-Oz-Methodik).

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 polynomieller Zeit verarbeitbar sind.

Ein weiterer Formalismus zur Verarbeitung natürlicher Sprache wurde im letzten Jahr näher untersucht, die sogenannten *Contextual Grammars*. Für diesen Formalismus wurde ein über das Internet zugreifbarer Parser mit einigen Beispielgrammatiken implementiert (siehe <http://www.uni-koblenz.de/~harbusch/CG-PARSER/welcome-cg.html>). Aufgrund der flachen inneren Struktur (keine Nichtterminale) soll als nächster Arbeitsschritt untersucht werden, ob man für diesen Formalismus mittels statistischer Methoden automatisch Grammatiken aus Corpora extrahieren kann.

Neben diesen Arbeitsgebieten einzelner MitarbeiterInnen standen die im folgenden beschriebenen extern finanzierten Projekte im Mittelpunkt:

- Generierung mit Tree-Adjoining Grammars (TAGs) (siehe *InTeGenInE*),

- Einsatz von Sprachtechnologiekomponenten in modernen Communication Centern (siehe *CCIRP*) und
- effiziente Texteingabe mit reduzierten Tastaturen (siehe *AkKo*).

Im Projekt *InTeGenInE*, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt wird, wird eine reversible Analyse- und Generierungskomponente für Schema-TAGs entwickelt.

Schwerpunkte bei der Entwicklung sind uniforme Verarbeitung aller Wissensbasen, der Reuse von existierenden Wissensbasen durch eine (semi-)automatische Encodierung unterschiedlicher Eingabeformate und die Verarbeitung in Echtzeit. Das entwickelte Modul ist parametrisierbar, so daß es als psycholinguistisches Testbett für Experimente benutzt werden kann.

Das Projekt *CCIRP* (Communication Center Initiative Rheinland-Pfalz) wird in Kooperation mit Prof. Dr. Hampe (Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Koblenz-Landau) und Prof. Dr. Troitzsch (Institut für sozialwissenschaftliche Informatik, Universität Koblenz-Landau) durchgeführt. Finanziert wird es vom Ministerium für Arbeit, Soziales und Gesundheit, sowie dem Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau.

Das Projekt deckt eine breite Themenpalette ab. Darunter fallen der Entwurf eines Curriculums, die Errichtung eines Communication Center Referenzlabors, die Erprobung und Umsetzung von Schulungskonzepten (Train-the-Trainer), sowie die Bereitstellungen einer Simulationsumgebung für reale Anwendungen, die Konzeption und Realisierung einer Virtual Community zum Thema Communication Center, sowie die Durchführung von Workshops zu innovativen Themen wie z.B. Sprachein- und Sprachausgabetechnologien oder Virtualisierung von CC, Medienintegration und Customer Relationship Management (CRM).

Das Projekt *AkKo* (Adaptive, kompakte Texteingabe zur freien Kommunikation für nicht-sprechende BenutzerInnen mit schweren motorischen Störungen), das effiziente Texteingabe mit reduzierten Tastaturen untersucht, ist in der Startphase.

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 soll in einem System zur *Unterstützten Kommunikation* integriert werden, das nicht-sprechenden Menschen mit schweren motorischen Störungen eine effiziente, freie Kommunikation im face-to-face Gespräch oder per Telekommunikation erlaubt.

## Projekte und Drittmittel

### Projekt: InTeGenInE — Integrierte Textgenerierung mit Tree Adjoining Grammars in Echtzeit

#### *Beteiligte Personen*

Harbusch, Bäcker, Diebold, Guljuk, Woch

#### *Partner*

Universität des Saarlandes (Dr. Claire Gardent)

Universität Heidelberg (Dr. Ralf Klabunde)

TU Berlin (Prof. Dr. Bernd Mahr)

Universität Bielefeld (Dr. Jan-Torsten Milde)

### Projektbeschreibung

Dieses Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen des DFG-Schwerpunktes „Sprachproduktion“ finanziert und wurde am 5.5.1997 für zwei Jahre Laufzeit bewilligt und am 12.8.1999 für weitere zwei Jahre verlängert.

In diesem Projekt wird ein *integriertes Textgenerierungsmodul* erarbeitet. Ein Schwerpunkt bei der Entwicklung des Systems liegt auf *Verarbeitung in Echtzeit*, was der Benutzerakzeptanz eines natürlichsprachlichen Systems Rechnung trägt. Unter diesem Aspekt wird der Formalismus der *Tree Adjoining Grammars (TAGs)* ausgewählt, der bisher erfolgreich auf der Ebene der *Inhaltsrealisierung* arbeitet. Hier wird gezeigt, dass TAGs sich auch für die *Inhaltsfestlegung* eignen. Dabei kommen *Schema-TAGs mit nicht-monotoner Unifikation* zum Einsatz, die die verstärkt bei der Generierung auftretenden Probleme, *Mehrdeutigkeit und Unterspezifikation*, effizient verwalten können. Ein *integriertes Generierungsmodul*, d.h. jede Komponente arbeitet auf der Basis des gleichen Formalismus, hat die Vorteile, dass die notwendige Kommunikation zwischen Komponenten ohne Definition einer eigenen Kommunikationssprache auskommt und dass das Zusammenwirken der Komponenten gesteuert werden kann. Bei der Auswahl einer *Domäne* steht die Idee des *Reuse* im Mittelpunkt. Da fast alle Komponenten zur Inhaltsfestlegung im Paradigma des *Planens* geschrieben sind, werden hier theoretisch untermauerte Verfahren entwickelt, um die Wissensbasen eines bestehenden planbasierten Systems wiederzuverwenden. Auf diese Weise werden in diesem Projekt allgemeingültige Aussagen über das *Verhältnis zwischen plan- und regelbasierter Verarbeitung* gewonnen.

### Drittmittelgeber

DFG allgemein

*Projektbeginn:* Mai 1997

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2001

*Veröffentlichungen:* [26, 27, 79–82]

*Weitere Info im WWW:* <http://www.uni-koblenz.de/~harbusch/integenine.html>

### Projekt: CCIRP — Communication Center Initiative Rheinland–Pfalz

#### Beteiligte Personen

Harbusch, Laumann

#### Projektbeschreibung

Das Projekt *CCIRP* (Communication Center Initiative Rheinland–Pfalz) wird in Kooperation mit Prof. Dr. Hampe (Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Koblenz–Landau) und Prof. Dr. Troitzsch (Institut für sozialwissenschaftliche Informatik, Universität Koblenz–Landau) durchgeführt. Es deckt eine breite Themenpalette ab:

- der Entwurf eines Curriculums,
- die Errichtung eines Communication Center Referenzlabors, die Erprobung und Umsetzung von Schulungskonzepten (Train–the–Trainer), sowie die Bereitstellungen einer Simulationsumgebung für reale Anwendungen,

- die Konzeption und Realisierung einer Virtual Community zum Thema Communication Center, sowie
- die Durchführung von Workshops zu innovativen Themen wie z.B. Sprachein- und Sprachausgabetechnologien oder Virtualisierung von CC, Medienintegration und Customer Relationship Management (CRM).

Im Bereich des Einsatzes von Sprachtechnologie in modernen Communication Centern wurde im Verlauf des letzten Jahres eine Komponente entwickelt, die einen Dialog zwischen BenutzerIn und automatischem Dialogsystem im Bereich des First-Level Supports durchführen kann. Zieht man in Betracht, daß alle derzeit im Einsatz befindlichen Systeme die Dialogstruktur durch das automatische Dialogsystem vorgeben, so kann die Neuheit des Systems KoHDaS (Koblenzer Help Desk mittels automatischer Spracherkennung) dadurch charakterisiert werden, daß der Dialog frei von der Benutzerin oder dem Benutzer geführt werden kann. BenutzerInnentests haben gezeigt, daß trotz der eingeschränkten Erkennungsrate bei gesprochener Sprache mit einem benutzerunabhängigen Spracherkennungssystem ein neuronales Netz die zu erkennende Fehlerklasse mit hoher Sicherheit trifft. Nur bei zu geringer Erkennungsrate wechselt das System automatisch in einen Modus, in dem es einen Klärungsdialog anstößt.

#### *Drittmittelgeber*

Land: Ministerium für Arbeit, Soziales und Gesundheit; Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau

*Projektbeginn:* Mai 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss April 2002

*Studien- und Diplomarbeiten:* D579

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

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

##### *Beteiligte Personen*

Harbusch, Kühn, Studierende der Informatik

##### *Partner*

Institut für Integrative Bildung, Fachbereich 1, Universität Koblenz-Landau (Prof. Dr. Peter Rödler)

##### *Projektbeschreibung*

In diesem Projekt werden elektronische Kommunikationshilfen für Menschen untersucht, die volles Sprachverständnis besitzen, sich aber aufgrund schwerer motorischer Störungen nicht lautsprachlich verständlich artikulieren können. Diese Hilfen sollen einen freien Sprachgebrauch mit grundsätzlich unbeschränktem Wortschatz auf effiziente Weise ermöglichen. Um die Benutzung dieser Hilfen bei verschiedenen Behinderungen für die einzelnen BenutzerInnen zu gewährleisten, sollen diese Kommunikationshilfen an unterschiedliche Benutzerprofile anzupassen sein.

Dazu werden informations- und sprachtheoretisch motivierte, adaptive Methoden entwickelt, die der BenutzerIn eine kompakte, buchstabenbasierte Texteingabe mit geringen motorischen und zusätzlichen kognitiven Anforderungen ermöglicht. Auf dieser Grundlage wird ein System entwickelt und realisiert, das neben der face-to-face und der schriftlichen Kommunikation auch autonome Telekommunikation per E-Mail und Telefon erlaubt. Wir erhoffen uns eine erhebliche Steigerung der kommunikativen Möglichkeiten insbesondere im Hinblick auf die schulische oder berufliche Situation der jeweiligen BenutzerIn.

#### *Drittmittelgeber*

SER Spendenfond

*Stand:* laufend

*Studien- und Diplomarbeiten:* D554, D557

*Weitere Info per E-Mail:* michael.kuehn@informatik.uni-koblenz.de

## **Externe Aktivitäten**

### **Externe Vorträge**

#### **K. Harbusch**

*Natürlichsprachliche Generierung mit Schema–Tree Adjoining Grammars im Projekt InTeGenInE*, Kolloquium am Institut für Computerlinguistik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, 17.12.1999 ,

*Modelling Communication between Conceptualisation and Formulation in an Integrated Generation System*, 22. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sprachwissenschaft, Phillips–Universität, Marburg, 2.3.2000,

*Complexity of Linear Order Computation in Performance Grammar, TAG and HPSG*, 5th International Workshop on Tree Adjoining Grammars and Related Formalisms (TAG+5), Université Paris VII, Paris, 26.5.2000,

#### **M. Kühn**

*Reduzierte Tastaturen für kompakte Texteingabe*, Seminar “Schriftspracherwerb”, Fachbereich 13: Sondererziehung und Rehabilitation, Universität Dortmund, 29.6.2000

#### **H.-D. Lutz**

*Software-ergonomische Entwicklung – eine Herausforderung für die Computerlinguistik*, 31. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik, Bremen, 28.-30.9.2000

#### **M. Lutz-Hensel**

*Wissen wir, was richtige deutsche Sätze sind? Rechnereinsatz bei der Beurteilung syntaktischer Korrektheit.*, 31. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik, Bremen, 28.-30.9.2000

#### **J. Woch**

*Direct Parsing of Schema-TAGs.*, 6th International Workshop on Parsing Technologies (IWPT), ITC-IRST, Trento, Italien, 24.2.2000

*Integrated Natural Language Generation: Negotiation between Components*, 4. Workshop des DFG–Schwerpunktes Sprachproduktion, Schloß Dagstuhl, 7.9.2000

### Mitarbeit in externen Gremien

#### K. Harbusch

*Herausgeber:*

DISKI-Dissertationsreihe

*Vizesprecherin:*

GI Fachgruppe 1.3.1 Natürlichsprachliche Systeme

*Präsidiumsmitglied:*

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

#### M. Lutz-Hensel

*Mitglied:*

Arbeitskreis Ausbildung und Berufsperspektiven in der Gesellschaft für Linguistische Datenverarbeitung (GLDV)

### Beteiligung an Tagungen

#### K. Harbusch

*Gutachter:*

COLING2000

#### M. Kühn

*Gutachter:*

ICoS-2 – Inference in Computational Semantics, Schloss Dagstuhl, 29.-30.6.2000

### Wichtige Veröffentlichungen

- [BK00] Peter Baumgartner and Michael Kühn. Abducing Coreference by Model Construction. *Journal of Language and Computation*, 1(2):175–190, 2000.
- [Har00a] K. Harbusch. Incremental sentence processing with schema-tree adjoining grammars. In A. Abeillé and O. Rambow, editors, *Tree Adjoining Grammars: Formal Properties, Linguistic Theory and Applications*. CSLI, Stanford, California/USA, 2000.
- [Har00b] Karin Harbusch. Parsing contextual grammars with linear, regular and context-free selectors. In Carlos Martín-Vide and Victor Mitrana, editors, *Words, Sequences, Languages: Where Computer Science, Biology and Linguistics Meet*. Springer, London/UK, 2000.
- [HK00] Karin Harbusch and Gerard Kempen. Complexity of linear ordering in performance grammar, TAG and HPSG. In *Procs. of the 5th International Workshop on Tree Adjoining Grammars and Related Formalisms (TAG+5)*, Paris, France, 2000. University of Paris 7.

- [HP00] K. Harbusch and P. Poller. Non-isomorphic synchronous tree adjoining grammars. In A. Abeillé and O. Rambow, editors, *Tree Adjoining Grammars: Formal Properties, Linguistic Theory and Applications*. CSLI, Stanford, California/USA, 2000.
- [HW00a] K. Harbusch and J. Woch. Modelling communication between conceptualisation and formulation in an integrated generation system. In *Proceedings of the 22nd Annual Conference of the Linguistic Association of Germany (DGfS)*, Marburg/Germany, 2000.
- [HW00b] Karin Harbusch and Jens Woch. Direct parsing of Schema-TAGs. In Harry C. Bunt, editor, *Procs. of the 6th International Workshop on Parsing Technologies (IWPT)*, pages 305–306, Trento, Italy, 2000. Institute for Scientific and Technological Research.
- [HW00c] Karin Harbusch and Jens Woch. Reuse of plan-based knowledge sources in a uniform tag-based generation system. In *Procs. of the 5th International Workshop on Tree Adjoining Grammars and Related Formalisms (TAG+5)*, Paris, France, 2000. University of Paris 7.
- [HWW00] Karin Harbusch, Friedbert Widmann und Jens Woch. Ein reversibles Analyse-/Generierungsmodul für Schema-Tree Adjoining Grammars. In Christopher Habel und Thomas Pechmann (Hrsg.), *Sprachproduktion*. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden, 2000.
- [LH98] Magdalene Lutz-Hensel. Empirische Grundlagen für Computerlinguisten unter den Informatikern. Lehr-Erfahrungen mit der Grammatik “Vierineins”. *LDV-Forum*, 15(2):75–100, 1998. Erschienen 2000.

## 2.3 Arbeitsgruppe King: Kognitive Computerlinguistik

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Thomas King (auch: Lehrstuhl *Anglistik*)

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Den Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe bildet die formale Modellierung kognitiver Prozesse der Informationsverarbeitung. Um „intelligente“ Computersysteme zu entwickeln, die eine intensive Interaktion mit menschlichen Benutzern durchführen sollen, ist es notwendig, kognitive Prozesse z.B. des Lernens, der Wissensrepräsentation und des Inferierens beim Menschen formal zu beschreiben. Verschiedene formale Modelle aus der Kognitionspsychologie und der Informatik werden dazu herangezogen. Konkrete Schwerpunkte der bisherigen Forschung sind intelligente Tutorensysteme für das Erlernen einer Fremdsprache, Nichtstandard-Logiken (z.B. deontische Logik) und kognitive Linguistik. Neu hinzugekommen ist die Erforschung gemeinsamer Grundlagen für die abstrakte Repräsentation visueller und sprachlicher Informationen als Ausgangspunkt für die automatische Generierung natürlichsprachlicher Beschreibungen von Bildern.

### Externe Aktivitäten

#### Externe Vorträge

##### T. King

*Optional and Obligatory Distinctions in English and German*, LAUD Symposium “Cognitive Linguistics in the Year 2000”, Landau, 28.03.2000

## Kapitel 3

# Das Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik mit der Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik

Das Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik — 1990 bei der Gründung des Fachbereichs Informatik aus dem Institut für Politikwissenschaft hervorgegangen — ist für die Lehraufgaben im Bereich des Anwendungsfaches Sozialwissenschaftliche Informatik zuständig. Die *Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik* ist die Nachfolgerin der ursprünglich im Fachbereich Philologie beheimateten *Forschungsstelle Computer und Gesellschaft*. Sie wurde von Prof. Dr. Heino Kaack gegründet und nach ihrer Übernahme durch den Fachbereich Informatik durch Beschluss des Fachbereichsrats vom 8. Februar 1991 in *Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik* umbenannt. Seit dem Tod von Professor Kaack wird sie von Dr. Andreas Engel geleitet und steht personell wie fachlich in engem Zusammenhang mit dem Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik.

Institut und Forschungsstelle bestehen zur Zeit aus zwei Arbeitsgruppen, die im folgenden beschrieben werden. Außerdem gehört zum Institut Honorarprofessor Dr. Reinhard Oppermann, der hauptberuflich bei der GMD-FIT tätig ist und dort die Projekte “InterSim — Interactive Simulation Models. Enabling Systems with Intelligent Assistance for Education in Medicine” (<http://zeus.gmd.de/projects/intersim.html>) und “HIPS — Hyperinteraction within Physical Space” (<http://zeus.gmd.de/projects/hips.html>) leitet.

Sozialwissenschaftliche Informatik ist die Wissenschaft von den gesellschaftlichen Funktionszusammenhängen automatisierter Informationsverarbeitung und den Informationsverarbeitungsverfahren in Politik und Verwaltung.

Die Sozialwissenschaftliche Informatik in Koblenz widmet sich in der Arbeitsgruppe „Empirische Methoden, Modellbildung und Simulation“ der Entwicklung und Bereitstellung von computergestützten Werkzeugen für die sozialwissenschaftliche Grundlagenforschung — sowohl zur Datenerhebung und Datenanalyse in der empirischen Sozialforschung als auch zur Modellierung und Simulation von Ausschnitten aus der sozialen Wirklichkeit. Damit leistet die Sozialwissenschaftliche Informatik einen gewichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Methodologie der Sozialwissenschaften — sowohl im Bereich der Theoriebildung als auch im Bereich der Theorieüberprüfung. Für die angewandte Forschung stellt sie Simulationsmodelle bereit, die zur Prognose gesellschaftlicher Entwicklung und zur Unterstützung politischer Entscheidungen eingesetzt werden können.

Informationssysteme beeinflussen Struktur und Arbeitsweise der Organisationen, in denen sie eingesetzt werden. Die Organisationslehre bildet daher zusammen mit der Verwaltungsinformatik einen Schwerpunkt

in Lehre und Forschung der Arbeitsgruppe Verwaltungsinformatik des Instituts für Sozialwissenschaftliche Informatik und der Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik. Dabei geht es nicht nur um die theoretischen Grundlagen und die Beschreibung von Strukturen Öffentlicher Verwaltung, sondern vor allem um konkrete Gestaltungskonzepte und Projektmanagement bei der Einführung und Weiterentwicklung computergestützter Büro- und Verwaltungssysteme, die in den letzten Jahren in vielfältigen Forschungsprojekten untersucht worden sind. Diese praxisbezogene Orientierung wird ergänzt um generelle Aspekte der Entwicklung der Informationsgesellschaft.

Sowohl in der Werkzeugentwicklung als auch in der Organisationslehre und Verwaltungsinformatik sind Theorie und Praxis, Forschung und Lehre, Sozialwissenschaft und Informatik eng verbunden.

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.

Von den Mitgliedern der Forschungsstelle werden im Anwendungsfach die Gebiete Verwaltungslehre, Organisationstheorie, Organisationsmethoden und Verwaltungsinformatik, Datenschutz und Datensicherung sowie Informationstechnologiepolitik wahrgenommen.

Die Hauptaufgabe der Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik besteht in der *Durchführung von Informatik-Projekten* mit Verwaltungsbehörden. Die Arbeit der Forschungsstelle konzentriert sich dabei auf Organisations- und Anforderungsanalysen, die in der Regel im Rahmen der Entwicklung, Erweiterung und Einführung von computergestützten Informationssystemen durchgeführt werden. Dieses Betätigungsfeld schließt insbesondere ein:

1. Problem- und Bedarfsanalysen für den Einsatz von Informationstechnik (organisatorische Anforderungsanalysen),
2. die Ermittlung, Formulierung und Analyse der Anforderungen an Softwaresysteme (systemtechnische Anforderungsanalysen), so dass darauf aufbauend entweder bereits auf dem Markt befindliche Informationssysteme beschafft oder neue entwickelt und eingeführt werden können,
3. die Konzipierung und wissenschaftliche Begleitung von Organisationsänderungs- und Organisationsentwicklungsmaßnahmen,
4. die Anwendung und Entwicklung von Softwaresystemen zur Unterstützung der Aufgaben 1-4, insbesondere zur Modellierung von Verwaltungsprozessen,
5. sowie die prototypische Erstellung von Softwaresystemen für den Einsatz in der Verwaltung.

Zur fachlichen Beratung und wissenschaftlichen Begleitung von Verwaltungsprojekten kommt als weiteres Arbeitsfeld die Entwicklung und Anpassung von *Methoden der Organisations- und Systemanalyse* an die spezifischen Bedürfnisse der Öffentlichen Verwaltung hinzu.

Das Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik berichtet zum letzten Mal über seine Arbeit. Im Zuge der Umstrukturierung des Fachbereichs wird es — auch als Konsequenz der immer enger gewordenen Zusammenarbeit mit dem Institut für Wirtschaftsinformatik vor allem in der Vorbereitung der neuen Informationsmanagement-Studiengänge — mit diesem zu einem Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik verschmelzen. Die Gliederung in Arbeitsgruppen und die Existenz der Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik werden durch diese organisatorische Änderung nicht berührt.

## **3.1 Arbeitsgruppe FVI: Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik**

### **Personelle Zusammensetzung**

#### **Leiter**

Dr. Andreas Engel

#### **Mitarbeiter**

Dipl.-Inform. Siegfried Kaiser

Dipl.-Inform. Andrea Kern

Dipl.-Inform. Andreas Mayer

Dipl.-Inform. Ulrich Meyer (ab 3/2000)

### **Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts**

Die Arbeitsgruppe Verwaltungsinformatik setzt sich zusammen aus den Mitgliedern der Forschungsstelle 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.

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

### **Projekte und Drittmittel**

#### **Projekt: DOMEA – Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang**

##### *Beteiligte Personen*

Engel, Kern

##### *Partner*

Bundesministerium des Innern, Arbeitsgruppe O 1 (KBSt), Bonn  
INFORA GmbH, Berlin

##### *Projektbeschreibung*

Aufgrund des Kabinettsbeschlusses „Verringerung und Straffung von Bundesbehörden“ vom 7. Februar 1996 führt das Bundesministerium des Innern (BMI) als verfahrensverantwortliches Ressort bei der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) nach dem „Einer-für-alle-Prinzip“ das Pilot-Projekt DOMEA (Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang) durch. Ziele des Projekts sind:

- die Entwicklung und Evaluation eines Organisationskonzepts zur IT-Unterstützung der Vorgangsbearbeitung in der Bundesverwaltung mit den Schwerpunkten:
  - Realisierung der elektronischen Akte
  - Schrittweise Einführung und stufenweiser, funktionaler Ausbau der IT-Unterstützung
  - Organisatorische Regelung für die informationstechnische Unterstützung
- Auswahl und Evaluation eines Pilotsystems zur Unterstützung der Schriftgutverwaltung und Vorgangsbearbeitung
- Empfehlungen für ein Organisationskonzept, einen Handlungsleitfaden und zur technischen Realisierung von DOMEA

Darüber hinaus wurde unter Beteiligung des Bundesarchivs (Koblenz) ein Konzept zur Aussonderung elektronischer Akten erarbeitet, welches vom Bundesarchiv der Bundesverwaltung zur Anwendung empfohlen wird.

Zudem wurden von der FVI in einem Zusatzauftrag aufbauend auf den Erfahrungen im Pilotprojekt die „Empfehlungen zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen beim Einsatz der IT in der Bundesverwaltung (IT-WiBe-97)“ (vgl. Schriftenreihe der KBSt, Bd. 26) dahingehend präzisiert und angepasst, dass sie als Grundlage für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung genutzt werden können (siehe [8]).

#### *Drittmittelgeber*

Bund: BMI, Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt)

*Projektbeginn:* Juli 1996

*Stand:* abgeschlossen Dezember 1999

*Veröffentlichungen:* [8, 21]

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

### **Projekt: DOMEA-BSI – IT-gestützte Vorgangsbearbeitung mit integrierter Schriftgutverwaltung**

#### *Beteiligte Personen*

Engel, Kern

#### *Partner*

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Bonn  
INFORA GmbH, Berlin

#### *Projektbeschreibung*

Zweiter Pilotanwender im Rahmen des Vorhabens DOMEA (Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang) ist das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Während der Schwerpunkt des Pilotprojekts bei der KBSt die informationstechnische Unterstützung der ministeriellen Vorgangsbearbeitung mit un- bzw. teilstrukturierten

Abläufen darstellt, handelt es sich beim BSI um eine nachgeordnete Behörde mit stärker strukturierten Vorgängen. Ziel des Pilotversuchs im BSI ist es daher, Ergebnisse des Pilotprojekts bei der KBSt auf ihre Übertragbarkeit für den nachgeordneten Bereich zu prüfen. In ausgewählten Bereichen des BSI wird hierzu das DOMEA-Konzept angewandt und das DOMEA-System mit seinen Einsatzmöglichkeiten getestet und evaluiert.

Weiterer Schwerpunkt des Pilotprojekts im BSI ist die Einführung elektronischer Registraturen. Da bisher keine einheitliche Organisation der Schriftgutverwaltung im BSI gegeben war, kommt dem Einsatz der Registraturfunktionalität des DOMEA-Systems und den damit verbundenen organisatorischen Regelungen eine erhebliche Bedeutung zu.

Von der FVI wurde zusammen mit der Firma INFORA eine Organisationsuntersuchung sowie eine Analyse der Geschäftsgänge durchgeführt und darauf aufbauend das DOMEA-Organisationskonzept auf die Erfordernisse des BSI angepasst. Zusätzlich wurde von der FVI eine Organisationsrichtlinie für den Einsatz des DOMEA-Systems im Pilotprojekt entwickelt und es wurden Empfehlungen zur Organisation elektronischer Registraturen sowie ein Einführungskonzept erarbeitet.

#### *Drittmittelgeber*

Bund: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)

*Projektbeginn:* Mai 1997

*Stand:* abgeschlossen Dezember 1999

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

### **Projekt: NRW - Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung in der Landesverwaltung von Nordrhein-Westfalen**

#### *Beteiligte Personen*

Engel, Kern, Mayer, Meyer

#### *Partner*

Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen  
Gemeinsames Gebietsrechenzentrum (GGRZ) Köln

#### *Projektbeschreibung*

Die Landesverwaltung von Nordrhein-Westfalen führt in den obersten Landesbehörden insgesamt fünf Pilotprojekte zur Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung mit dem System FAVORIT-OfficeFlow durch. Die Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik begleitet den Pilotversuch im Innenministerium des Landes und beteiligt sich an der Moderation des interministeriellen Erfahrungsaustauschs zwischen den fünf Pilotprojekten.

Zu den Aufgaben im Pilotprojekt des Innenministeriums gehören:

- die Entwicklung eines Organisationskonzepts für den IT-gestützten Geschäftsgang sowie
- die Entwicklung eines Einführungs-, Schulungs- und Betreuungskonzepts für den Einsatz des Pilotsystems FAVORIT,

- die Beteiligung an den Schulungs- und Betreuungsmaßnahmen sowie am
- Fehler- und Änderungsmanagement für das Pilotsystem FAVORIT,
- die verwaltungsorganisatorische Evaluation des Pilotsystems.

Darüber hinaus organisiert die FVI den Erfahrungsaustausch der Anwender im Innenministerium. Im Rahmen des Projekts wird außerdem eine Diplomarbeit erstellt, in der eine Methode zur softwareergonomischen Evaluation von Vorgangsbearbeitungssystemen entwickelt wird.

#### *Drittmittelgeber*

Land Nordrhein-Westfalen: Innenministerium

*Projektbeginn:* September 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss September 2001

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

### **Projekt: Telebesprechungen in der Straßen- und Verkehrsverwaltung in Rheinland-Pfalz**

#### *Beteiligte Personen*

Engel, Kaiser, Mayer, Dehms, Lohmann, Pies

#### *Partner*

Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz, Straßen- und Verkehrsamt Gerolstein

#### *Projektbeschreibung*

Die Forschungsstelle untersucht mit dem Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen und dem Straßen- und Verkehrsamt Gerolstein den Bedarf und die Potenziale von Telebesprechungen in der Straßen- und Verkehrsverwaltung in Rheinland-Pfalz. Das Projekt soll Pilotcharakter für den Einsatz von Telekonferenzsystemen in der Landesverwaltung von Rheinland-Pfalz haben.

Aufgaben der FVI sind:

- Beratung des Landesamts für Straßen- und Verkehrswesen und des Straßen- und Verkehrsamts Gerolstein bei der Ausschreibung und Auswahl der Videokonferenzsysteme,
- Unterstützung der verteilten Einführung von Arbeitstechniken, die sich auf Videokonferenzsysteme stützen (Telebesprechungen); eine wichtige Teilaufgabe der Einführung besteht in der Reorganisation der besprechungsorientierten Vorgangsbearbeitung; und
- Evaluation von Telebesprechungen im Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen und dem Straßen- und Verkehrsamt Gerolstein.

Im Berichtszeitraum wurden Organisationsanalysen durchgeführt, ein technisches Konzept für die Unterstützung von Telebesprechungen entwickelt und eine Projektskizze erstellt.

Das Projekt bietet Studierenden die Gelegenheit, praktische Erfahrungen in der wissenschaftlichen Begleitung von Informatik-Projekten in Behörden zu sammeln. Eine Organisationserhebung wurde daher im Rahmen des Seminars Verwaltungsinformatik IV „Telebesprechungen in der Straßen-

und Verkehrsverwaltung in Rheinland-Pfalz“ unter Anleitung von Mitarbeitern der Forschungsstelle durch die Seminarteilnehmer vorbereitet, teilweise durchgeführt und im Rahmen der Nachbereitung zu einer Dokumentation verdichtet.

*Projektbeginn:* Oktober 1999

*Stand:* laufend

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

### **Projekt: OSS in der Bundesverwaltung**

#### *Beteiligte Personen*

Engel, Kaiser, Kern, Mayer, Meyer

#### *Partner*

Bundesministerium des Innern, Referat O 6 (Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung)

#### *Projektbeschreibung*

Open Source Software (OSS) ist in einigen Einsatzbereichen für Bundesbehörden eine Alternative zu Closed Source Software (CSS). Bei der Entscheidung über den Einsatz von OSS für neue Aufgaben oder als Ablösung für CSS benötigen Behörden methodische Unterstützung.

Ziel des Projekts ist es, im Rahmen von moderierten Workshops Methoden und Hilfen für die Bundesverwaltung zu erarbeiten, anhand derer über den Einsatz von OSS entschieden werden kann.

In einer Auftaktveranstaltung am 8. Juni 2000 wurde zunächst eine dreitägige Workshopreihe inhaltlich vorbereitet. In der Hauptveranstaltung vom 26.9.-28.9.2000 wurden Workshops zu den Themen „Grundüberlegungen zum Einsatz von OSS“, „Einsatzszenarien und Migrationskonzepte“ sowie „OSS im praktischen Einsatz“ durchgeführt.

#### *Drittmittelgeber*

Bund: BMI

*Projektbeginn:* Juni 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss November 2000

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

### **Projekt: ProdomO - Prototyp zur dokumentenbasierten Vorgangssteuerung mit Office-Systemen**

#### *Beteiligte Personen*

Engel, Kern, Licker, Mayer, Meyer

### *Projektbeschreibung*

Aufgrund der im praktischen Einsatz erkannten Schwächen in der Darstellung von Prozessmerkmalen in Vorgangsbearbeitungssystemen wurde im Rahmen einer Studienarbeit ein Prototyp zur dokumentenbasierten Vorgangssteuerung mit Office-Systemen (ProdomO) entwickelt. Ziel des Projekts ist es, unter weitgehender Nutzung von Standardfunktionen vorhandener Bürokommunikationssysteme (Office 2000) eine Systemumgebung zu realisieren, mit der das Konzept der dokumentenbasierten Vorgangssteuerung an praktischen Beispielen demonstriert und weiter untersucht werden kann.

*Projektbeginn:* Juli 2000

*Stand:* laufend

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

### **Projekt: Wissenschaftliche Begleitung der Ausschreibung eines Systems zum Dokumentenmanagement in der Feuerwehr- und Katastrophenschutzschule Rheinland-Pfalz in Koblenz**

#### *Beteiligte Personen*

Engel, Kern, Meyer, Licker

### *Projektbeschreibung*

Die Feuerwehr- und Katastrophenschutzschule Rheinland-Pfalz in Koblenz (LFKS) hat im Jahre 1999 eine neue Liegenschaft bezogen und dort 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 mit der Zielrichtung „Einführung einer DMS-Konzeption“ als Meilenstein einer modern und effizient arbeitenden Dienstleistungseinheit. Die Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik wurde vom ISM mit der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes in der LFKS beauftragt. Zu den Aufgaben der Forschungsstelle 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

#### *Drittmittelgeber*

Land Rheinland-Pfalz: ISM

*Projektbeginn:* Juli 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss: 1. Quartal 2001

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

## **Projekt: Verlagerung eines Chefarbeitsplatzes im Bundesministerium des Innern**

### *Beteiligte Personen*

Kaiser, Mayer

### *Partner*

Bundesministerium des Innern - Arbeitsgruppe O 1 (Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für die Informationstechnik in der Bundesverwaltung)

### *Projektbeschreibung*

Die Forschungsstelle deinstallierte im Auftrag der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung einen Chefarbeitsplatz (Videokonferenzarbeitsplatz für Manager) des Bundesministeriums des Innern und richtete mit dem Equipment an einem anderen Standort des Ministeriums einen Gruppentelebesprechungsraum ein. Weitere Bestandteile des Projekts waren die Erstellung eines technischen Handbuchs zu dem Videokonferenzsystem und die Einweisung der Anwender in die Benutzung des neuen Gruppentelebesprechungsraums.

### *Drittmittelgeber*

Bund: BMI

*Projektbeginn:* September 1999

*Stand:* abgeschlossen Dezember 1999

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

## **Projekt: ELAN - Elektronische Archivierung und Nutzung**

### *Beteiligte Personen*

Engel, Dehms, Kern, Meyer

### *Partner*

Bundesarchiv Koblenz

### *Projektbeschreibung*

In Fortsetzung der Aktivitäten zur Entwicklung von Verfahren zur Aussonderung elektronischer Akten in der Bundesverwaltung plant die Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik der Universität Koblenz-Landau gemeinsam mit dem Bundesarchiv und Anwendern aus dem öffentlichen und privatwirtschaftlichen Bereich ein Forschungsprojekt, das speziell für kleinere Organisationen Verfahrenslösungen der dauerhaften Aufbewahrung elektronischer Unterlagen untersuchen soll. Für diese Organisationen sollen Modelllösungen entwickelt, in Form von Referenzinstallationen auf ihre Praktikabilität überprüft, erprobt und bewertet werden. Dabei wird sowohl an Lösungen gedacht, die in den jeweiligen Organisationen verwirklicht werden können als auch an die Entwicklung von neuen Dienstleistungsangeboten für solche Organisationen, die den notwendigen technischen und administrativen Aufwand zur Gewährleistung der dauerhaften Aufbewahrung und Nutzung nicht aus eigener Kraft leisten können.

Im Rahmen einer laufenden Diplomarbeit wird gemeinsam mit dem Bundesarchiv prototypisch die dauerhafte Archivierung einer Datenbank in XML implementiert. Es handelt sich dabei um eine Datenbank der Grenztruppen der ehemaligen DDR, in der Grenzzwischenfälle dokumentiert wurden.

*Projektbeginn:* Januar 2000

*Stand:* laufend

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

## **Externe Aktivitäten**

### **Externe Vorträge**

#### **A. Engel**

*Wie organisieren sich Anwender für die Telekooperation?*, Workshop „Telekooperative Verwaltung“ im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (GI '99), Paderborn, 6.10.1999

*Disposition and Archiving of Authentic Electronic Records in the Information Network Berlin-Bonn*, 2. DLM-Forum on Electronic Records, Brüssel, 18.10.1999

*Ein Vorgehensmodell für die Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung. Erfahrungen aus dem Projekt DOMEA*, Workshop „Vorgehensmodell für die Einführung von Workflow in der Landesverwaltung von Rheinland-Pfalz“ beim Daten- und Informationszentrum Rheinland-Pfalz, Mainz, 3.11.1999

*Verwaltungshandeln 2000. Der Managerarbeitsplatz mit DOMEA*, DOMEA-Anwenderforum, Gästehaus am Petersberg, 11.11.1999

*Das DOMEA-Konzept der Bundesregierung und seine Umsetzung im DOMEA-System*, Vortrag im Bundesarchiv, Koblenz, 1.12.1999

*Electronic Records in the Information-Network Berlin-Bonn. Experiences from the DOMEA-Project (Document management and electronic archiving in business processes)*, IFIP 8.5 Working Conference on Advances in Electronic Government, Zaragoza, Spanien, 10.-11.2.2000

*Möglichkeiten der Telekooperation in der Landes- und Kommunalverwaltung. Erfahrungen aus dem IVBB und Empfehlungen der Verwaltungsinformatik*, Vortrag vor der Projektgruppe IKT des Technologiebeirats im Wirtschaftsministerium von Rheinland-Pfalz, Mainz, 15.3.2000

*Strategien der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung. Szenarien aus Anwendungssicht*, Regieren und Verwalten im Informationszeitalter. 68. Staatswissenschaftliche Fortbildungstagung. Deutsche Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer gemeinsam mit der Gesellschaft für Informatik, FB 6: Informatik in Recht und Verwaltung (Leitung: Prof. Dr. Heinrich Reinermann), Speyer, 15.-17.3.2000

*Telekooperation als Chance für die öffentliche Verwaltung*, 2. Halberstädter Forum für Verwaltungswissenschaften „Die digitale Zukunft der Verwaltung“, Fachhochschule Halberstadt, Halberstadt, 22.-24.3.2000

*Elektronische Archivierung und Nutzung (ELAN)*, 4. Tagung des AK „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“, Stadtarchiv Mannheim, 11.4.2000

*Anforderungen an die Aussonderung und dauerhafte Aufbewahrung elektronischer Unterlagen*, Workshop „Einsatz elektronischer Archivierungssysteme in der öffentlichen Verwaltung“, Bochum, 21.6.2000

*Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung nach dem DOMEA-Konzept*, Vortrag in der Feuerwehr- und Katastrophenschutzschule Rheinland-Pfalz, Koblenz, 2.8.2000

*Dokumentenbasierte Vorgangsbearbeitung. Ein Ansatz zur Unterstützung von Awareness in asynchronen Kooperationsprozessen*, Vortrag im GMD-Forschungszentrum für Informationstechnik, Schloss Birlinghoven, St. Augustin, 8.8.2000

*Langzeitarchivierungs- und Datenaustauschformate: zwei Seiten einer Medaille?*, Vortrag auf der AIIM e-Business Konferenz. E-Document-Lösungen und -Technologien auf der DMS Expo, Essen, 6.9.2000

#### **A. Kern**

*DOMEA - Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang*, Fortbildungsveranstaltung SIK 52 der Archivschule Marburg „Work-Flow und Dokumentenmanagementsysteme in der öffentlichen Verwaltung“, Marburg, 28.10.1999

*Das DOMEA-Konzept der Bundesregierung und seine Umsetzung im DOMEA-System*, Vortrag im Bundesarchiv Koblenz, Koblenz, 1.12.1999

*Organisatorische und technische Anforderungen an die elektronische Archivierung und Archivnutzung in der Behörde*, Workshop „Einsatz elektronischer Archivierungssysteme in der öffentlichen Verwaltung“ der Stadt Bochum, Bochum, 21.6.2000

*Bewertungskriterien für die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von Archivsystemen*, Workshop „Einsatz elektronischer Archivierungssysteme in der öffentlichen Verwaltung“ der Stadt Bochum, Bochum, 21.6.2000

*Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung nach dem DOMEA-Konzept*, Vortrag in der Feuerwehr- und Katastrophenschutzschule Rheinland-Pfalz, Koblenz, 2.8.2000

#### **U. Meyer**

*Medien und Speicherformate für die dauerhafte Aufbewahrung*, Workshop „Einsatz elektronischer Archivierungssysteme in der öffentlichen Verwaltung“, Bochum, 21.6.2000

### **Mitarbeit in externen Gremien**

#### **A. Engel**

*Sprecher:*

GI-Fachgruppe 6.2.2 „Systemtechnik zur Entscheidungs- und Vorgangsunterstützung in der öffentlichen Verwaltung“

*Mitglied des Leitungsgremiums:*

Fachausschuss (FA) 6.2 der GI: „Verwaltungsorganisation und Informatik“ (Stellv. Vorsitzender)

*Fachexperte im Leitungsgremium:*

GI-Fachbereich 6 „Informatik in Recht und öffentlicher Verwaltung“

*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.

Arbeitsgruppe „Memorandum Electronic Government“ des Fachausschusses Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. und des Fachbereichs 1 der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE

*Gutachter:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Bundesministerium des Innern (BMI), Szenario Analyse „IVBB Quo vadis“

**S. Kaiser**

*Mitglied:*

Fachausschuss (FA) 6.2 der GI: „Verwaltungsorganisation und Informatik“

**A. Kern**

*Mitglied:*

Fachausschuss (FA) 6.2 der GI: „Verwaltungsorganisation und Informatik“

**A. Mayer**

*Mitglied:*

Fachausschuss (FA) 6.2 der GI: „Verwaltungsorganisation und Informatik“

Expertengruppe „Telekooperation“ zur Vorbereitung des Kongresses „Telekooperation“ der Zukunftsinitiative Rheinland-Pfalz

Arbeitsgruppe „Memorandum Electronic Government“ des Fachausschusses Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. und des Fachbereichs 1 der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE

**U. Meyer**

*Mitglied:*

Fachausschuss (FA) 6.2 der GI: „Verwaltungsorganisation und Informatik“

**Beteiligung an Tagungen**

**A. Engel**

*Mitglied der Programmkomitees:*

„2. DLM-Forum on Electronic Records“, Historical Archives of the European Commission (SG-1), Brüssel, 18.-19. Oktober 1999

- „Regieren und Verwalten im Informationszeitalter: Unterwegs zur virtuellen Verwaltung“, 68. Staatswissenschaftliche Fortbildungstagung der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Informatik, Fachbereich 6: Informatik in Recht und öffentlicher Verwaltung, 15.-17. März 2000
- „Electronic Government“. Workshop des FA 6.2 Verwaltungsinformatik im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik „Informatik 2000“ in Berlin, 19. September 2000
- 3. Fachtagung Verwaltungsinformatik (FTVI 2000) des Fachausschusses 6.2: Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik in Zusammenarbeit mit der Universität Magdeburg, Halberstadt, 10.-12. Oktober 2000
- „Mensch und Computer 2001“, gemeinsame Tagung der Association for Computing (German Chapter) und der Gesellschaft für Informatik in Kooperation mit der Universität Koblenz-Landau, der Universität Bonn, dem Informationszentrum Sozialwissenschaften in Bonn und dem Institut für Angewandte Informationstechnik der GMD, Bonn, 5.-8. März 2001

## Wichtige Veröffentlichungen

- [EK99] Andreas Engel und Andrea Kern. DOMEA. Pilotprojekt der Bundesverwaltung zum Dokumentenmanagement und zur elektronischen Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang. In Michael Wettengel (Hrsg.), *Digitale Herausforderung für Archive. 3. Arbeitstagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“ am 22. und 23. März 1999 im Bundesarchiv in Koblenz*, S. 79–88. Bundesarchiv, Koblenz, 1999.
- [EKM99] Andreas Engel, Siegfried Kaiser und Andreas Mayer. POLIWORK - Ein Telekonferenzsystem für den Informationsverbund Berlin - Bonn. *telekom praxis*, Bd. 76(Heft 10):20–25, 1999.
- [Eng99a] Andreas Engel. IT-gestützte Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung. Fachliche Grundlagen, Zielarchitektur und Empfehlungen zur organisatorischen Einführung. In Klaus Lenk und Roland Traunmüller (Hrsg.), *Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik. Perspektiven einer radikalen Neugestaltung der öffentlichen Verwaltung mit Informationstechnik*, S. 147–182. R.v. Decker, Heidelberg, 1999.
- [Eng99b] Andreas Engel. Telekooperation für die öffentliche Verwaltung. Ergebnisse des POLIKOM-Arbeitskreises Organisatorische Aspekte. *Verwaltung und Management*, Heft 5:266–272, 1999.
- [Eng00a] Andreas Engel. DOMEA - das Konzept der Bundesregierung für Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang. (Veröffentlichungen der Archivschule Marburg, Nr. 31). In Andreas Metzging (Hrsg.), *Digitale Archive - Ein neues Paradigma? Beiträge des 4. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg*, S. 155–177. Archivschule, Marburg, 2000.
- [Eng00b] Andreas Engel. Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung - Strategien für die öffentliche Verwaltung. In Heinrich Reiner mann (Hrsg.), *Regieren und Verwalten im Informationszeitalter. Auf dem Weg zur virtuellen Verwaltung*, S. 391–413. R. v. Decker, Heidelberg, 2000.

- [Eng00c] Andreas Engel. Electronic Records in the Information-Network Berlin-Bonn. Experiences from the DOMEA-Project (Document management and electronic archiving in business processes). In Fernando Galindo and Gerald Quirchmayr, editors, *Advances in Electronic Government. Proceedings of the International Federation of Information Processing WG 8.5 and the Center for Computers and Law, University of Zaragoza, 10-11, February 2000*, pages 193–202. University of Zaragoza, Zaragoza, 2000.
- [EW00] Andreas Engel and Michael Wettengel. Disposition and archiving of electronic records: Concepts for the Information Network Berlin/Bonn. In *INSAR - Information Summary of Archives, Supplement IV, 2000. Proceedings of the DLM-Forum on electronic records. European citizens and electronic information: the memory of the Information Society. Brussels, 18-19 October 1999*, pages 102–112. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2000.
- [KBS99] Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung — KBSt (Hrsg.). *Hinweise und Empfehlungen zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen beim Einsatz von Systemen zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung*. KBSt-Brief Nr. 5/99. 1999. Ausgearbeitet von Andreas Engel und Andrea Kern.

## 3.2 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 (ab 3/2000)

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Schwerpunkte der Arbeitsgruppe sind die Ausbildung an und der Schaffung von Werkzeugen zur *Datenerhebung und Datenanalyse* für die Zwecke der empirischen Forschung in den Sozialwissenschaften und ihren Nachbargebieten sowie die Entwicklung von Instrumenten zur *Modellbildung und Simulation* von Ausschnitten aus der gesellschaftlichen Wirklichkeit, wie sie spätestens seit den auch einer breiten Öffentlichkeit bekanntgewordenen Arbeiten des Club of Rome („Grenzen des Wachstums“, 1972) zum unverzichtbaren Bestandteil sozialwissenschaftlicher Forschung geworden sind. Die Arbeitsgruppe befasst sich in erster Linie mit sogenannten *Mikro- und Mehrebenenmodellen*, 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. Nur mit solchen mathematischen Kenntnissen lassen sich aber die Ergebnisse des seit einigen Jahren von Naturwissenschaftlern vorangetriebenen Forschungsgebiets der *Synergetik* auf die Sozialwissenschaften übertragen. 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.

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: Weiterentwicklung, Praxistest und Vorbereitung einer Existenzgründung im Medienprojekt AZUR

##### *Beteiligte Personen*

Troitzsch, Ostermann

##### *Partner*

FB2, Institut für Germanistik (Prof. Dr. Josef Klein, Dr. Hans-Joachim Diekmannshenke, Dr. Iris Meißner)

##### *Projektbeschreibung*

Basierend auf einem überalterten Forschungsprojekt, das Anfang der 90er Jahre von Prof. Dr. J. Klein

in Zusammenarbeit mit dem ZDF betrieben worden war, wurde 1997 eine Diplomarbeit initiiert, in der ein vollkommen neuer Software-Prototyp zur „Auswertung von **Z**uschauer-**R**eaktionen (AZUR)“ entstand. AZUR ermöglicht die multimediale Durchführung von TV-Akzeptanztests zur Medienwirkungsforschung – wobei ein spezielles linguistisches Verfahren zur Auswertung der Zuschauerdaten eingesetzt wird – und bereitet die gewonnenen Informationen graphisch und textlich auf, so dass Rückschlüsse auf das Sendungs-Design gezogen werden können.

Ein Ziel des laufenden Projekts ist, die Praxistauglichkeit des Analyseinstrumentariums anhand von konkreten Akzeptanztests zu überprüfen und die sich daraus ergebenden neuen Anforderungen in die Weiterentwicklung der Software einfließen zu lassen.

Aufgrund der positiven Fortschritte im Projekt und besonderer Alleinstellungsmerkmale des AZUR-Verfahrens wird die wirtschaftliche Nutzung der Software erwogen. Die Unternehmensidee wurde zum Gründerwettbewerb „Pioniergeist '98“ eingereicht und im Februar 1999 auf dem *Gründertag* des Landes Rheinland-Pfalz mit einem Gründerpreis ausgezeichnet. Seitdem wird die Existenzgründung intensiv vorbereitet.

AZUR wurde bei verschiedenen Banken (z.B. Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB), Mainz) und potentiellen Kunden präsentiert – darunter Südwestrundfunk (SWR, Baden-Baden) und creatv (Hürth, Produktionen: „Hans Meiser“, „Veronas Welt“, TV-Movies u.a.). Erste Aufträge konnten bereits erfolgreich mit creatv abgewickelt werden.

#### *Drittmittelgeber*

Land: MBWW

*Projektbeginn:* Mai 1996

*Stand:* laufend, Ende nicht abzusehen

*Weitere Info per E-Mail:* [joha@informatik.uni-koblenz.de](mailto:joha@informatik.uni-koblenz.de)

#### **Projekt: Beratung externer und interner Partner bei statistischen Auswertungen**

##### *Beteiligte Personen*

Troitzsch, Möhring

##### *Partner*

Loreley-Kliniken, St. Goar-Oberwesel (Dr. med. Matthias Psczolla)

Abtl. Herzchirurgie, Bundeswehr-Zentralkrankenhaus, Koblenz (Dr. Arend Weger)

##### *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. Loreley-Kliniken, St. Goar-Oberwesel: Hier werden klinische Daten zur Diagnose, zum Schmerzverlauf und zu psychologischen Attributen von Patienten mit akuten und chronischen spondylogenen Erkrankungen erhoben und ausgewertet mit dem Ziel, Diagnose- und Therapiemöglichkeiten zu verbessern und neue Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen psychischen und somatischen Determinanten zu gewinnen.

2. Für das Bundeswehr-Zentralkrankenhaus Koblenz werden Daten zu durchgeführten Herzoperationen (z.B. Herzklappen, Bypässe) im Zusammenhang mit aufgetretenen Problemen bei den Patienten im Rahmen von Follow-up-Untersuchungen statistisch analysiert.
3. Umfragen der FH Öffentliche Verwaltung FB Polizei in Zusammenarbeit mit dem Innenministerium und den Städten Montabaur und Worms; die Umfragen untersuchen die subjektive Einschätzung von Sicherheitsfragen durch die Bevölkerung.

Interne Partner waren in der letzten Zeit vor allem das Institut für Psychologie sowie Studierende der Lehrämter.

#### *Drittmittelgeber*

Innenministerium

*Projektbeginn:* Dezember 1995

*Stand:* laufend, Ende nicht abzusehen

*Weitere Info per E-Mail:* [kgt@informatik.uni-koblenz.de](mailto: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. MIMOSE ist auf UNIX-Rechnern unter X-Windows und auf NeXTStep/OPENSTEP-Rechnern verfügbar. Seit Anfang 2000 ist eine JAVA-Version verfügbar, die den Einsatz von MIMOSE über das Internet und auf beliebigen Plattformen ermöglicht.

#### *Drittmittelgeber*

DFG

*Projektbeginn:* Januar 1986

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 1999

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

**Projekt: Simulation and Internet Courses in the Social Sciences**

*Beteiligte Personen*

Troitsch, Möhring, Mentges

*Partner*

University of Surrey at Guildford, UK (Prof. Nigel Gilbert)  
State University of Dnipropetrovsk (Dr. Serge Chernyshenko)

*Projektbeschreibung*

Die Hauptziele des Projekts sind die Entwicklung und Erneuerung der Universitätsausbildung an der Staatsuniversität Dnipropetrovsk, Ukraine, im Bereich der Modellierung ökonomischer und sozialer Prozesse, in der Datenverarbeitung und in der ökonomischen und sozialwissenschaftlicher Simulation. Dabei ist ein Curriculum zu entwickeln, mit dem Ökonomen und andere Sozialwissenschaftler auf angewandte Forschung, vor allem aber auch auf die Lehre moderner computergestützter Analyse- und Modellierungsmethoden vorbereitet werden.

*Drittmittelgeber*

EU: Tempus TACIS

*Projektbeginn:* Dezember 1998

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss März 2002

*Messebeteiligungen:* VI International Fair "World of Education", 30.9.–2.10.1999, Kyiv

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

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

*Beteiligte Personen*

Troitsch, Korf, Kuhlmann, Rittinger, Holl, Bohn, 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.

*Drittmittelgeber*

Universität; Land: MBWW

*Projektbeginn:* Januar 1986

*Stand:* laufend, Ende nicht abzusehen

*Weitere Info per E-Mail:* [kgt@informatik.uni-koblenz.de](mailto:kgt@informatik.uni-koblenz.de)

## **Projekt: Freshwater Integrated Resources Management with Agents**

### *Beteiligte Personen*

Troitzsch, Möhring, Mentges, Oelbermann

### *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 Totmans)

### *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.

### *Drittmittelgeber*

EU: Fifth Framework

*Projektbeginn:* April 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Februar 2003

*Weitere Info per E-Mail:* [kgt@informatik.uni-koblenz.de](mailto:kgt@informatik.uni-koblenz.de)

## **Projekt: Modernisation of University Administration Services**

### *Beteiligte Personen*

Troitzsch

*Partner*

University of Košice (Dr Katarina Novakova)  
University of Stirling (Angus Allan)

*Projektbeschreibung*

Ziel dieses Projekts ist es, die Weiterentwicklung moderner Technologien kenntlich zu machen, die der Verbesserung des Finanzmanagements an Universitäten, der Vorbereitung strategischer Planung und der Einführung von moderner IT in der Universitätsverwaltung und -leitung dienen sollen. Das Projekt ist auf zwei Jahre angelegt. Ziel des ersten Jahres ist es, mit Hilfe von Aufenthalten und Seminaren bei den EU Partnern einen strategischen Plan auszuarbeiten, der helfebn soll, Verwaltung und Leitung der Universität Košice zu modernisieren. Wesentliche Punkte sind dabei die Festlegung der finanziellen Leitung, die Entwicklung des Mitarbeiterstabes und die Spezifikation eines geeigneten Softwaresystems. Gegen Ende des Projekts soll moderne IT in Versuchsabteilungen der Universität im alltäglichen Verwaltungsprozeß eingesetzt werden.

*Drittmittelgeber*

EU: TEMPUS PHARE

*Projektbeginn:* November 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Oktober 2002

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

**Projekt: Werkzeugentwicklung zur Erstellung und Durchführung von Online-Umfragen**

*Beteiligte Personen*

Troitsch, Möhring, Korf

*Projektbeschreibung*

Im Bereich der computergestützten Datenerhebung gewinnen Online-Befragungen auf Basis des WWW, neben den klassischen Erhebungsmethoden wie schriftliche Befragung, persönliches Interview und Telefonbefragung, zunehmend an praktischer Bedeutung. Gleichzeitig stellt die Erstellung und Durchführung solcher Erhebungen zusätzliche – insbesondere im Bereich der technischen Durchführung – Anforderungen an den Datenerhebungsprozess, so dass eine geeignete Softwareunterstützung hier naheliegt. Ziel des Projekts ist daher der Entwurf und die Entwicklung eines Softwaresystems, mit dem sowohl die Erstellung von Online-Umfragen im WWW als auch die Durchführung der eigentlichen Datenerhebung komfortabel unterstützt werden kann. Der im Rahmen einer Diplomarbeit erstellte Werkzeugprototyp ist frei verfügbar und wird auf der Basis von Testanwendungen (u.a. für hochschulinterne Zwecke) weiterentwickelt werden.

*Projektbeginn:* September 1998

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2000

*Weitere Info im WWW:* <http://www.memi.com/se/sb/>

## Externe Aktivitäten

### Externe Vorträge

#### M. Möhring

*Lake Anderson Revisited by Agents*, FIRMA Workshop, Montpellier/Ollarque, Frankreich, 6.6.2000

*Agentenbasierte Simulation in den Sozialwissenschaften*, Institut für Psychologie, Universität Freiburg, 28.6.2000

*A Generic Agent-Based Model of a River Basin*, FIRMA Workshop, Luzern, Schweiz, 6.9.2000

#### K. G. Troitzsch

*Sozialwissenschaftliche Simulation — Ursprünge, Absichten, Ansätze, Aussichten*, Ringvorlesung "Mathematische Modellierung in den Lebenswissenschaften — Möglichkeiten und Grenzen", Universität Hamburg, 23.11.99

*Simulation as a Tool to Model Stochastic Processes in Complex Socioeconomic Systems*, Systems Science 2000, Universität Osnabrück, 21.3.2000

*Hochschuldidaktik und neue Medien — virtuelle Universität im Internet*, DAAD-Stipendiatentreffen, Kyiv, 12./13. Mai 2000, Nationale Technische Universität der Ukraine "Kiewer Polytechnisches Institut", 13.5.2000

*German universities and international cooperation recent trends*, TACIS-SICSS Dissemination Seminar, Staatsuniversität Dnipropetrovsk, 15.5.2000

*University education and new media virtual university on the Internet*, TACIS-SICSS Dissemination Seminar, Staatsuniversität Dnipropetrovsk, 16.5.2000

*Simulation and Internet Courses in the Social Sciences*, TACIS-SICSS Dissemination Seminar, Staatsuniversität Dnipropetrovsk, 17.5.2000

*Approaching Agent-Based Simulation*, FIRMA Workshop, Montpellier, 5.6.2000

*Lake Anderson Revisited By Agents*, FIRMA Workshop, Olargues, 6.6.2000

*Agent-Based Modelling — A Conclusion*, FIRMA Workshop, Olargues, 8.6.2000

### Mitarbeit in externen Gremien

#### M. Möhring

*Gutachter:*

SCS Transactions on Simulation

Proceedings of the IEEE

Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)

#### K. G. Troitzsch

*Vorsitzender:*

Wissenschaftlicher Beirat des InformationsZentrum Sozialwissenschaften, Bonn

*Sprecher:*

GI-Fachausschuß 7.1 „Informatik in Studiengängen an Hochschulen“

*Stellvertretender Sprecher:*

GI-Fachbereich 7 „Ausbildung und Beruf“

*Stellvertretender Sprecher:*

Sektion „Modellbildung und Simulation“ der Deutschen Gesellschaft für Soziologie

*Mitglied:*

Technologiebeirat Rheinland-Pfalz

*Gutachter:*

Economic and Social Research Council, UK

Central European University — Research Support Scheme

Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Wien

Universität Bielefeld, Fakultät für Soziologie

Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften

Technische Universität Karlsruhe, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

## **Beteiligung an Tagungen**

### **M. Möhring**

*Programmkomitee:*

Workshop 2001 - Agent-Based Simulation II, 2.-4.4.2001, Universität Passau

### **K. G. Troitzsch**

*Vorsitzender des Programmkomitees:*

Informatik — Ausbildung und Beruf 2000

*Mitglied des Programmkomitees:*

Systems Science 2000 — Integrative Approaches to Natural and Social Dynamics, Osnabrück, 20.-22.3.2000

Second Workshop on Multi Agent Based Simulation (MABS@ICMAS 2000), Boston, 9.7.2000

Second International Conference on Computer Simulation and the Social Sciences (IC-CS&SS II), Paris, 18-20.9.2000

## **Besuch von Gastwissenschaftlern**

Prof. Nataliya Boytsoun:

Staatsuniversität Dnipropetrovsk, Dnipropetrovsk, Ukraine

Dr. Serge Chernyshenko:

Staatsuniversität Dnipropetrovsk, Dnipropetrovsk, Ukraine

Dr. Mykola Polyakov:

Staatsuniversität Dnipropetrovsk, Dnipropetrovsk, Ukraine

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

## Wichtige Veröffentlichungen

- [BEMT00] Kai Brassel, Ottmar Edenhofer, Michael Möhring, and Klaus G. Troitzsch. Modeling greening investors. In Ramzi Suleiman, Klaus G. Troitzsch, and Nigel Gilbert, editors, *Tools and techniques for social science simulation*, Heidelberg, 2000. Physica.
- [STG00] Ramzi Suleiman, Klaus G. Troitzsch, and Nigel Gilbert, editors. *Tools and Techniques for Social Science Simulation*. Physica, Berlin, 2000.
- [Tro99a] Klaus G. Troitzsch. Dynamische Modelle komplexer Systeme: Was leisten Computersimulationen? In Klaus Mainzer (Hrsg.), *Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik in Natur und Gesellschaft*, S. 321–338. Springer, Berlin, 1999.
- [Tro99b] Klaus G. Troitzsch. Simulation as a tool to model stochastic processes in complex systems. In Thomas Brenner, editor, *Computational techniques for Modelling Learning in Economics*, pages 45–69. Kluwer, Dordrecht, 1999.
- [Tro00a] Klaus G. Troitzsch. Computersimulation in den Sozialwissenschaften. In Dietmar Herz und Andreas Blätte (Hrsg.), *Simulation und Planspiel in den Sozialwissenschaften. Eine Bestandsaufnahme der internationalen Diskussion*. Münster, Hamburg, London, 2000.
- [Tro00b] Klaus G. Troitzsch. Dynamik interagierender Bevölkerungen. In Ulrich Mueller, Bernhard Nauck und Andreas Diekmann (Hrsg.), *Handbuch der Demographie*. Berlin, 2000.
- [Tro00c] Klaus G. Troitzsch. Simulation in den Sozialwissenschaften. *Soziologie*, 2, 2000.

# Kapitel 4

## Das Institut für Wirtschaftsinformatik

Die Wirtschaftsinformatik befasst sich mit dem Entwurf, der Implementierung und der Nutzung betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme 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. Das Erkenntnisziel der Wirtschaftsinformatik ist im Wesentlichen gekennzeichnet durch Bewertungskriterien, die in der Praxis entstanden sind: Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit etc. 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.

## 4.1 Arbeitsgruppe Frank: Modellierung betrieblicher Informationssysteme

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Ulrich Frank

#### Mitarbeiter

Michael Prasse

Dr. rer. pol. Peter Rittgen

Dipl.-Inform. Hanno Schauer

Dipl.-Kaufm. Bardo Fraunholz

Dipl.-Inform. Jürgen Jung

### 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 das Flottenmanagement.

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

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: FlottHIT

#### Beteiligte Personen

Frank, Hampe, Jung, Studierende der WI

*Partner*

Handwerkskammer Koblenz  
VDO Car Communication

*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.

*Drittmittelgeber*

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

*Projektbeginn:* Mai 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Oktober 2002

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

**Projekt: ProHIT***Beteiligte Personen*

Frank, Fraunholz, Studierende der WI

*Partner*

Handwerkskammer Koblenz

*Projektbeschreibung*

Im Rahmen dieses Projekts wird erforscht, wie dezidierte Methoden und Technologien zur Unterstützung des Projektmanagements, welche in der Industrie seit langem eingesetzt werden, im Handwerk effektiv genutzt werden können. Derartige Verfahren finden bislang im Handwerk nur selten Verwendung, obwohl der Bedarf an entsprechender Unterstützung in vielen Bereichen des Handwerks als hoch einzuschätzen ist. Insbesondere gilt dies für Gewerke, deren Vorhaben sich durch hohe Komplexität, geringe Losgrößen, starke innerbetriebliche Kooperationen oder nur schwach strukturierte Fertigungsprozesse auszeichnen oder in einem Umfeld intensiven Wettbewerbs stattfinden

*Drittmittelgeber*

Stiftung für Innovation Rheinland-Pfalz

*Projektbeginn:* März 2000

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss März 2003

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

### **Projekt: ProGENIAL - Prototypische Gestaltung und Evaluation neuer interaktiver Lehrformen mit Multimedia**

#### *Beteiligte Personen*

Frank, Schwabe

#### *Projektbeschreibung*

Ziel des Projektes ist, anhand einer Beispielveranstaltung, die Einsatzmöglichkeiten neuer Lehrformen zu erproben um eine Verbesserung der Lehre zu erreichen. Neben einer Einbeziehung neuer Technologien, spielt daher auch die lern- und lehrgerechte Aufarbeitung des Lernstoffes eine wichtige Rolle. So soll es möglich sein, auf individuelle Lernbedürfnisse und -hemmnisse einzugehen. Das soll im Rahmen dreier unterschiedlicher Lehrformen geschehen, einer Vorlesung (z.B. Präsentationsunterstützung durch Animationen, Video, usw.), einer zu erstellenden Lernsoftware (für asynchrones verteiltes Lernen) und einer CSCL (Computer Supportet Cooperative Learning) basierten Lösung.

#### *Drittmittelgeber*

Universität Koblenz-Landau, Haushaltskapitel 1515 - Verbesserung der Lehre

*Projektbeginn:* Juli 2000

*Stand:* laufend

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

### **Projekt: MEMO – Multiperspektivische Unternehmensmodellierung**

#### *Beteiligte Personen*

Frank, Prasse, Rittgen, 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 objektorientierter 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 einerseits 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

*Studien- und Diplomarbeiten:* D 565, D 549, D 535, S 602

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

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

### *Beteiligte Personen*

Frank, Prasse, Rittgen, Schauer

### *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/~iwi/>

## Externe Aktivitäten

### Externe Vorträge

#### U. Frank

*Multi-Perspective Enterprise Models as a Conceptual Foundation for Knowledge Management*, Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-33), Maui, 4.-7.1.2000

*Eine Architektur zur Spezifikation von Sprachen und Werkzeugen für die Unternehmensmodellierung*, Modellierung betrieblicher Informationssysteme (MobIS 99), Bamberg, 14.-15.10.1999

*Ein Referenzmodell fuer Handelsplattformen im Internet*, KnowTech 2000, Leipzig, 6.-8.9.2000

#### P. Rittgen

*Paving the Road to Business Process Automation*, European Conference on Information Systems (ECIS) 2000, Wien, 3.-5.7.2000

*EMC – A Method for Developing Web-based Applications*, International Conference of the Information Resources Management Association (IRMA) 2000, Anchorage, Alaska, 21.-24.5.2000

### 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

*Mitwirkung in wissenschaftlichen Kommissionen:*

Wissenschaftliche Kommission „Wirtschaftsinformatik“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre

Wissenschaftliche Kommission „Organisation“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre

Wissenschaftliche Kommission „Wissenschaftstheorie“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre

## Beteiligung an Tagungen

### U. Frank

#### *Tagungsleitung:*

Modellierung 2000, 5.-7.4.2000, Koblenz

#### *Mitglied des Programmkomitees:*

Komponentenorientierte betriebliche Anwendungssysteme (WKBA 2), 24. und 25. Februar 2000, Wirtschaftsuniversität Wien, Österreich

XML 2000 – XML meets Business, 3. und 4. Mai 2000, Frankfurt/Main

KnowTech 2000, 6.-8.9.2000, Leipzig

#### *Track Chair:*

European Conference on Information Systems - ECIS 2000, 3.-5. Juli 2000, Wien

### M. Prasse

#### *Tagungsorganisation:*

Modellierung 2000, 5.-7.4.2000, Koblenz

## Wichtige Veröffentlichungen

- [Fra00a] U. Frank. Delegation: An Important Concept for the Appropriate Design of Object Models. *Journal of Object-Oriented Programming*, 13(3):13 – 18, 2000.
- [Fra00b] U. Frank. Evaluation von Artefakten in der Wirtschaftsinformatik. In I. Häntschel und L.J. Heinrich (Hrsg.), *Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik*, S. 35–48. Oldenbourg, München, 2000.
- [Fra00c] U. Frank. Multi-Perspective Enterprise Models as a Conceptual Foundation of Knowledge Management Systems. In *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 33)*, page 10, Los Alamitos, 2000.
- [Rit00a] P. Rittgen. EMC - A Method for Developing Web-based Applications. In M. Khosrow-Pour, editor, *Challenges of Information Technology Management in the 21st Century*, pages 135 – 140. Hershey, 2000. Idea Group Publishing.
- [Rit00b] P. Rittgen. Paving the Road to Business Process Automation. In H. R. Hansen, M. Bichler, and H. Mahrer, editors, *European Conference on Information Systems (ECIS) 2000*, pages 313 – 319, Wien, 2000. Wirtschaftsuniversität Wien.
- [Rit00c] P. Rittgen. Quo vadis EPK in ARIS? *Wirtschaftsinformatik*, 42(1):27 – 35, 2000.

## 4.2 Arbeitsgruppe Hampe: Betriebliche Kommunikationssysteme

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. J. Felix Hampe

#### Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Götz Botterweck (ab 10/2000)

Dipl.-Inform. Silke Schönert

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Forschungsschwerpunkte des Instituts für Wirtschaftsinformatik sind vorwiegend 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 Call Center besondere Beachtung. Neben technischen und anwendungsorientierten Aspekten moderner Netzinfrastrukturen steht die Integration von Telekommunikationssystemen im Vordergrund des Interesses. Hierbei werden grundsätzliche sowie aktuelle Fragestellungen im Zusammenhang mit der Generierung innovativer Anwendungen und Dienste zur Telekooperation, deren Einsatzpotentiale sowie Wirtschaftlichkeit betrachtet.

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

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: CADAX

##### *Beteiligte Personen*

Hampe, Bäcker, Botterweck, Cohnen, König

##### *Projektbeschreibung*

Das Projekt hat die Konzeption und Prototyprealisierung zum Austausch und Management von Daten aus SIM-Cards und Corporate Directories (LDAP, X.500) zum Ziel. Dabei wird an verschiedenen Austauschvarianten über IrDA, die Funkschnittstelle sowie unter Verwendung von WAP gearbeitet.

*Stand:* laufend

#### Projekt: CCIRP

##### *Beteiligte Personen*

Hampe, Harbusch, Troitzsch, Schönert

##### *Projektbeschreibung*

Gegenstand des Projektes ist die Konzeption einer Communication Center Initiative Rheinland-Pfalz (CCIRP). Inhaltliche Schwerpunkte liegen in den Bereichen:

- Virtual Community
- Modellierung und Simulation von Communication Center Prozessen
- Curriculum-Evaluation und -Konzeption für Train-the-Trainer-Ansätzen im Bereich Communication Center Ausbildung
- Aufbau und Betrieb eines Communication Center Referenzlabors
- Planung und Durchführung von Workshops zu innovativen Fragestellungen im Kontext Communication Center

*Drittmittelgeber*

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

*Projektbeginn:* März 2000

*Stand:* laufend

**Projekt: Procur**

*Beteiligte Personen*

Hampe, Botterweck, Weyer, Liske, Hardan, Schneider

*Projektbeschreibung*

Das Projekt Procur (Procurment: dt. Beschaffung) befasst sich mit der Konzeption und prototypischen Realisierung eines mandantenfähigen internetbasierten Bestellabwicklungssystems zur effizienten Handhabung von Business- to- Business-Transaktionen. Inhaltliche Schwerpunkte liegen in den Bereichen:

- Anbindung an Smartcatalog „SmartCat“
- Evaluation der Synergieeffekte von E-Commerce und Communication Center

*Drittmittelgeber*

Fa. Wichmann KG, Berlin

*Projektbeginn:* Januar 1999

*Stand:* laufend

**Externe Aktivitäten**

**Beteiligung an Tagungen**

**J. F. Hampe**

*Mitglied im Programmkomitee:*

Fourth COLLECTeR - First COLLECTeR (USA) - Conference on Electronic Commerce  
11. April 2000, Breckenridge, Colorado, USA

*Mitglied im Programmkomitee, Referent:*

13th Bled Electronic Commerce Conference „ELECTRONIC COMMERCE: THE END OF THE BEGINNING“, Bled, Slovenia, June 19 - 21, 2000

### **Wichtige Veröffentlichungen**

- [HSS00] J. F. Hampe, P. M. C. Swatman, and P. A. Swatman. Mobile Electronic Commerce: Reintermediation in the Payment System. In *Proceedings of 13th Bled Electronic Commerce Conference „ELECTRONIC COMMERCE: THE END OF THE BEGINNING“, June 19 - 21, Environments*, pages 693–706, Bled, Slovenia, 2000.
- [Sch00] S. Schönert. Virtuelle Projektteams - Ein Ansatz zur Unterstützung der Kommunikationsprozesse im Rahmen standortverteilter Projektarbeit. Arbeitsbericht 21, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschaftsinformatik, Koblenz, 2000.

## 4.3 Arbeitsgruppe Schwabe: Informationsmanagement

### Personelle Zusammensetzung

#### Leiter

Prof. Dr. Gerhard Schwabe

### Kurzbeschreibung des Arbeitsgruppenschwerpunkts

Die Arbeitsgruppe Informationsmanagement befindet sich noch im Aufbau, da der Arbeitsgruppenleiter Prof. Schwabe erst seit seiner Ernennung zum Professor im August 1999 längerfristige Projekte angehen kann. Die Forschungsarbeiten im Berichtszeitraum waren zweigeteilt. Zum einen wurden in mehrjähriger Forschung auf dem Gebiet der Computerunterstützten Parlamentsarbeit erarbeitete Daten und Ergebnisse verwertet und veröffentlicht. Diese Veröffentlichungen resultierten auch in einer Auszeichnung für den besten Wirtschaftsinformatikartikel des Jahres 1999 durch den Deutschen Hochschullehrerverband für Betriebswirtschaftslehre auf seiner Pflingsttagung 2000 in Berlin und in einer Auszeichnung von Schwabes Habilitationsschrift mit dem Carl und Anneliese Gördeler Preis für Kommunalwissenschaften 2000. Der Preis wurde durch den Oberbürgermeister der Stadt Leipzig im Februar 2000 überreicht. Ende 1999 war das Projekt Cuparla schon mit dem Integrata-Preis für Telearbeit und Electronic Commerce ausgezeichnet worden.

Zum anderen wurden neue Forschungsgebiete aufgebaut. Kerngebiete sind das Informationsmanagement und die computerunterstützte Gruppenarbeit (CSCW = Computer Supported Cooperative Work). Informationsmanagement gestaltet den betrieblichen Wandel durch Informationstechnologie mit betriebswirtschaftlichen Methoden. Hier wurden explorative Arbeiten auf dem Gebiet der Veränderung der Musikindustrie und der Einführung von Informationssystemen durchgeführt. Computer Supported Cooperative Work-Forschung analysiert und gestaltet die Zusammenarbeit von Gruppen mit Hilfe von Computern. Hier sind erste größere Forschungsprojekte angelaufen.

### Projekte und Drittmittel

#### Projekt: Sywikol - Synchronizität beim wissensbasierten kooperativen Lernen

##### *Beteiligte Personen*

Schwabe, Furbach, Dahn

##### *Partner*

Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz, Universität Koblenz-Landau  
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 sogenannte 'Media Synchronicity Theorie'. Diese neue Theorie aus dem Forschungsgebiet 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:* laufend

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

#### **Projekt: CSCW-Kompodium**

##### *Beteiligte Personen*

Schwabe

##### *Partner*

GMD IPSI (Dr. Dr. Streit)

Uni GH Essen (Prof. Dr. Rainer Unland)

##### *Projektbeschreibung*

Die Fachgruppe 5.14 Computer Supported Cooperative Work der Gesellschaft für Informatik begann 1999 unter der Leitung von Prof. Schwabe, Dr. Dr. Streit (GMD IPSI) und Prof. Unland (Uni GH Essen) gemeinsam das wesentliche Grundwissen auf dem Gebiet der Computerunterstützten Gruppenarbeit zusammenzutragen und in einem CSCW-Kompodium für Studenten, interessierte Wissenschaftler und Praktiker aufzubereiten. Hierzu wurde eine kooperative Vorgehensweise gewählt und in allen Projektphasen technologieunterstützt gearbeitet. An mehreren Workshops zur Strukturierung der Wissensinhalte nahmen ca. 25 Personen teil, an der Verfassung der Beiträge und der gegenseitigen Begutachtung waren es ca. 50 Autoren. Das Buch wird Ende des Jahres im Springer-Verlag erscheinen.

*Projektbeginn:* Januar 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2000

#### **Projekt: Kooperatives Lernen und Wissensmanagement**

##### *Beteiligte Personen*

Schwabe, Furbach, Steigner, Kesselheim, Riediger, Studierende der Informatik

*Partner*

Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz (Prof. Furbach)  
Arbeitsgruppe Rechnernetze und -architekturen (Prof. Dr. C. Steigner)  
Medientechnik (Leitung: Herr Kesselheim)  
Rechenzentrum der Universität

*Projektbeschreibung*

Erfahrungen aus der Lehre im CATeam-Raum der Universität Hohenheim (und anderen Institutionen) weisen daraufhin, dass die Interaktivität und Ubiquität von Lernumgebungen entscheidend zum Lernerfolg beiträgt. Deshalb baute Prof. Schwabe in Koblenz sowohl eine Lotus-Notes-Umgebung für das verteilte Lernen auf, als auch richtet er einen Seminarraum so ein, daß dort computerunterstützt kooperativ gelernt werden kann. Hierzu gehören interaktive elektronische Tafeln, Notepads, Notebooks und Videoconferencing für die verteilte Zusammenarbeit. Für dieses Vorhaben wurde ein HBF-G-Antrag genehmigt. Hinzu kommen zentrale Forschungsmittel des Landes Rheinland-Pfalz. Die Forschung ist eingebettet in den Aufbau eines Hypercampus Koblenz. Ziel ist es hierbei, Lehr- und Verwaltungsaktivitäten durchgehend mit dem Computer zu unterstützen und dabei dafür zu sorgen, dass ein Student mit einem eigenen Notebook durchgehend bei seinen Lernaktivitäten unterstützt wird. Für einen ersten Schritt wurden für den Aufbau einer Funk-LAN-Infrastruktur im Jahr 2000 ein BMBF-Projekt genehmigt. Das Projekt leitet Prof. Schwabe zusammen mit Prof. Furbach und dem Rechenzentrum; er ist für die Einführung und Nutzung neuer Medien verantwortlich. In kleineren Begleitprojekten z.B. mit Prof. Frank werden einzelne Lehrszenarien implementiert. Eine Studentengruppe implementierte eine zentrale Steuerungssoftware für alle Raumkomponenten.

*Drittmittelgeber*

Bund und Land im Rahmen des HBF-G  
BMBF  
Land Rheinland-Pfalz

*Projektbeginn:* Oktober 1999

*Stand:* laufend, voraussichtl. Abschluss Dezember 2000

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

**Externe Aktivitäten****Externe Vorträge****G. Schwabe**

*Ermittlung des Wirtschaftlichkeitsbeitrags von Telekooperation am Beispiel des Projekts 'Computerunterstützung der Parlamentsarbeit', Vortrag bei der Jahrestagung Wissenschaftlichen Kommission „Öffentliche BWL“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre, Potsdam, 1.10.1999*

*Computerunterstützung der Gemeinderatsarbeit, Öffentlicher Vortrag vor dem Gemeinderat der Stadt Leipzig anlässlich der Verleihung des Carl-Görderler-Preises für Kommunalwissenschaften 2000, Leipzig, 16.2.2000*

*Von Cuparla zu E-Councils: Anforderungen, Erfahrungen, Konzepte*, Tagung der DHV-Speyer und der Gesellschaft für Informatik; 68. Staatswissenschaftliche Fortbildungstagung, Speyer, 15.-17.3.2000

*Piloting a Sociotechnical Innovation*, Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems ECIS 2000, Wien, 2000

*Digital material in a political work context - the case of Cuparla*, Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems ECIS 2000, Wien, 2000

*Auf dem Weg zu einer Groupware-Didaktik*, D-CSCW 2000, Stuttgart, 2000

*E-Councils*, 11th International Workshop on Database and Expert Systems Applications - DEXA 2000, Los Alamitos, 2000

## **Mitarbeit in externen Gremien**

### **G. Schwabe**

*Mitwirkung in wissenschaftlichen Kommissionen:*

Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre

Wissenschaftliche Kommission Öffentliche Betriebswirtschaftslehre des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre

Kerngruppe zur Erstellung des Memorandums „Electronic Government“ der GI und des VDE

Akkreditierung der Studiengänge Informationsmanagement beim Akkreditierungsrat

*Sprecher/Mitglied der Fachgruppenleitung:*

GI Fachgruppe 5.14: CSCW in Organisationen

## **Beteiligung an Tagungen**

### **G. Schwabe**

*Mitglied im Programmkomitee/Session Chair/Panelist:*

Deutsche Computer Supported Cooperative Work

*Mitglied im Programmkomitee/Session Chair:*

Verwaltungsinformatik 2000

*Mitglied im Programmkomitee:*

Mensch-Maschine-Kommunikation 2001

*Mitglied im Programmkomitee/Minitrack-Chair:*

Wirtschaftsinformatik 2001

*Mitglied im Programmkomitee:*

Europäische Computer Supported Cooperative Work 2001

*Gutachter:*

Hawaiian International Conference on System Sciences

European Conference on Information Systems

**Besuch von Gastwissenschaftlern**

Volkmar Hanf; Norbert Lange:  
Hanf & Lange GbR mbH, Deutschland

**Wichtige Veröffentlichungen**

- [Sch00a] G. Schwabe. E-Councils. In A. Tjoa and Al-Zobaidie R. Wagner, editors, *11th International Workshop on Database and Expert Systems Applications - DEXA 2000*, pages 384–388, Los Alamitos, 2000. IEEE Press.
- [Sch00b] G. Schwabe. Telekooperation. *WISU - das Wirtschaftsstudium*, 29(3):345–352, 2000.
- [Sch00c] G. Schwabe (Hrsg.). *Telekooperation für den Gemeinderat*. Kohlhammer, Stuttgart, 2000.
- [Sch00d] G. Schwabe. Von Cuparla zu E-Councils: Anforderungen, Erfahrungen, Konzepte. In H. Reiner mann (Hrsg.), *Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, Tagung der DHV-Speyer und der Gesellschaft fuer Informatik*, S. 444–478. Hüthig Verlag, 2000.
- [SK00a] G. Schwabe and H. Krcmar. Digital material in a political work context - the case of Cuparla. In Wirtschaftsuniversität Wien., editor, *Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems ECIS 2000*, pages 1152–1159, Wien, 2000. Wirtschaftsuniversität Wien.
- [SK00b] G. Schwabe und H. Krcmar. Digitalisierung und Transparenz - das Beispiel Cuparla. In C. Hubig (Hrsg.), *Stadt und Kommunikation im digitalen Zeitalter, Tagungsband*. Campus, 2000.
- [SK00c] G. Schwabe und H. Krcmar. Domino im Stuttgarter Kommunalparlament. In U. Hasenkamp, O. Reiss, T. Jenne und M. Goeken. (Hrsg.), *Notes/Domino effektiv nutzen - Groupware in Fallstudien*. Addison Wesley, München, 2000.
- [SK00d] G. Schwabe and H. Krcmar. Electronic Meeting Support for Councils. *AI and Society*, 14:48–70, 2000.
- [SK00e] G. Schwabe and H. Krcmar. Piloting a Sociotechnical Innovation. In Wirtschaftsuniversität Wien., editor, *Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems ECIS 2000*, pages 132–139, Wien, 2000. Wirtschaftsuniversität Wien.
- [SS00] B. Schenk und G. Schwabe. Auf dem Weg zu einer Groupware-Didaktik. In R. Reichwald und J. Schlichter (Hrsg.), *Verteiltes Arbeiten - Arbeit der Zukunft - Tagungsband der D-CSCW 2000*, S. 63–76, Stuttgart, 2000. Teubner Verlag.
- [SVK00a] G. Schwabe, B. Vöhringer und H. Krcmar. Die Arbeitssituation von Gemeinderäten und Möglichkeiten zu ihrer Computerunterstützung - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Teil 1. *Verwaltung und Management*, 6(4):217–221, 2000.
- [SVK00b] G. Schwabe, B. Vöhringer und H. Krcmar. Die Arbeitssituation von Gemeinderäten und Möglichkeiten zu ihrer Computerunterstützung - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Teil 2. *Verwaltung und Management*, 6(5):312–315, 2000.

# Kapitel 5

## Ansätze zur internen Evaluation

Dieser Jahresbericht des Fachbereichs Informatik ist der erste Jahresbericht, der zu einer internen Evaluation angelegt werden soll. Hierzu liegt ein von Prof. Troitzsch verfasstes Papier des Fachausschusses für Studium und Lehre vor, das den groben Rahmen für die Evaluation des Fachbereichs Informatik in den Jahren 2000 und 2001 umfasst. Auf seiner Sitzung vom Mai 2000 begrüßte der Fachbereichsrat das Konzept der Lehr- und Forschungsevaluation, das der Fachausschuss für Studium und Lehre vorgelegt hat, und bat den Fachausschuss, die Durchführung vorzubereiten.

Das Konzept beinhaltet eine Evaluation, die sich sowohl auf die Forschung als auch auf die Lehre bezieht. Weitere Ausführungen zum Gesamtkonzept der Evaluation können den Vorbemerkungen des Lehrberichts (S. 163) entnommen werden. Was den Bereich Forschung im engeren Sinne betrifft, ist eine Untersuchung über die eingeworbenen Drittmittel, über die Zuordnung von Studien- und Diplomarbeiten zu den Forschungsprojekten und Arbeitsgebieten der jeweiligen Betreuerinnen und Betreuer, über die Veröffentlichungen der Arbeitsgruppen und über sonstige wissenschaftliche Aktivitäten und externe Kontakte anvisiert.

Wegen der knappen Zeit – die Daten liegen erst seit sehr kurzer Zeit vollständig vor – gelang es nicht, bereits jetzt alle Aspekte ausführlich zu analysieren. So können die beiden folgenden Abschnitte über Drittmittel bzw. Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik der Universität Koblenz-Landau nur einen Ausschnitt der mit Forschung verbundenen Aktivitäten darstellen.

## 5.1 Drittmittel im Fachbereich Informatik

Die Übersicht in den Tabellen 5.1 und 5.2 gibt einen Überblick über die von den Arbeitsgruppen für ihre verschiedenen Forschungsprojekte eingeworbenen Drittmittel für die vorausgegangenen drei Kalenderjahre 1997 bis 1999 sowie für die ersten neun Monate des Jahres 2000. Diese Darstellung gibt ein einheitlicheres und leichter vergleichbares Bild, als es eine Ausweisung der Drittmittel bei den einzelnen Projekten vermitteln würde. Angegeben sind die tatsächlichen Einnahmen der einzelnen Haushaltsjahre — für 2000 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 (1.02 FUN, 4.2 CCIRP) sind bei der federführenden Arbeitsgruppe eingetragen. Die Drittmiteleinnahmen der Arbeitsgruppe Krause (S. 36) werden in der Tabelle auf der nächsten Seite nicht dokumentiert, weil sie über das InformationsZentrum Sozialwissenschaften abgerechnet werden.

An den Drittmiteleinnahmen der Universität im Jahre 1999 war der Fachbereich mit 30.5 % beteiligt; im Jahre 1998 hatte dieser Anteil noch bei 38.2 % gelegen.

	1997	1998	1999	I-IX 2000	I 1997- IX 2000
1.01 CeraNet			63,845.84	109,450.00	173,295.84
1.01 Diverse	71,985.88	31,584.00	29,000.00	9,483.00	142,052.88
1.01 KOGGE (Fakt)	25,000.00	87,500.00			112,500.00
1.01 GUPRO	245,500.00	83,400.00	87,400.00		416,300.00
1.01 LISA				180,000.00	180,000.00
1.01 AG Ebert					1,024,148.72
1.02 DisLoP	133,000.00	202,500.00	196,155.47	84,291.99	615,947.46
1.02 IMS	75,755.00				75,755.00
1.02 TheTP	109,000.00	91,000.00	48,700.00		248,700.00
1.02 LPNMR	13,559.40				13,559.40
1.02 JELIA		14,717.39			14,717.39
1.02 Diverse			3,341.32	3,000.00	6,341.32
1.02 Gastdozenten			30,949.95	27,968.00	58,917.95
1.02 Raumdeduktion				46,000.00	46,000.00
1.02 IWIA				102,300.00	102,300.00
1.02 Trial Solution				879,714.08	879,714.08
1.02 FUN				26,800.00	26,800.00
1.02 AG Furbach					2,088,752.60
1.05 Diverse	27,721.18	34,200.00	35,000.00	7,500.00	104,421.18
1.05 KONDISK	89,000.00	98,000.00	118,335.45	75,500.00	380,835.45
1.05 NetCase		159,668.14	233,941.26	112,113.17	505,722.57
1.05 AG Lautenbach					990,979.20
1.06 Diverse	15,000.00		15,000.00		30,000.00
1.06 Müllsortierung	351,942.00	122,062.00			474,004.00
1.06 RVS			108,500.00	106,000.00	214,500.00
1.06 AG Priese					718,504.00
1.08 Diverse			5,000.00		5,000.00
1.08 FH	80,000.00	-3,102.27			76,897.73
1.08 AG Rosendahl					81,897.73
1.09 APPT'97	14,350.00	1,235.20			15,585.20
1.09 CoSMoS	82,299.53	170,506.86	99,462.33		352,268.72
1.09 Diverse	5,030.00				5,030.00
1.09 KoScript/READ	56,590.00	28,530.66			85,120.66
1.09 AG Steigner					458,004.58
1.10 Diverse	14,000.00	19,500.00			33,500.00
1.10 AG Zöbel					33,500.00
1 Informatik / Softwaretechnik					5,395,786.83

Tabelle 5.1: Drittmittel im Fachbereich Informatik

	1997	1998	1999	I-IX 2000	I 1997- IX 2000
2.1 Austausch Ungarn			5,000.00	15,200.00	20,200.00
2.1 AG Bátori					20,200.00
2.2 INTEGENINE	36,000.00	68,000.00	136,000.00	98,529.03	338,529.03
2.2 AG Harbusch					338,529.03
2 Computerlinguistik					358,729.03
3.1 DOMEA-BMI	135,850.00	157,300.00	241,700.00		534,850.00
3.1 AVL		9,000.00	20,400.00		29,400.00
3.1 DOMEA-BSI	30,000.00				30,000.00
3.1 FVI		12,500.00			12,500.00
3.1 NRW	187,000.00	80,000.00		266,537.50	533,537.50
3.1 ORVEUS	69,095.00	66,310.00	58,730.00		194,135.00
3.1 Poliwork	432,636.00	376,229.98			808,865.98
3.1 Workshops		5,000.00	21,559.00	9,000.00	35,559.00
3.1 AG Kaack/Engel					2,178,847.48
3.2 Diverse	2,500.00	2,500.00	4,000.00	1,000.00	10,000.00
3.2 TACIS-SICSS	96,850.00		462,099.38	134,304.01	693,253.39
3.2 FIRMA				61,913.75	61,913.75
3.2 SDVS		3,000.00	16,000.00	14,500.00	33,500.00
3.2 AG Troitzsch					798,667.14
3 Sozialwiss. Informatik					2,977,514.62
4.1 Diverse	20,000.00			4,300.20	24,300.20
4.1 proHIT				95,533.00	95,533.00
4.1 PlottHIT				65,000.00	65,000.00
4.1 AG Frank					184,833.20
4.2 CCIRP			50,000.00	147,341.00	197,341.00
4.2 NOVICE	117,875.00	215,505.00	147,490.30	47,000.00	527,870.30
4.2 AG Hampe					725,211.30
4 Institut für Wirtschaftsinformatik nicht arbeitsgruppenbezogen		100,000.00			100,000.00
Fachbereich insgesamt	2,537,538.99	2,236,646.96	2,237,610.30	2,730,278.73	9,742,074.98

Tabelle 5.2: Drittmittel im Fachbereich Informatik (Fortsetzung)

## 5.2 Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik

In der Tabelle 5.3 ist eine Übersicht der Veröffentlichungen aus dem Fachbereich Informatik aus den Jahren 1997 bis 2000 zusammengestellt. Die Rubriken aus Kapitel 8 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, dass bei den Jahren 1997 bis 1999 die Daten vollständig für das jeweilige ganze Kalenderjahr vorlagen, während für das Jahr 2000 nur die Daten bis zum September 2000 berücksichtigt werden konnten.

Arbeitsgruppe	Ebert	Furbach	Giesen	Krause	Lautenbach	Priese	Rosendahl	Steigner	Zöbel	
1997	A <sup>1</sup>	3	7	0	4	1	0	0	2	0
	B <sup>2</sup>	3	6	1	6	1	2	1	0	1
	C <sup>3</sup>	3	17	0	4	1	9	0	0	2
	D <sup>4</sup>	31	11	2	1	4	3	0	0	1
	Summe	40	41	3	15	7	14	1	2	4
1998	A <sup>1</sup>	1	6	0	1	1	2	0	0	1
	B <sup>2</sup>	12	9	4	1	0	1	2	0	0
	C <sup>3</sup>	4	10	1	1	3	6	0	1	2
	D <sup>4</sup>	9	12	0	2	2	0	0	1	1
	Summe	26	37	5	5	6	9	2	2	4
1999	A <sup>1</sup>	1	2	1	0	0	1	0	0	1
	B <sup>2</sup>	1	8	1	1	0	1	1	0	0
	C <sup>3</sup>	3	16	0	6	3	1	0	1	2
	D <sup>4</sup>	8	12	0	0	2	0	0	0	0
	Summe	13	38	2	7	5	3	1	1	3
2000 <sup>5</sup>	A <sup>1</sup>	4	6	0	0	1	1	0	0	0
	B <sup>2</sup>	1	6	0	2	1	0	0	0	1
	C <sup>3</sup>	1	11	0	2	4	0	0	3	4
	D <sup>4</sup>	1	4	0	1	1	1	2	0	0
	Summe	7	27	0	5	7	2	2	3	5
<b>insgesamt</b>		87	143	10	32	25	28	6	8	16

Arbeitsgruppe	Bátori	Harbusch	King	FVI <sup>6</sup>	Troitzsch	Frank	Hampe	Schwabe <sup>7</sup>	FB insgesamt	
1997	A <sup>1</sup>	0	0	0	3	3	0	0	24	
	B <sup>2</sup>	0	0	0	6	5	1	3	36	
	C <sup>3</sup>	2	2	0	3	0	1	4	48	
	D <sup>4</sup>	0	4	0	0	1	6	2	65	
	Summe	2	6	0	12	9	8	9	173	
1998	A <sup>1</sup>	0	1	0	5	0	1	0	19	
	B <sup>2</sup>	2	3	0	5	7	6	6	58	
	C <sup>3</sup>	2	3	0	3	3	2	6	47	
	D <sup>4</sup>	0	1	0	0	1	7	0	36	
	Summe	4	8	0	13	11	16	12	160	
1999	A <sup>1</sup>	0	0	0	3	2	0	0	11	
	B <sup>2</sup>	0	0	0	10	4	4	1	39	
	C <sup>3</sup>	1	3	0	3	3	5	4	54	
	D <sup>4</sup>	0	2	0	1	0	4	0	29	
	Summe	1	5	0	17	9	13	5	133	
2000 <sup>5</sup>	A <sup>1</sup>	0	0	0	0	1	1	0	1	6
	B <sup>2</sup>	0	5	0	4	3	3	0	5	31
	C <sup>3</sup>	2	4	0	0	1	3	1	6	42
	D <sup>4</sup>	0	0	0	0	0	2	1	0	12
	Summe	2	9	0	4	5	9	2	12	101
<b>insgesamt</b>		9	28	0	46	34	46	28	22	567

<sup>1</sup> Kategorie A: Monographien, Sammelbände, (herausgegebene) Proceedings

<sup>2</sup> Kategorie B: Zeitschriften- und Buchbeiträge

<sup>3</sup> Kategorie C: Tagungs- und Workshopbeiträge

<sup>4</sup> Kategorie D: Sonstiges (inklusive technische Berichte)

<sup>5</sup> Es konnten nur Daten bis September 2000 einschließlich berücksichtigt werden.

<sup>6</sup> Die Forschungsstelle für Verwaltungsinformatik (FVI) wird von Dr. Engel geleitet.

<sup>7</sup> Prof. Schwabe ist erst seit 1.10.1998 Mitglied des Fachbereichs Informatik an der Universität Koblenz-Landau.

Tabelle 5.3: Veröffentlichungen im Fachbereich Informatik

# Kapitel 6

## Abschlussarbeiten

### 6.1 Dissertationen

**Maximilian Eibl:** *Visualisierung im Dokument Retrieval – Theoretische und praktische Zusammenfassung von Softwareergonomie und Graphic Design*

Berichterstatter: Harbusch, Krause

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 9.2.2000

**Andreas Winter:** *Ein Referenz-Metaschema der Beschreibungsmittel für Organisationen und Softwaresysteme*

Berichterstatter: Ebert, Lehner

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 14.2.2000

**Harro Wimmel:** *Algebraische Semantiken für Netri-Netze*

Berichterstatter: Priese, Best

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 25.4.2000

## 6.2 Diplomarbeiten

**D 528 Friedhelm Krebs** (Betreuer: Frank/Krause)

*Integrationspotentiale strukturierter Dokumente*  
September 1999

**D 529 Marc Crummenauer** (Betreuer: Steigner/Kneuper)

*Der virtuelle Agent – Ein Performance Monitor für produktive Client/Server-Anwendungen*  
Oktober 1999

**D 530 Gerhard Wagner** (Betreuer: Steigner/Otte)

*Mobile Softwareagenten - Konzepte und Rahmenbedingungen, Einsatz in der Automatisierungstechnik*  
Oktober 1999

**D 531 Diana Möllenhoff** (Betreuer: Hampe/Steigner)

*Untersuchung von Domotik-Standards als Teilgebiet des Facility Managements und Bewertung von Überwachungsmöglichkeiten der Domotik-Meldungen mittels Standarddatenübertragungstechnologien der Informatik anhand eines Bezugsrahmens*  
Dezember 1999

**D 532 Denis Göller** (Betreuer: Troitzsch/Giesen)

*JSTAT – Eine Klassenbibliothek zur Integration von Datenanalyseverfahren in Java-Anwendungen*  
Dezember 1999

**D 533 Boris Klug** (Betreuer: Steigner/Wilke)

*Intranet Netzwerk- und Hostmonitoring mit KoNetMo*  
Dezember 1999

**D 534 Klaus Monheim** (Betreuer: Hampe/Lautenbach/Schönert)

*Prototypische Implementierung eines internetbasierten Projektmanagement-Werkzeugs*  
Dezember 1999

**D 535 Markus Seiwert** (Betreuer: Frank/Lautenbach)

*Leitfaden zur Auswahl von Standardsoftware im Mittelstand*  
Januar 2000

**D 536 Michaela Behling** (Betreuer: Ebert/Schulze)

*Formalisierung und Repräsentation von HTML-Dokumenten*  
Januar 2000

**D 537 Florian Bertram** (Betreuer: Ebert/Kobsa)

*VerBose – Verteilte Architektur für Benutzermodellierungssysteme*  
Januar 2000

**D 538 Elina Fibich** (Betreuer: Lautenbach/Fidelak/Kruse)

*EPKs und APRIL-Diagramme im Vergleich*  
Januar 2000

- D 539 Ralf Hermes** (Betreuer: Giesen/Bresink)  
*Reduktion von Polygonnetzen*  
Februar 2000
- D 540 Thomas Jürgen Kassner** (Betreuer: Troitzsch/Rosendahl)  
*Engineering Supply Chain Management*  
Februar 2000
- D 541 Gregor Niehl** (Betreuer: Troitzsch/Zöbel)  
*Call Center in der Simulation*  
Februar 2000
- D 542 Ulrich Meyer** (Betreuer: Troitzsch/Giesen)  
*Verhaltenskoordination im Katastrophenfall – Ein Simulationsmodell –*  
Februar 2000
- D 543 Yildirim Icen** (Betreuer: Lautenbach/Philippi)  
*Fallstudie TOPCASH: Modellierungsvorschlag eines Kassenbuchungssystems für Bürgerbüros von Behörden unter Einsatz von UML und OOPr/T-Netzen*  
März 2000
- D 544 Holger Haas, André Becker** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Mobile Clients – Der Schritt zu mobilen Applikationen unter besonderer Berücksichtigung des Wireless Application Protocols (WAP)*  
März 2000
- D 545 Aicha Oikrim** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Lastgenerator für Webserver*  
März 2000
- D 546 Frank Moskopp** (Betreuer: Lautenbach/Kruse)  
*Grafische Navigationsmöglichkeiten im Internet*  
März 2000
- D 547 Bernd P. Eickers** (Betreuer: Troitzsch/Lautenbach)  
*fundawork – Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz*  
März 2000
- D 548 Achim Brandt** (Betreuer: Lautenbach/Simon)  
*Generierung von SPS-Programmen aus Petri-Netzen*  
März 2000
- D 549 Jürgen Jung** (Betreuer: Frank/Lautenbach)  
*ODBMS in der objektorientierten Softwareentwicklung*  
März 2000
- D 550 Ingrid Wulff** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Performance-Analyse von Client/Server-Applikationen mittels CoSMoS am Beispiel von Apache Web-Servers*

März 2000

**D 551 Thomas Geil** (Betreuer: Ebert/Thomas)

*Entwurf eines Informationssystems für Information Broker im Bereich Forschungsförderung*

April 2000

**D 552 Berthold Schlösser** (Betreuer: Zöbel/Polock)

*Konzeption und Entwicklung eines Kommunikationsprüfungstandes für verteilte Systeme*

April 2000

**D 553 Ekkehard Knopp** (Betreuer: Steigner/Wilke)

*Visualisierung der CoSMoS Messdaten*

April 2000

**D 554 Frank Meyreis** (Betreuer: Furbach/Kühn)

*CATHRIN – Communication Aid with Thesaurus and Reduced Input*

April 2000

**D 555 Christian Roscher** (Betreuer: Steigner)

*Ein Benchmark-System zur Leistungsmessung von CORBA und DCE*

April 2000

**D 556 Eike Kock/Thomas Lennert** (Betreuer: Lautenbach/Kruse)

*Generierung datenbankgestützter E-Commerce-Anwendungen*

Mai 2000

**D 557 Jörn Udo Garbe** (Betreuer: Priese/Kühn)

*Optimizing the Layout of an Ambiguous Keyboard using a Genetic Algorithm*

Mai 2000

**D 558 Markus Geimer** (Betreuer: Giesen/Bresink)

*DREAM – Ein verteiltes Raytracing-System mit Optimierungen*

Mai 2000

**D 559 Markus Ehl** (Betreuer: Lautenbach/Marx)

*Konzeption und Realisierung eines Data Warehouses für den Einsatz von OLAP und Data Mining*

Mai 2000

**D 560 Jürgen Weiland** (Betreuer: Steigner/Schiffmann)

*Die Modellierung der Abstraktionsarten des vollständigen Co-Designs für konkurrente algorithmische Systeme mit der Hardwarebeschreibungssprache VHDL*

Mai 2000

**D 561 Michael Kuhn** (Betreuer: Lautenbach/Kirsch)

*Entwicklung eines datenbankgestützten Internet-Informationsservers zur Analyse von Fonds*

Juni 2000

**D 562 Marco Lotz** (Betreuer: Schönert/Lautenbach)

*Implementation von Teilfunktionalitäten einer Projektmanagement-Applikation*

Juli 2000

- D 563 Pascal von Hutten** (Betreuer: Lautenbach/Philippi)  
*Modellierung eines Ray-Tracers mit OOPr/T-Modellen*  
Juli 2000
- D 564 Alexander Bauer** (Betreuer: Troitzsch/Giesen)  
*ProvAkt – Prognose von Aktienkursen*  
Juli 2000
- D 565 Frank Zaun** (Betreuer: Frank/Lautenbach)  
*Geschäftsprozeßmodellierung als Unterstützung auf dem Weg zum virtuellen Unternehmen*  
Juli 2000
- D 566 Marc Theisen** (Betreuer: Lautenbach/Simon)  
*Entwicklung von Anlagenmodellen mit Piktographen*  
Juli 2000
- D 567 Olaf Kandel** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*– RIP–MTI –, Simulation des erweiterten RIP–Algorithmus*  
Juli 2000
- D 568 Erik Bollow** (Betreuer: Bátori/Furbach)  
*Gewinnung diskriminierender Wortformen zur morphologischen Verbklassifikation*  
Juli 2000
- D 569 Jens Elei** (Betreuer: Ebert/Schaarmann)  
*Entwicklung eines COLD Konverters*  
August 2000
- D 570 Stefan Kuhler** (Betreuer: Lautenbach/Simon)  
*Eine Sprache und Werkzeuge zur Entwicklung graphischer Benutzeroberflächen*  
August 2000
- D 571 Frank Benner** (Betreuer: Lautenbach/Kruse)  
*Bayessche Petri–Netze*  
August 2000
- D 572 Hans Ludwig Millmann** (Betreuer: Knauth/Lautenbach/Marx)  
*Konzeption eines Archivierungsmanagements in der Praxis*  
August 2000
- D 573 Christoph Eichelhardt** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Das Internet2–Projekt*  
August 2000
- D 574 Martin Lübbecke** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Darstellung und Analyse des TCP–Protokolls mit Hilfe endlicher symmetrischer Protokollentitäten*  
*Konsequenzen für TCPnG*  
September 2000

- D 575 Sascha Alda** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Konzeptualisierung und Implementierung eines Prototypen zur generischen Datenvisualisierung im Bereich Software Monitoring*  
September 2000
- D 576 Andreas König** (Betreuer: Troitzsch/Giesen)  
*Eine Multi-Agenten-Simulationsumgebung zur Untersuchung von Hierarchiebildung und Nachhaltigkeit*  
September 2000
- D 577 Florian Kluth** (Betreuer: Lautenbach/Kruse)  
*Entwicklung eines Onlinehilfe-Systems*  
September 2000
- D 578 Petra Großheinrich, Martina Haas** (Betreuer: Lautenbach/Kruse/Maibach)  
*ISIS – Erweiterung des Internet Support Information Systems um Forum, Chat und Webhilfe*  
September 2000
- D 579 Christoph Laumann** (Betreuer: Harbusch)  
*KoHDaS - Koblenzer Help Desk mittels automatischer Spracherkennung*  
September 2000
- D 580 Michael Löcher, Michael Roth** (Betreuer: Lautenbach/Kruse/Kux)  
*Entwicklung eines virtuellen Bildungszentrums auf Internetbasis*  
September 2000
- D 581 Götz Botterweck** (Betreuer: Hampe/Steigner)  
*Einsatz von XML und WAP zur Realisierung strukturierter, ubiquitärer Informationsdienste*  
September 2000
- D 582 Karsten Neve** (Betreuer: Lautenbach/Kruse)  
*Automatisches Lösen von Constraint Satisfaction Problems durch Propagations-Petri-Netze*  
September 2000
- D 583 Stephan Köhne** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Quality of Service im Internet*  
Oktober 2000
- D 584 Jürgen Krisor** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Krypto-Standard: The Next Generation*  
September 2000

## 6.3 Studienarbeiten

- S 587 Jim Nguyen–Anheier** (Betreuer: Steigner)  
*Intranetworking am Beispiel mit Windows NT Server*  
Oktober 1999
- S 588 I/II Thorsten Huhn, Marco Zender** (Betreuer: Kruse)  
*Umsatzsteuer/Kantine*  
Oktober 1999
- S 589 Christoph Eichelhardt** (Betreuer: Lemmer)  
*Hierarchisierung der Regelstruktur auf Wortebene im Rahmen eines regelbasierten Erkennungssystems für gebundene Handschrift*  
November 1999
- S 590 Heiko Groftschik** (Betreuer: Ebert/Süttenbach)  
*Ein Sicherheitssystem für die JKogge*  
November 1999
- S 591 Leo Olt** (Betreuer: Steigner/Wilke)  
*Grundlegende Konzepte zur Datenvisualisierung*  
Dezember 1999
- S 592 Stefan Grundmann** (Betreuer: Steigner)  
*SNMP Tutorial*  
Dezember 1999
- S 593 Andreas Zerfas** (Betreuer: Ebert/Schulze/Kruse)  
*Internet – Überarbeitung des neuen Präsentationskonzeptes des Präsidialamtes in Mainz – Fallstudie*  
Dezember 1999
- S 594 Ingo Devooght** (Betreuer: Zöbel/Polock)  
*Inbetriebnahme eines Laser–basierten Gerätes zur Positionsbestimmung*  
Januar 2000
- S 595 Martin Schönerstedt** (Betreuer: Kruse)  
*Generieren eines Forums zur Darstellung von Angebot und Nachfrage im World Wide Web*  
Januar 2000
- S 596 Heiko Raue** (Betreuer: Kruse/Pammer)  
*Eine Internet–Datenbank–Anwendung für das Daten– und Informationszentrum Rheinland–Pfalz*  
Februar 2000
- S 597 Martin Ramberger** (Betreuer: Giesen)  
*Lindenmayer–Systeme*  
Februar 2000

- S 598 Jens Olufs** (Betreuer: Steigner)  
*Protokollentwurf mit endlichen Automaten*  
Februar 2000
- S 599 Torsten Gipp** (Betreuer: Uhe)  
*Template–Graph–Editor für Symboltypen innerhalb der JKogge*  
März 2000
- S 600 Thorsten Weyer** (Betreuer: Hampe)  
*Communication Center im elektronischen Handel*  
März 2000
- S 601 Friedbert Widmann** (Betreuer: Ebert)  
*Interpreter für Funktionales Z*  
März 2000
- S 602 Bodo Ludwig van Laak, Alexander Wlachos** (Betreuer: Rittgen)  
*Probabilistische Verfahren zur Diagnoseunterstützung in der Medizin*  
März 2000
- S 603 Karsten Sturm** (Betreuer: Troitzsch)  
*Entwurf und Implementierung einer Datenbankanwendung für das Prüfungsamt für Informatik an der Universität Koblenz*  
April 2000
- S 604 Dominik Bamberger, Thorsten Schaub** (Betreuer: Schwabe)  
*SMS – Sametime Meeting Support*  
Mai 2000
- S 605 Tobias Röse** (Betreuer: Schiffmann)  
*Ein Softwarepaket zum automatischen Powermanagement eines Computer Clusters*  
Juli 2000
- S 606 Gerald Wallner** (Betreuer: Ebert, Winter, Kullbach)  
*Erstellung des generischen Software Metrik Tools GMT*  
Juli 2000
- S 607 Andre Büsen** (Betreuer: Jackel)  
*Anbindung einer Allegro–Datenbank an das Internet*  
Juli 2000
- S 608 Christian Dietze** (Betreuer: Hampe/Schönert)  
*Literatur- und fallstudienbasierte Evaluation von Kriterien zur Gestaltung von Portal–Sites  
Umsetzen in eine Konezption für CCIRP*  
Juli 2000
- S 609 Hartmut Michels** (Betreuer: Giesen)  
*Digitale Wasserzeichen in Bildern*  
Juli 2000

**S 610 Anastasia Meletiadou** (Betreuer: Hampe/Schönert/Troitzsch)

*Marktanalyse von Call Centern in Deutschland*

Oktober 2000

**S 611 Michael C. Bruhn** (Betreuer: Stolzenburg)

*Decisions and Planning – Entscheidungsfindung von (kooperativen) Agenten in einer unsicheren Umgebung (RoboCup) mit Hilfe logischer Programmierung (RoboLog, PROLOG)*

August 2000

**S 612 Volker Klaas** (Betreuer: Uhe/Süttenbach)

*Erstellung eines EER/GRAL-Editor mit KOGGE*

August 2000

**S 613 René-Sten Bredlau** (Betreuer: Troitzsch)

*ISI (Internet Support Information System) Umbau eines bestehenden Systems zu einer plattformunabhängigen Lösung*

August 2000

# Kapitel 7

## Kolloquiumsreihen

### 7.1 Informatik-Kolloquium

- 6.10.1999 Dr. Fabio Massacci, Universität Siena, Italien  
*Cryptanalysis as a SAT Problem: Encoding and Analysis of the U.S. Data Encryption Standard*
- 8.12.1999 Dr. Czeslaw Bylinski, University of Bialystok  
*The Mizar System*
- 15.12.1999 Rainer Bischoff, Bundeswehr Universität München  
*Sehende Maschinen und intelligente Roboter*
- 12.1.2000 Dr. Jörg Noack, Informatikzentrum der Sparkassenorganisation  
*Ein Rahmenwerk zur Modellierung von Software-Prozessen*
- 19.1.2000 Prof. Dr. Guido Wirtz, Universität Münster  
*Verhaltens-Modellierung für verteilte Softwaresysteme*
- 26.1.2000 Robert C. Martin, Green Oaks, Illinois, USA  
*xp (extreme programming)*
- 26.1.2000 Dr.-Ing. Stefan Kowalewski, Universität Dortmund  
*Verifikation von verfahrenstechnischen Steuerungsprogrammen*
- 8.2.2000 Harry Sneed, SES Software Engineering Service GmbH, München  
*Sanierung alter Mainframe Softwaresysteme*
- 11.2.2000 Prof. Dr. Matrin Polke, RWTH Aachen  
*Intelligente Produktion in der Informationsgesellschaft*
- 16.2.2000 Carlos Ivàn Chesñevar, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentinien  
*Modelling Defeasible Argumentation using Labelled Deductive Systems*
- 23.2.2000 Dr. Andreas Birk, Vrije Universiteit Brussel  
*Das Entstehen von Kooperation und Vertrauen bei auf Eigeninteressen ausgerichteten Individuen*

- 19.4.2000 Prof. Thomas Christaller, GMD  
*Künstliche Intelligenz – Was ist das eigentlich heute?*
- 28.6.2000 Jens Borchers, Technischer Direktor der CASE Consult-Gruppe  
*Der IT-Index – Mythen und Realitäten, Praxiserfahrungen aus globalen Projekten*
- 4.7.2000 Peter Brössler, sd&m AG, München  
*Erfahrungen mit dem Wissensmanagement eines Softwarehauses*

## 7.2 AG Softwaretechnik

- 7.12.1999 Oleg Kovrigin (mip GmbH & Co, Berlin)  
*ALFABET: Meta-Modelling Technology*
- 15.2.2000 Manfred Rosendahl  
*Geometrische Constraints in der Softwaretechnik*
- 7.3.2000 Volker Riediger  
*CC - Common Criteria for Information Technology Security Evaluation*
- 16.5.2000 Torsten Gipp  
*Template-Graph-Editor für Symboltypen innerhalb der JKogge*
- 20.6.2000 Wolf-Günter Hebel  
*XML und XML Werkzeuge*

## 7.3 Computerlinguistik-Kolloquium

- 18.11.1999 Professor Dr. Sándor Csúcs (Ungarische Akademie der Wissenschaften, Sprachwissenschaftliches Institut)  
*Vorgeschichte und Aufbau der neuesten finnisch-ungarischen etymologischen Wörterbücher*
- 14.1.2000 Tamás Váradi (Linguistics Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budapest)  
*Lexical and Translation Equivalence in Parallel Corpora*
- 27.1.2000 Christian Wolff (Universität Leipzig)  
*Angewandte Kryptographie am Beispiel eines Elektronischen Wahlverfahrens*
- 3.2.2000 Erik Bollow (Universität Koblenz-Landau)  
*Gewinnung diskriminierender Wortformen zur morphologischen Verbklassifikation*

## 7.4 Wirtschaftsinformatik-Forum

- 8.11.1999 Dr. Glenda Hayes, MITRE, USA  
*XML*
- 16.12.1999 Thomas Girod, Nokia Telecommunications GmbH, Düsseldorf  
*Der neue UMTS-Standard und Evolutionsschritte von GSM zu UMTS*
- 13.1.2000 Dr. Heinz Schäffer, Alcatel SEL, Stuttgart  
*BUY DIRECT*
- 10.2.2000 Dr. Volker Barent, Lotus Consulting  
*Knowledge Management: Innovative Konzepte im Spannungsfeld zwischen Organisation, Kultur, Prozeß und Technologie*

## 7.5 Praxiskontakte

In der Veranstaltungsreihe Praxiskontakte der Institute für Softwaretechnik und Wirtschaftsinformatik präsentieren in loser Folge Unternehmen und Institutionen aktuelle Probleme und Lösungsstrategien ihrer Aufgaben im Informatik-Umfeld.

- 29.11.1999 Lothar Herlitzius (Moderation: Winter)  
*Präsentation: CGI Informatik Deutschland GmbH — Möglichkeiten der Anbindung von SAP R/3 an das Internet*
- 27.6.2000 Frank Mintenig (Moderation: Winter)  
*Präsentation: CSC Ploenzke AG*

# Kapitel 8

## Veröffentlichungen

### 8.1 Monographien

- [1] Katrin Erk und Lutz Priese. *Theoretische Informatik*. Springer Verlag, 2000. 410 S.
- [2] V. S. Subrahmanian, Piero Bonatti, Jürgen Dix, Thomas Eiter, Sarit Kraus, Fatma Özcan, and Robert Ross. *Heterogenous Active Agents*. MIT-Press, 2000.
- [3] A. Winter. *Referenz-Metaschemata für visuelle Modellierungssprachen*. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, 2000.
- [4] Helmut Wolter and Ingo Dahn. *Analysis Individuell*. Springer, 2000.
- [5] D. Zöbel and E. Balcerak. *Modellbildung und Analyse von Rechensystemen*. vdf-Verlag, Zürich, Mai 1999.

### 8.2 Sammelbände

- [6] Jürgen Dix, Luis Farinas del Cerro, and Ulrich Furbach, editors. *Selected Papers of Logic in AI*, volume 27 (1–4) of *Special Issue of the Annals in Mathematics and Artificial Intelligence*. Baltzer Science Publishers, 2000.
- [7] Jürgen Dix and Jorge Lobo, editors. *Logic Programming and Non-monotonic Reasoning*, volume 25 (3–4) of *Special Issue of the Annals in Mathematics and Artificial Intelligence*. Baltzer Science Publishers, 1999.
- [8] Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung — KBSt (Hrsg.). *Hinweise und Empfehlungen zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen beim Einsatz von Systemen zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung*. KBSt-Brief Nr. 5/99. 1999. Ausgearbeitet von Andreas Engel und Andrea Kern.
- [9] G. Schwabe (Hrsg.). *Telekooperation für den Gemeinderat*. Kohlhammer, Stuttgart, 2000.
- [10] Ramzi Suleiman, Klaus G. Troitzsch, and Nigel Gilbert, editors. *Tools and Techniques for Social Science Simulation*. Physica, Berlin, 2000.

## 8.3 Tagungsbände

- [11] Chitta Baral, S. Benferhat, S. Chopra, M. Denecker, J. Dix, T. Kakas, V. Lifschitz, H. Prade, A. Proveti, and M. Truszczynski, editors. *Proceedings of the 8th International Workshop on Nonmonotonic Reasoning, Breckenridge, Colorado, USA, 2000*. University of Kentucky, archived at arXiv.org under cs.AI/0003073, March 2000.
- [12] Peter Baumgartner, Chris Fermüller, Nicolas Peltier, and Hantao Zhang, editors. *CADE-17 Workshop on Model Computation - Principles, Algorithms, Applications, 2000*. <http://www.uni-koblenz.de/~peter/CADE17-WS-MODELS/>.
- [13] Jürgen Ebert und Ulrich Frank (Hrsg.). *Modelle und Modellierungssprachen in Informatik und Wirtschaftsinformatik (Beiträge des Workshops „Modellierung 2000“)*, Koblenz, 2000. Fölbach.
- [14] Jürgen Ebert and Chris Verhoef, editors. *Proceedings 4th European Conference on Software Maintenance and Reengineering*, Los Alamitos, 2000. Computer Society Press.
- [15] M. Jeckle, B. Rumpe, A. Schürr, and A. Winter, editors. *UML Erweiterungen und Konzepte der Metamodellierung, 7. Workshop des GI-Arbeitskreises GROOM*, Universität Koblenz-Landau, 4.-5. April 2000.

## 8.4 Beiträge in Büchern

- [16] Jürgen Dix. Cognitive Systems. In John G. Webster, editor, *Encyclopedia of Electrical and Electronics Engineering, 24 Volumes*, pages 531–540. John Wiley & Sons, Chichester, New York, 1999.
- [17] Andreas Engel. IT-gestützte Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung. Fachliche Grundlagen, Zielarchitektur und Empfehlungen zur organisatorischen Einführung. In Klaus Lenk und Roland Traummüller (Hrsg.), *Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik. Perspektiven einer radikalen Neugestaltung der öffentlichen Verwaltung mit Informationstechnik*, S. 147–182. R.v. Decker, Heidelberg, 1999.
- [18] Andreas Engel. DOMEA - das Konzept der Bundesregierung für Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang. (Veröffentlichungen der Archivschule Marburg, Nr. 31). In Andreas Metzinger (Hrsg.), *Digitale Archive - Ein neues Paradigma? Beiträge des 4. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg*, S. 155–177. Archivschule, Marburg, 2000.
- [19] Andreas Engel. Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung - Strategien für die öffentliche Verwaltung. In Heinrich Reinermann (Hrsg.), *Regieren und Verwalten im Informationszeitalter. Auf dem Weg zur virtuellen Verwaltung*, S. 391–413. R. v. Decker, Heidelberg, 2000.
- [20] Andreas Engel. Electronic Records in the Information-Network Berlin-Bonn. Experiences from the DOMEA-Project (Document management and electronic archiving in business processes). In Fernando Galindo and Gerald Quirchmayr, editors, *Advances in Electronic Government. Proceedings of the International Federation of Information Processing WG 8.5 and the Center for Computers*

and Law, University of Zaragoza, 10-11, February 2000, pages 193–202. University of Zaragoza, Zaragoza, 2000.

- [21] Andreas Engel und Andrea Kern. DOMEA. Pilotprojekt der Bundesverwaltung zum Dokumentenmanagement und zur elektronischen Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang. In Michael Wettengel (Hrsg.), *Digitale Herausforderung für Archive. 3. Arbeitstagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“ am 22. und 23. März 1999 im Bundesarchiv in Koblenz*, S. 79–88. Bundesarchiv, Koblenz, 1999.
- [22] Andreas Engel and Michael Wettengel. Disposition and archiving of electronic records: Concepts for the Information Network Berlin/Bonn. In *INSAR - Information Summary of Archives, Supplement IV, 2000. Proceedings of the DLM-Forum on electronic records. European citizens and electronic information: the memory of the Information Society. Brussels, 18-19 October 1999*, pages 102–112. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2000.
- [23] U. Frank. Evaluation von Artefakten in der Wirtschaftsinformatik. In I. Häntschel und L.J. Heinrich (Hrsg.), *Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik*, S. 35–48. Oldenbourg, München, 2000.
- [24] K. Harbusch. Incremental sentence processing with schema-tree adjoining grammars. In A. Abeillé and O. Rambow, editors, *Tree Adjoining Grammars: Formal Properties, Linguistic Theory and Applications*. CSLI, Stanford, California/USA, 2000.
- [25] K. Harbusch and P. Poller. Non-isomorphic synchronous tree adjoining grammars. In A. Abeillé and O. Rambow, editors, *Tree Adjoining Grammars: Formal Properties, Linguistic Theory and Applications*. CSLI, Stanford, California/USA, 2000.
- [26] Karin Harbusch. Parsing contextual grammars with linear, regular and context-free selectors. In Carlos Martín-Vide and Victor Mitrana, editors, *Words, Sequences, Languages: Where Computer Science, Biology and Linguistics Meet*. Springer, London/UK, 2000.
- [27] Karin Harbusch, Friedbert Widmann und Jens Woch. Ein reversibles Analyse-/Generierungsmodul für Schema-Tree Adjoining Grammars. In Christopher Habel und Thomas Pechmann (Hrsg.), *Sprachproduktion*. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden, 2000.
- [28] Lutz Priese. On reversible grammars and distributed splicing systems. In G. Paun and A. Salomaa, editors, *Grammatical Models of Multi-Agent Systems*, pages 334–342. Gordon and Breach Science Publishers, 1999.
- [29] 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, 1999.
- [30] G. Schwabe und H. Krcmar. Domino im Stuttgarter Kommunalparlament. In U. Hasenkamp, O. Reiss, T. Jenne und M. Goeken. (Hrsg.), *Notes/Domino effektiv nutzen - Groupware in Fallstudien*. Addison Wesley, München, 2000.
- [31] Klaus G. Troitzsch. Dynamische Modelle komplexer Systeme: Was leisten Computersimulationen? In Klaus Mainzer (Hrsg.), *Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik in Natur und Gesellschaft*, S. 321–338. Springer, Berlin, 1999.

- [32] Klaus G. Troitzsch. Simulation as a tool to model stochastic processes in complex systems. In Thomas Brenner, editor, *Computational techniques for Modelling Learning in Economics*, pages 45–69. Kluwer, Dordrecht, 1999.
- [33] Klaus G. Troitzsch. Computersimulation in den Sozialwissenschaften. In Dietmar Herz und Andreas Blätte (Hrsg.), *Simulation und Planspiel in den Sozialwissenschaften. Eine Bestandsaufnahme der internationalen Diskussion*. Münster, Hamburg, London, 2000.
- [34] Klaus G. Troitzsch. Dynamik interagierender Bevölkerungen. In Ulrich Mueller, Bernhard Nauck und Andreas Diekmann (Hrsg.), *Handbuch der Demographie*. Berlin, 2000.
- [35] A. F. Winter, B. Birgl, A. Buchauer, C. Dujat, S. Gräber, W. Hasselbring, R. Haux, A. Heinrich, H. Janssen, I. Kock, and A. Winter. Purpose and Structure of Stratetic Plans for Information Management in Hospitals . In A. Hasman, B. Blobel, J. Dudeck, R. Engelbrecht, G. Gell, and U.-U. Prokosch, editors, *Medical Infobahn for Europe*, pages 880–884. IOS Press, Amsterdam, 2000.
- [36] Dieter Zöbel. Betriebssysteme. In K. Bruns (Hrsg.), *Informatik für Ingenieure*, Kapitel 1, S. 1–34. Vieweg Verlag, Braunschweig, Oktober 2000.

## 8.5 Zeitschriftenartikel

- [37] Chandrabose Aravindan and Peter Baumgartner. Theorem proving techniques for view deletion in databases. *Journal of Symbolic Computation*, 29(2):119–147, 2000.
- [38] Peter Baumgartner and Michael Kühn. Abducing Coreference by Model Construction. *Journal of Language and Computation*, 1(2):175–190, 2000.
- [39] Stefan Brass and Jürgen Dix. Semantics of (Disjunctive) Logic Programs Based on Partial Evaluation. *Journal of Logic Programming*, 38(3):167–213, 1999. (Extended abstract appeared in: Disjunctive Semantics Based upon Partial and Bottom-Up Evaluation, *Proceedings of the 12-th International Logic Programming Conference, Tokyo*, pages 199–213, 1995. MIT Press.).
- [40] Stefan Brass, Jürgen Dix, and Teodor Przymusiński. Super Logic Programs. *Artificial Intelligence*, 112(1–2), 1999.
- [41] M. Chouikha, G. Decknatel, R. Drath, G. Frey, C. Müller, C. Simon, J. Thieme, and K. Wolter. Petri net-based descriptions for discrete-continuous systems. *AT - Automatisierungstechnik*, 9, 2000.
- [42] Jürgen Dix, Mirco Nanni, and V. S. Subrahmanian. Probabilistic Agent Reasoning. *Transactions of Computational Logic*, I(2), 2000.
- [43] Jürgen Dix and Mauricio Osorio. Confluent rewriting systems in non-monotonic reasoning. *Computation y Sistemas*, II(2–3):104–123, 1999.
- [44] Jürgen Dix, V. S. Subrahmanian, and George Pick. Meta Agent Programs. *Journal of Logic Programming*, 46(1-2):1–60, 2000.

- [45] Andreas Engel. Telekooperation für die öffentliche Verwaltung. Ergebnisse des POLIKOM-Arbeitskreises Organisatorische Aspekte. *Verwaltung und Management*, Heft 5:266–272, 1999.
- [46] Andreas Engel, Siegfried Kaiser und Andreas Mayer. POLIWORK - Ein Telekonferenzsystem für den Informationsverbund Berlin - Bonn. *telekom praxis*, Bd. 76(Heft 10):20–25, 1999.
- [47] U. Frank. Delegation: An Important Concept for the Appropriate Design of Object Models. *Journal of Object-Oriented Programming*, 13(3):13 – 18, 2000.
- [48] Jürgen Krause. Erwägungskultur, Begriffsstreit und deren Bedeutung für informationstechnologische Entwicklungen. *Ethik und Sozialwissenschaften*, 1, 2000.
- [49] Wolfgang Meier, Matthias Müller und Stefan Winkler. Virtuelle Fachbibliothek Sozialwissenschaften: Problembereich und Konzeption. *Bibliotheksdienst*, 34:1236–1244, 2000.
- [50] P. Rittgen. Quo vadis EPK in ARIS? *Wirtschaftsinformatik*, 42(1):27 – 35, 2000.
- [51] G. Schwabe. Telekooperation. *WISU - das Wirtschaftsstudium*, 29(3):345–352, 2000.
- [52] G. Schwabe and H. Krcmar. Electronic Meeting Support for Councils. *AI and Society*, 14:48–70, 2000.
- [53] G. Schwabe, B. Vöhringer und H. Krcmar. Die Arbeitssituation von Gemeinderäten und Möglichkeiten zu ihrer Computerunterstützung - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Teil 1. *Verwaltung und Management*, 6(4):217–221, 2000.
- [54] G. Schwabe, B. Vöhringer und H. Krcmar. Die Arbeitssituation von Gemeinderäten und Möglichkeiten zu ihrer Computerunterstützung - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Teil 2. *Verwaltung und Management*, 6(5):312–315, 2000.
- [55] Bernd Thomas. Token-Templates and Logic Programs for intelligent web search. *Intelligent Information Systems*, 14(2/3):241–261, March-June 2000. Special Issue: Methodologies for Intelligent Information Systems.
- [56] Klaus G. Troitzsch. Simulation in den Sozialwissenschaften. *Soziologie*, 2, 2000.
- [57] A. F. Winter, A. Winter, K. Becker, O. Bott, B. Birgl, S. Gräber, W. Hasselbring, R. Haux, C. Jostes, O.-S. Penger, H.-U. Prokosch, J. Ritter, R. Schütte, and A. Terstappen. Referenzmodelle für die Unterstützung des Managements von Krankenhausinformationssystemen. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie*, 30(4):173–189, 1999.

## 8.6 Tagungs- und Workshopbeiträge

- [58] Dirk Balthasar und Volker Rehrmann. Robustes histogrammbasiertes Farbmatching. In *5. Workshop Farbbildverarbeitung*, S. 51–58, 1999. Ilmenau, 7.-8. Okt. 1999.

- [59] István Bátori. Az etimológiai szótár mint adatbázis. In Marianne Bakró-Nagy and Zolán Molnár, editors, *A budapesti 2. uráli szófejtő műhely előadásai*, Budapest, 2000. Vortrag in ungarischer Sprache auf dem FUM2 am 9.9.1999 in Budapest <http://www.uni-koblenz.de/~batori/archiv/bum2.ps>.
- [60] István Bátori and Sándor Csúcs. Uralic etymological datenbase. In Triinu Palo Anu Nurk and Tõnu Seilenthal, editors, *Summaria acroasium in sectionibus et symposiis factarum*, page Pars II 337, Tartu, 2000. [http://www.uni-koblenz.de/~uedb/uedb\\_aktuell/fgr9.ps](http://www.uni-koblenz.de/~uedb/uedb_aktuell/fgr9.ps).
- [61] István Bátori, Krisztián Németh, Holger Puttkammer und Dorothea Schäfer. Multilinguale Ein- und Ausgabe am Beispiel der UEDb. In Jost Gippert und Petr Vavroušek (Hrsg.), *Multilinguale Corpora: Codierung, Strukturierung, Analyse: Tagungsband der 11. GLDV-Tagung*, S. 210–218, Prag, 1999. enigma-Verlag. <http://www.uni-koblenz.de/~batori/archiv/gldv.ps>.
- [62] Peter Baumgartner. FDPLL – A First-Order Davis-Putnam-Logeman-Loveland Procedure. In David McAllester, editor, *CADE-17 – The 17th International Conference on Automated Deduction*, volume 1831 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 200–219. Springer, 2000.
- [63] Peter Baumgartner and Fabio Massacci. The Taming of the (X)OR. In John Lloyd, Veronica Dahl, Ulrich Furbach, Manfred Kerber, Kung-Kiu Lau, Catuscia Palamidessi, Luis Moniz Pereira, Yehoshua Sagiv, and Peter J. Stuckey, editors, *Computational Logic – CL 2000*, volume 1861 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 508–522. Springer, 2000.
- [64] Gerd Beuster. Artificial life environment — a framework for artificial life simulations. In *Proceedings of the 4th German Workshop on Artificial Life*, Bayreuth, Germany, 2000.
- [65] Gerd Beuster, Bernd Thomas, and Christian Wolff. Ubiquitous web information agents. In *Proceedings of Workshop on Artificial Intelligence In Mobile Systems in conjunction with European Conference on Artificial Intelligence*, August 2000.
- [66] Kai Brassel, Ottmar Edenhofer, Michael Möhring, and Klaus G. Troitzsch. Modeling greening investors. In Ramzi Suleiman, Klaus G. Troitzsch, and Nigel Gilbert, editors, *Tools and techniques for social science simulation*, Heidelberg, 2000. Physica.
- [67] Bernhard E. Bürdek, Maximilian Eibl, and Jürgen Krause. Visualization in document retrieval. In *Human-Computer Interaction: Communication, Cooperation, and Application Design; Proceedings of HCI International '99 (the 8th International Conference on Human-Computer Interaction)*, pages 102–106, Munich, Germany, August 1999.
- [68] Ingo Dahn. Symbiose von Buch und Internet. In Uwe Beck und Winfried Sommer (Hrsg.), *8. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie*, S. 551–558. Schriftenreihe der Karlsruher Kongress- und Ausstellungs-GmbH, 2000.
- [69] Jürgen Dix, Hector Munoz-Avila, and Dana Nau. IMPACTing SHOP: Planning in a Multi-Agent Environment. In Fariba Sadri and Ken Satoh, editors, *Proceedings of CLIMA 2000, Workshop at CL 2000*. Imperial College, 2000.

- [70] Jürgen Dix and Karl Schlechta. Explaining Updates by minimal sums. In R. Ramanujan C. Pandu Rangan, V. Ramam, editor, *19th Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science*, LNCS 1738, pages 142–154, Berlin, 1999. Springer.
- [71] Jürgen Dix, Frieder Stolzenburg, Guillermo R. Simari, and Pablo R. Fillotrani. Automating defeasible reasoning with logic programming (DeReLoP). In Stefan Jähnichen and Irene Loiseau, editors, *Proceedings of the 2nd German-Argentinian Workshop on Information Technology*, Königswinter, 1999.
- [72] J. Ebert, B. Kullbach, and A. Winter. GraX – An Interchange Format for Reengineering Tools. In *Sixth Working Conference on Reverse Engineering*, pages 89–98, Los Alamitos, 1999. IEEE Computer Society.
- [73] J. Ebert, B. Kullbach, and A. Winter. GraX: Graph Exchange Format. In S. E. Sim, R. C. Holt, and R. Koschke, editors, *Proceedings ICSE 2000 Workshop on Standard Exchange Format (WoSEF)*, Limerick, 2000.
- [74] Jürgen Ebert, Roger Süttenbach, and Ingar Uhe. JKogge: a Component-Based Approach for Tools in the Internet. In *CD-ROM: 5. Fachkonferenz Smalltalk und Java in Industrie und Ausbildung*, Erfurt, 1999. STJA e.V.
- [75] U. Frank. Multi-Perspective Enterprise Models as a Conceptual Foundation of Knowledge Management Systems. In *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 33)*, page 10, Los Alamitos, 2000.
- [76] Gunter Grieser, Klaus P. Jantke, Steffen Lange, and Bernd Thomas. A unifying approach to html wrapper representation and learning. In *Proceedings of the Third International Conference on Discovery Science*, December 2000. Kyoto, Japan.
- [77] J. F. Hampe, P. M. C. Swatman, and P. A. Swatman. Mobile Electronic Commerce: Reintermediation in the Payment System. In *Proceedings of 13th Bled Electronic Commerce Conference „ELECTRONIC COMMERCE: THE END OF THE BEGINNING“, June 19 - 21, Environments*, pages 693–706, Bled, Slovenia, 2000.
- [78] H. M. Hanisch, K. Lautenbach, C. Simon, and J. Thieme. A Modular Modeling Approach for Hybrid Systems Based on C/E-systems and Extended Timestamp Nets. In *ADPM*, Dortmund, September 2000.
- [79] K. Harbusch and J. Woch. Modelling communication between conceptualisation and formulation in an integrated generation system. In *Proceedings of the 22nd Annual Conference of the Linguistic Association of Germany (DGfS)*, Marburg/Germany, 2000.
- [80] Karin Harbusch and Gerard Kempen. Complexity of linear ordering in performance grammar, TAG and HPSG. In *Procs. of the 5th International Workshop on Tree Adjoining Grammars and Related Formalisms (TAG+5)*, Paris, France, 2000. University of Paris 7.
- [81] Karin Harbusch and Jens Woch. Direct parsing of Schema-TAGs. In Harry C. Bunt, editor, *Procs. of the 6th International Workshop on Parsing Technologies (IWPT)*, pages 305–306, Trento, Italy, 2000. Institute for Scientific and Technological Research.

- [82] Karin Harbusch and Jens Woch. Reuse of plan-based knowledge sources in a uniform tag-based generation system. In *Procs. of the 5th International Workshop on Tree Adjoining Grammars and Related Formalisms (TAG+5)*, Paris, France, 2000. University of Paris 7.
- [83] Jürgen Krause. Sacherschließung in virtuellen Bibliotheken -Standardisierung von Heterogenität. In Margit Rützel-Banz (Hrsg.), *89. Deutscher Bibliothekartag in Freiburg im Breisgau 1999: Grenzenlos in die Zukunft*, S. 202 – 212, Frankfurt am Main, 2000.
- [84] Jürgen Krause. Zur Entgrenzung der Beschäftigung mit Wissen und Information. In *Auf dem Weg zur Informationskultur. Wa(h)re Information ?, Festschrift/ FestCD-ROM für Norbert Henrichs, Univ. 2000. (Schriften der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf; Bd. 32)*, S. 141–151, Düsseldorf, 2000. Schröder, Thomas A.
- [85] R. Kruse and K. Lautenbach. Constraint Satisfaction mit Petri-Netzen. In *Proceedings des 6. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze, Universität Frankfurt, Frankfurt, 1999*.
- [86] Bernt Kullbach and Andreas Winter. Querying as an Enabling Technology in Software Reengineering. In C. Verhoef and P. Nesi, editors, *Proceedings of the 3rd Euromicro Conference on Software Maintenance & Reengineering*, pages 42–50, Los Alamitos, 1999. IEEE Computer Society.
- [87] Jan Murray, Oliver Obst, and Frieder Stolzenburg. RoboLog Koblenz. In Manuela Veloso, Enrico Pagello, and Hiroaki Kitano, editors, *RoboCup-99: Robot Soccer WorldCup III*, LNAI 1856, pages 628–631, Berlin, Heidelberg, New York, 2000. Springer. Team description.
- [88] Jan Murray, Oliver Obst, and Frieder Stolzenburg. RoboLog Koblenz 2000. In Wiebe van der Hoek, editor, *Proceedings of the Workshop for the Robocup European Championship*. Vrije Universiteit Amsterdam, 2000. Team description.
- [89] Jan Murray, Oliver Obst, and Frieder Stolzenburg. Towards a logical approach for soccer agents engineering. In Tucker Balch, Peter Stone, and Gerhard Kraetzschmar, editors, *Proceedings of the 4th International Workshop on RoboCup*, pages 90–99, Melbourne, 2000.
- [90] Jan Murray, Frieder Stolzenburg, Oliver Obst, and Björn Bremer. RoboLog Koblenz: Complex agent scripts implemented in logic. In Stefan Sablatnög and Stefan Enderle, editors, *Proceedings of the Workshop RoboCup during KI'99 in Bonn*, pages 12–25, 1999. SFB 527 Report 1999/12, Universität Ulm.
- [91] S. Philippi. OOPr/T-Modelle - ein Pr/T-Netz basierter Ansatz zur objektorientierten Modellierung und Java-Codegenerierung. In *Proceedings des 6. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petri-Netze, Universität Frankfurt, Frankfurt, 1999*.
- [92] S. Philippi. Seamless object-oriented software development on a formal base. In *Workshop on Software Engineering and Petri-Nets*, held at the *21st Int. Conference on Theory and Applications of Petri-Nets 2000*, Aarhus, Denmark, 2000.
- [93] S. Philippi. Modeling of concurrent object-oriented systems using high-level Petri-Nets. In *Proceedings of the 4th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI'2000)*, Orlando, USA, 2000.

- [94] S. Philippi. Visual programming of concurrent object-oriented systems. In *Workshop on Visual Methods for Parallel and Distributed Programming*, held at the *IEEE Symposium on Visual Languages (VL2000)*, Seattle, USA, 2000.
- [95] David Pollock and Dieter Zöbel. Conformance testing of priority inheritance protocols. In *Proceedings of the 7th International Conference on Real-Time Computing Systems and Applications (RTCSA 2000)*, Cheju Island, South Korea, 2000.
- [96] P. Rittgen. EMC - A Method for Developing Web-based Applications. In M. Khosrow-Pour, editor, *Challenges of Information Technology Management in the 21st Century*, pages 135 – 140, Hershey, 2000. Idea Group Publishing.
- [97] P. Rittgen. Paving the Road to Business Process Automation. In H. R. Hansen, M. Bichler, and H. Mahrer, editors, *European Conference on Information Systems (ECIS) 2000*, pages 313 – 319, Wien, 2000. Wirtschaftsuniversität Wien.
- [98] B. Schenk und G. Schwabe. Auf dem Weg zu einer Groupware-Didaktik. In R. Reichwald und J. Schlichter (Hrsg.), *Verteiltes Arbeiten - Arbeit der Zukunft - Tagungsband der D-CSCW 2000*, S. 63–76, Stuttgart, 2000. Teubner Verlag.
- [99] G. Schwabe. E-Councils. In A. Tjoa and Al-Zobaidie R. Wagner, editors, *11th International Workshop on Database and Expert Systems Applications - DEXA 2000*, pages 384–388, Los Alamitos, 2000. IEEE Press.
- [100] G. Schwabe. Von Cuparla zu E-Councils: Anforderungen, Erfahrungen, Konzepte. In H. Reiner-mann (Hrsg.), *Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, Tagung der DHV-Speyer und der Gesellschaft fuer Informatik*, S. 444–478. Hüthig Verlag, 2000.
- [101] G. Schwabe and H. Krcmar. Digital material in a political work context - the case of Cuparla. In Wirtschaftsuniversität Wien., editor, *Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems ECIS 2000*, pages 1152–1159, Wien, 2000. Wirtschaftsuniversität Wien.
- [102] G. Schwabe und H. Krcmar. Digitalisierung und Transparenz - das Beispiel Cuparla. In C. Hubig (Hrsg.), *Stadt und Kommunikation im digitalen Zeitalter, Tagungsband*. Campus, 2000.
- [103] G. Schwabe and H. Krcmar. Piloting a Sociotechnical Innovation. In Wirtschaftsuniversität Wien., editor, *Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems ECIS 2000*, pages 132–139, Wien, 2000. Wirtschaftsuniversität Wien.
- [104] Christoph Steigner, Georg Horn, Jürgen Wilke, and Boris Klug. Monitoring of Network Server Availability. In *Proceedings of the Third Sino-German Workshop: Advanced Parallel Processing Technologies (APPT'99)*, Changsha, China, 1999.
- [105] Christoph Steigner and Jürgen Wilke. Performance Tuning of Client/Server Software on Wireless Lans. In *Proceedings of the Workshop on Ubiquitous Computing, PACT 2000 International Conference on Parallel Architectures and Compilation Techniques*, Philadelphia, PA, USA, 2000.

- [106] Christoph Steigner, Jürgen Wilke, Boris Klug, and Ingrid Wulff. Network and Client/Server Performance Monitoring. In M.H. Hamza, editor, *Proceedings of the Eighteenth IASTED International Conference: Applied Informatics (AI 2000)*, Innsbruck, Austria, 2000. International Association of Science and Technology for Development – IASTED.
- [107] Christoph Steigner, Jürgen Wilke, and Ingrid Wulff. Integrated Performance Monitoring of Client/Server Software. In *Proceedings of the 1st IEEE European Conference on Universal Multiservice Networks*, Colmar, France, 2000.
- [108] Frieder Stolzenburg, Oliver Obst, Jan Murray, and Björn Bremer. Spatial agents implemented in a logical expressible language. In Manuela Veloso, Enrico Pagello, and Hiroaki Kitano, editors, *RoboCup-99: Robot Soccer WorldCup III*, LNAI 1856, pages 481–494, Berlin, Heidelberg, New York, 2000. Springer.
- [109] D. Zöbel and E. Balcerak. Präzise Fahrmanöver für Fahrzeuge im Gespann. In G. Schmidt, editor, *Autonome Mobile Systeme (AMS2000)*, volume 16. Fachgespräch, pages 100–109, Heidelberg, Oktober 2000. Springer-Verlag.
- [110] Dieter Zöbel. Scheduling techniques for real-time systems. In Anna Hapakova, editor, *Mathematical Modelling of Technical Processes (MAMOTEP)*, pages 51–58, Kosice, Slovak Republic, July 2000.
- [111] Dieter Zöbel and David Pollock. Mobile autonomous control: the truck backer-upper problem. In Lonnie R. Welch, editor, *Proceedings of the Real-Time Mission Critical Systems (RTMCS) Workshop*, in conjunction with the 20th IEEE Real-Time Systems Symposium (RTSS'99), Scottsdale, Arizona, 30 Nov - 1 Dec 1999.
- [112] Dieter Zöbel and David Pollock. Backing up a truck in real-time. In *Proceedings of the IFAC Conference on Control System Design (CSD2000)*, Bratislava, Slovak Republic, June 18-20 2000.

## 8.7 Andere Beiträge

- [113] Jürgen Krause und Maximilian Stempfhuber. Integriertes Retrieval in heterogenen Daten. Text-Fakten-Integration am Beispiel des Verbandinformationssystems ELVIRA. IZ Forschungsberichte, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn, 2000.
- [114] Oliver Obst und Frieder Stolzenburg. Der RoboCup während der IJCAI'99. *KI*, 4/99, S. 66–67, 1999. Tagungsbericht.
- [115] S. Philippi. Synthese von Petri-Netzen und objektorientierten Konzepten. Dissertation, Universität Koblenz-Landau, 1999.
- [116] C. Simon and J. Thieme. Transformation zeitbewerteter Netzmodelle. Technical report, Magdeburg, 2000.
- [117] Frieder Stolzenburg. Clause and effect – Prolog programming for the working programmer. *KI*, 1/00, S. 65, 2000. Buchrezension.

- [118] Harro Wimmel. *Algebraische Semantiken für Petri-Netze*. Dissertation, Koblenz, 2000.
- [119] A. Winter. *Ein Referenz-Metaschema der Beschreibungsmittel für Organisationen und Softwaresysteme*. PhD thesis, Institut für Informatik, Universität Koblenz-Landau, 2000.

## 8.8 Fachberichte Informatik

- [120] Jürgen Ebert, Luuk Groenewegen, and Roger Süttenbach. A Formalization of SOCCA. Fachberichte Informatik 10–99, Universität Koblenz-Landau, 1999.

*Abstract:* This paper presents an integrated and formalized description of the abstract syntax and the semantics of visual languages used in the object-oriented method SOCCA. The formalization is made by using EER/GRAL descriptions for the syntax and an operational semantics notated in  $\mathcal{Z}$  for the semantics.

- [121] Richard C. Holt, Andreas Winter, and Andy Schürr. GXL: Towards a Standard Exchange Format. Fachberichte Informatik 1–2000, Universität Koblenz-Landau, 2000.

*Abstract:* This paper describes ongoing work toward the development of a standard software exchange format (SEF), for exchanging information among tools that analyze computer programs. The goal is to allow these tools to easily exchange information, and thereby to allow more and better software analysis tools to be produced and to avoid building and re-building certain kinds of tools such as extractors, manipulators, and analyzers. A particular exchange format called GXL (Graph Exchange Language) is proposed. GXL originates in the GraX SEF for exchanging TGraphs (from the University of Koblenz), combined with the TA exchange format (from the University of Waterloo). In turn, GXL has been defined for use in the PROGRES graph manipulation system (from RWTH Aachen and University Bw. Munich). TA in turn can be thought of as a generalization of the RSF SEF (from the University of Victoria). Since TA, TGraphs, and RSF together are widely used in the software re-engineering research community, it is hoped that this merging of notations will be attractive for general adoption. Since TA, TGraphs and PROGRES have the same underlying mathematical formalism (typed, attributed, directed graphs), it has been straightforward to combine these SEFs. Since they have been successfully used in the analysis of many large systems, including Linux, Mozilla and industrial software from IBM, MITEL, and Volksfürsorge, and has been used for various source languages and for various levels of analysis (from the AST level to the architectural level), it is expected that GXL will gracefully scale up to industrial software. Since GXL encodes general graph structures, it is useful for the wide class of tools, not necessarily re-engineering tools, that are based on graphs.

- [122] Peter Baumgartner and Fabio Massacci. The Taming of the (X)OR. Fachberichte Informatik 2–2000, Universität Koblenz-Landau, 2000.

*Abstract:* Many key verification problems such as bounded model-checking, circuit verification and logical cryptanalysis are formalized with combined clausal and affine logic (i.e. clauses with xor as the connective) and cannot be efficiently (if at all) solved by using CNF-only provers.

We present a decision procedure to *efficiently* decide such problems. The GDPLL procedure is a tight integration in a unifying framework of a Gauss-Elimination procedure (for affine logic) and a Davis-Putnam-Logeman-Loveland procedure (for usual clause logic).

The key idea, which distinguishes our approach from others, is the full interaction between the two parts which makes it possible to maximise (deterministic) simplification rules by passing around newly created unit or binary clauses in either of these parts. We show the correctness and the termination of GDPLL under very liberal assumptions.

- [123] Ingar Uhe and Manfred Rosendahl. Specification of Symbols and Implementation of Their Constraints in JKogge. Fachberichte Informatik 3–2000, Universität Koblenz-Landau, 2000.

*Abstract:* There are numerous CASE-tools and editing tools for visual languages. Since most of them are restricted to a specific method or language, meta-CASE systems or frameworks which are capable of generating a tool for a specific visual language from its specification were introduced. Examples for this are VisPro, GenEd, DiaGen, VLCC, Progres, MetaEdit and KOGGE. All of these tools do have a means of describing the visual language, like graph grammars or graph schemata, but they focus on the abstract syntactic aspects of the language.

Our system JKogge, which is based on KOGGE, does not only cover this aspect but we do also offer facilities to specify visual aspects of the tool, like the windows needed, but especially regarding the look of the symbols needed for the language in question. Symbols can be described regarding their geometry, their appearance and aspects like their connection

behavior at runtime. Constraints are used to maintain geometric relationships of the symbols like their size and position to each other when the user makes changes to the diagram. Drawing and manipulation is supported by some plugins (modules) of JKogge.

The possibilities to specify the symbols and the description of the runtime support is subject of this paper.

- [124] Frieder Stolzenburg, Alejandro J. García, Carlos I. Chesñevar, and Guillermo R. Simari. *Introducing Generalized Specificity in Logic Programming*. Fachberichte Informatik 4–2000, Universität Koblenz-Landau, 2000.

*Abstract:* Most formalisms for representing common-sense knowledge allow incomplete and potentially inconsistent information. When strong negation is also allowed, contradictory conclusions can arise. Therefore, a criterion for deciding between them is needed. Several extensions of logic programming consider priorities over program (default) rules. However, these priorities must be supplied by the programmer in a more or less arbitrary manner, establishing explicitly relations between rules.

The aim of this paper is to investigate beyond explicit comparison between rules, looking for an inherent and autonomous comparison criterion, based on specificity as defined in [Poole 1985, Simari & Loui 1992]. In contrast to other approaches, we consider not only defeasible, but also strict knowledge. Our criterion for comparing arguments, namely *specificity*, is context-sensitive. This means that preference among defeasible rules is determined dynamically during the dialectical analysis.

We show how such a specificity criterion can be defined in terms of two different approaches: *activation sets* and *derivation trees*. This allows us to get a more syntactic criterion that can be implemented in a computationally attractive way. The resulting definitions may be applied in a generic rule-based formalism. We present a theorem which links both characterizations, showing their equivalence. Finally we discuss other frameworks for defeasible reasoning in which preference handling is considered explicitly, contrasting them with our approach.

- [125] Peter Baumgartner and Hantao Zhang (Eds.). *FTP 2000 – Third International Workshop on First-Order Theorem Proving*, St Andrews, Scotland, July 2000. Fachberichte Informatik 5–2000, Universität Koblenz-Landau, 2000.

*Abstract:* FTP 2000 is the third in a series of workshops on First-Order Theorem Proving. Following the successes of the first workshop (FTP'97) in RISC Linz, Schloss Hagenberg, Austria, and the second (FTP'98) in Vienna, Austria, this year's workshop will be held in St Andrews, Scotland, in conjunction with *Tableaux 2000*, the major international conference for automated reasoning with analytic tableaux and related methods (<http://il2www.ira.uka.de/TABLEAUX/>). Like the preceding workshops in this series, FTP 2000 provides a forum for presentation of recent work and discussion of research in progress on First-order Theorem Proving as a core theme of automated deduction. More information about the FTP workshop series is available from the web page <http://www.logic.at/FTP/>.

The technical program of FTP 2000 consists of three invited talks, 18 regular papers, and two position papers. The topics of these papers match very well those of the workshop which cover automated theorem proving in first-order classical, many-valued, and modal logics, including nonexclusively: resolution, equational reasoning, term-rewriting, model construction, constraint reasoning, unification, propositional logic, specialized decision procedures; strategies and complexity of theorem proving procedures; and applications of first-order theorem provers to problems in verification, artificial intelligence, and mathematics.

- [126] Jan Murray, Oliver Obst, and Frieder Stolzenburg. *Towards a Logical Approach for Soccer Agents Engineering*. Fachberichte Informatik 6–2000, Universität Koblenz-Landau, 2000.

*Abstract:* Building agents for a scenario such as the RoboCup simulation league requires not only methodologies for implementing high-level complex behavior, but also the careful and efficient programming of low-level facilities like ball interception. With this hypothesis in mind, we continued the development of RoboLog Koblenz. As before, the focus is laid on the declarativity of the approach. This means, agents are implemented in a logic- and rule-based manner in

the high-level and flexible logic programming language Prolog. Logic is used as a control language for deciding how an agent should behave in a situation where there possibly is more than one choice.

In order to describe the more procedural aspects of the agent's behavior, we employ state machines, which are represented by statecharts. Because of this, we revised our script language for modeling multi-agent behavior, such that we are now able to specify plans with iterative parts and also reactive behavior, which is triggered by external events. In summary, multi-agent behavior can be described in a script language, where procedural aspects are specified by statecharts and declarative aspects by logical rules (in decision trees). Multi-agent scripts are implemented in Prolog. The RoboLog kernel is written in C++ and makes now use of the low-level skills of the CMUnited-99 simulator team.

- [127] Stephan Philippi. AWPN 2000 - 7. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze, Koblenz, 02.-03. Oktober 2000 . Fachberichte Informatik 7–2000, Universität Koblenz-Landau, 2000.

*Zusammenfassung:* Die Workshop-Reihe "Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze" wurde 1994 mit dem Ziel initiiert, in der deutschsprachigen Petrinetz-Community den fachlichen Austausch und die inhaltliche Zusammenarbeit zwischen den mit der Entwicklung und Analyse von Algorithmen beschäftigten Arbeitsgruppen und den im Bereich der Implementierung von Werkzeugen tätigen Arbeitsgruppen zu fördern. Nach Berlin 1994, Oldenburg 1995, Karlsruhe 1996, Berlin 1997, Dortmund 1998, und Frankfurt 1999 findet 2000 der Workshop "Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze" zum siebten Mal statt. Veranstalter ist wie immer die Fachgruppe 0.0.1 "Petrinetze und verwandte Systemmodelle" der Gesellschaft für Informatik. Veranstaltungsort ist in diesem Jahr die Universität in Koblenz.

Der vorliegende Sammelband enthält die Vorträge, die auf dem Workshop präsentiert worden sind. Um auch die Vorstellung von noch unfertigen Ideen oder von in Entwicklung befindlichen Werkzeugen zu ermöglichen, fand wie in den vergangenen Jahren kein formaler Begutachtungsprozeß statt. Die eingereichten Beiträge wurden lediglich auf ihre Relevanz für das Workshop-Thema hin geprüft.

## 8.9 Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik

- [128] P. Rittgen. Modified EPCs and Their Formal Semantics. Arbeitsbericht 19, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschaftsinformatik, 1999.

*Abstract:* When planning to model a business process, the prospective modeler currently has mainly two alternatives: on the one hand he might choose a „user-friendly“ language such as Event-driven Process Chains (EPCs). This choice enables him to build models quickly and intuitively without too many syntactical restrictions. But these languages generally lack a formal semantics, so the models are of little use for the design of software (wallpaper models). On the other hand he might select a formal language (e.g. based on Petri nets). In this scenario we can profit from the formal semantics when designing software but building models becomes a difficult task: the language does usually not appeal to the intuitive understanding of a process and demands substantial mental powers of abstraction. We suggest a language called modified EPCs (modEPCs) that has a rigorous formal semantics. But we retain the advantages of EPCs (understandability) by making the modifications as slight as possible.

- [129] M. Prasse and P. Rittgen. Success Factors and Future Challenges for the Development of Object Orientation. Arbeitsbericht 20, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschaftsinformatik, 2000.

*Abstract:* Apart from the development of object orientation, a number of important technologies with considerable impact on software engineering have been introduced: concurrency, distribution, databases and formal techniques. In this paper we will show why these techniques should be integrated with object orientation to meet future requirements of software engineering.

- [130] S. Schönert. Virtuelle Projektteams - Ein Ansatz zur Unterstützung der Kommunikationsprozesse im Rahmen standortverteilter Projektarbeit. Arbeitsbericht 21, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschaftsinformatik, 2000.
- [131] U. Frank. Vergleichende Betrachtung von Standardisierungsvorhaben zur Realisierung von Infrastrukturen für das E-Business. Arbeitsbericht 22, Universität Koblenz-Landau, Institut für Wirtschaftsinformatik, 2000.

*Zusammenfassung:* Die Einführung effizienter E-Business-Infrastrukturen erfordert Abstimmungen der beteiligten Partner auf verschiedenen Ebenen. So muss eine gemeinsame, möglichst konkrete Vorstellung über die betroffenen unternehmensübergreifenden Geschäftsprozesse vermittelt werden. Dazu gehört die Festlegung von Verantwortlichkeiten sowie geeigneter Mechanismen zur Förderung des Vertrauensschutzes. Nicht zuletzt sind Schnittstellen für den elektronischen Datenaustausch zu vereinbaren, um eine weitreichende Automatisierung zu unterstützen. Um Infrastrukturen zu schaffen, die allen potentiellen Geschäftspartnern einen offenen Zugang bieten, ist eine verbindliche Standardisierung solcher Vereinbarungen nötig. Um eine rasche Verabschiedung entsprechender Standards zu erreichen, hat sich weltweit eine Reihe von Konsortien gebildet - zum Teil unter Federführung von Unternehmen, die Handelsplattformen im Internet betreiben. Der Beitrag stellt acht ausgewählte Vorhaben, die vor allem auf den Business-to-Business-Bereich gerichtet sind, im Überblick dar: BMEcat, Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR), xCBL, cXML, ebXML, Open Application Integration Specification (OAGIS), Open Buying on the Internet (OBI), RosettaNet. Um eine vergleichende Bewertung zu unterstützen, wird ein Bezugsrahmen für die Beurteilung anwendungsnaher Standards entwickelt, der anschließend auf die ausgewählten Ansätze angewendet wird.

## 8.10 Projektberichte des Instituts für Softwaretechnik

- [132] V. Hong, B. Kullbach, T. Pühler und A. Winter. Architektur und Design des GURPO-Clients. Projektbericht 3/99, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 1999.
- [133] A. Preisser. Die Beschreibung der Symbolbibliothek. Projektbericht 4/99, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 1999.

*Zusammenfassung:* Dieses Papier bietet einen kurzen „Überblick“ über die Symboltypen des KOGGE4 Prototypen. Behandelt werden Implementationsaspekte der zugrundeliegenden Bibliothek. Hiermit soll vor allem eine Arbeitsgrundlage zur Wartung des betreffenden Moduls geschaffen werden. Eine Auflistung der dem Spezifizierer zur Verfügung gestellten Symbole befindet sich im Anhang.

- [134] S. Alda. Handbuch des Interaktionsinterpreters. Projektbericht 5/99, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 1999.
- [135] I. Uhe. Symbolspezifikation und -verarbeitung im CeraNet-Prototyp. Projektbericht 1/00, Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik, 2000.

*Zusammenfassung:* Ziel des Projektes JKogge ist die Erstellung von Tools für visuelle Sprachen. Da die in diesen Sprachen vorkommenden Symbole sehr vielfältig sind, muss einerseits eine Möglichkeit geschaffen werden zu spezifizieren, wie die Symbole aussehen, die verwendet werden sollen, und andererseits muss es möglich sein, diese Symbole zur Laufzeit auch zu erzeugen, zu verändern und wieder zu löschen. Zur Beschreibung, welche Symboltypen spezifiziert werden können, dient Abschnitt 2, insbesondere das Metamodell in Abbildung 1. Dieses ist eingebettet in ein umfangreicheres Metamodell, welches zusätzlich noch Informationen modelliert, die zur Laufzeit zur Verwaltung der Symbole benötigt werden. Die Symbolerzeugung/-verwaltung und -manipulation wird von mehreren Komponenten übernommen, die im

Abschnitt 3 beschrieben werden. Dieses Papier enthält den Stand der Symbolkomponente für den Prototyp des CeraNet-PlugIn, das im Dezember 1999 fertiggestellt wurde. Die präsentierten Metamodelle sind teilweise nur skizzenhaft, die Realisierung erstreckt sich ausschließlich auf die Anteile, die im Prototypen verwendet wurden.



Werbung Werbung I



Werbung Werbung II



**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. Er wird Bestandteil dieses Lehrberichts und aller folgenden Lehrberichte.

Der vorliegende Lehrbericht ist im wesentlichen die Fortschreibung des Lehrberichts für das akademische Jahr 1998/1999. Folgende Gesichtspunkte werden erstmals oder deutlich erweitert behandelt:

- die Verteilung der Fachprüfungen der Diplom-Hauptprüfung auf die verschiedenen Vertiefungsgebiete (und damit auch auf die Prüferinnen und Prüfer),
- die Verteilung der Diplomarbeiten auf die verschiedenen Vertiefungsgebiete (und damit auch auf die Prüferinnen und Prüfer).

Dieser Lehrbericht (wie der gesamte Jahresbericht) ist zugleich der erste Schritt in Richtung auf einen internen Evaluationsbericht, der indessen in der zur Verfügung stehenden Zeit noch nicht ganz abgeschlossen werden konnte. Für das Wintersemester 2000/2001 sind noch folgende drei Aktivitäten vorgesehen:

- eine Befragung aller Studierenden,
- Gesprächsrunden (Evaluationsworkshops),
- eine Erhebung über die Zuordnung der Diplomarbeiten zu den Forschungsprojekten und Arbeitsgebieten der jeweiligen Betreuerinnen und Betreuer.

Im Mai 2000 hatte der Rat des Fachbereichs die folgenden Grundsätze zur Durchführung der Evaluation des Fachbereichs zustimmend zur Kenntnis genommen, die der Ausschuss für Studium und Lehre vorbereitet hatte:

- Die Evaluation bezieht sich sowohl auf die Forschung als auch auf die Lehre.
- Die Lehrevaluation erstreckt sich in erster Linie auf den Diplom-Studiengang Informatik; was von der Computervisualistik schon evaluierbar ist, kann natürlich auch evaluiert werden.
- Grundlage der externen Evaluation ist der nächste Jahresbericht, der als Bericht einer internen Evaluation angelegt wird.
- In diesem internen Evaluationsbericht wird zusätzlich zum bisherigen Informationsangebot die Verbindung zwischen Forschung und Lehre untersucht.

Dazu werden alle Veranstaltungen und alle Studien- und Diplomarbeiten der letzten drei Jahre daraufhin untersucht, in welcher Beziehung sie zu laufenden Forschungsarbeiten oder Transferaktivitäten der Veranstalter bzw. der Betreuer stehen.

- Ferner sollten Gesprächsrunden (Evaluationsworkshops; nur Studierende, nur Lehrende, Lehrende und Studierende) organisiert und dokumentiert werden, die sich mit Evaluationsfragen befassen.
- Außerdem wird ein neuer Anlauf zur Studierendenbefragung unternommen (Sommersemester, *aufs Wintersemester verschoben*).
- Zeitplan: Zieldefinition im Fachbereich: 31.05.2000; Fertigstellung des Berichts zur internen Evaluation: 31.10.2000; Diskussion im Fachbereich im November; zweite Version: 15. Januar 2001; Begehung durch Gutachter: April 2001; Eingang Gutachten Juli 2001; Abschlußbericht 31.10.2001 (als Jahresbericht 2000/2001).

Der ursprünglich vorgesehene Zeitplan verschiebt sich um etwa zwei Monate. Ursache für die Verschiebung ist vor allem die Belastung der beteiligten Ausschüsse und Personen durch die Neuformulierung der Studien- und Prüfungsordnung für den Diplom-Studiengang Informatik und die Gründung der neuen Studiengänge Informationsmanagement (BSc und MSc), die mehr Zeit und Arbeitskraft in Anspruch nahmen als ursprünglich veranschlagt, aber zeitkritischer waren als die Evaluation.

Wir danken Herrn Prof. Dr. Troitzsch für seine umfangreiche Arbeit bei der Erstellung des Lehrberichts.

# Kapitel 1

## 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.

### 1.1 Geltende Prüfungsordnungen

Die Studienordnung beschreibt in ihrem § 2 den wesentlichen Inhalt des Studiums:

- (1) Der Diplom–Studiengang Informatik an der Universität Koblenz–Landau integriert im Sinne eines *studium integrale* Methoden und Inhalte der Informatik und eines vom Studenten zu wählenden Anwendungsfaches (Computerlinguistik, Sozialwissenschaftliche Informatik, Wirtschaftsinformatik).
- (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.

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.

Dem Gedanken des *studium integrale* trägt der Fachbereich durch gemeinsame Seminare Rechnung, die Fachvertreter eines oder mehrerer Anwendungsfächer gemeinsam mit Fachvertretern der Informatik anbieten (z.B. Informatik und Computerlinguistik zu Themen der Künstlichen Intelligenz, oder Informatik und Sozialwissenschaftliche Informatik und/oder Wirtschaftsinformatik zu Themen der Modellierung von Geschäftsprozessen). 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 36.1 % der Diplomarbeiten gemeinsam von Professoren der Informatik und eines der Anwendungsfächer betreut werden. Davon entfallen 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).

Der Anteil der fächerübergreifend betreuten Diplomarbeiten hat in letzter Zeit allerdings wieder etwas abgenommen. Im Mittel der (Kalender-) Jahre 1993 bis 1997 lag der Anteil der fächerübergreifend betreuten Diplomarbeiten noch bei 39.5 %, während er in den letzten drei Studienjahren auf 32.0 % abgenommen hat (vgl. auch Tabelle 3.2 auf S. 184). In dieser Zeit entfielen 12.0 % (1993–1997: 16.2 %) auf die Sozialwissenschaftliche Informatik, 2.9 % (1993–1997: 10.5 %) auf die Computerlinguistik und 17.1 % (1993–1997: 12.7 %) auf die Wirtschaftsinformatik.

Bei der Betreuung der Studienarbeiten ist ein ähnlicher Anteil der Betreuung durch die Anwendungsfächer zu verzeichnen. Während Diplomarbeiten immer von einem Professor der Informatik mitbetreut werden, können Studienarbeiten auch allein von einem Anwendungsfach betreut werden. Der Anteil der von einem Anwendungsfach allein oder unter Beteiligung der Informatik betreuten Studienarbeiten beträgt — ebenfalls im Mittel der (Kalender-) Jahre 1993 bis 1997 — 37.5 %, davon entfallen 18.75 % auf die Wirtschaftsinformatik, 11.7 % auf die Sozialwissenschaftliche Informatik und 7.0 % auf die Computerlinguistik. In den drei Studienjahren vom 1. Oktober 1997 bis zum 30. September 2000 ist der Anteil der von Anwendungsfächern (mit-) betreuten Studienarbeiten auf 29.3 % gesunken (14.6 % Wirtschaftsinformatik, 13.2 % Sozialwissenschaftliche Informatik, und 1.4 % Computerlinguistik).

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 einige weitere dieser Praktika stattgefunden, die aber noch nicht inhaltlich ausgewertet werden konnten, weil sie gerade erst abgeschlossen werden.

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 werden die Studierenden der Computervisualistik (getrennt für das Grund- und das Hauptstudium) wählen können, ob sie in allen Veranstaltungen Leistungsnachweise sammeln wollen und dann 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.

## **1.2 Neue und zu novellierende Prüfungsordnungen**

### **1.2.1 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 ca. 50 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 ein späteres Semester verlegt wurde.

Über die Studiengänge Informationsmanagement informieren die Webangebote unter [www.uni-koblenz.de/IM](http://www.uni-koblenz.de/IM). Sie werden in diesem Lehrbericht nicht weiter dokumentiert.

### **1.2.2 Umstrukturierung des Lehrangebots der Anwendungsfächer**

Im Laufe des Jahres 1999 und in 2000 zeichnete sich ab, dass die Fortsetzung des Angebots des Anwendungsfachs Computerlinguistik in Frage stand. In diesem Anwendungsfach und ebenso im Anwendungsfach Sozialwissenschaftliche Informatik waren die Studierendenzahlen — zugunsten des Anwendungsfachs Wirtschaftsinformatik — so deutlich zurückgegangen, dass ein wirtschaftlicher Lehrbetrieb kaum mehr aufrechtzuerhalten war. Zwischen den Anwendungsfächern Wirtschaftsinformatik und Sozialwissenschaftliche Informatik waren bereits seit 1997 Gespräche über eine verstärkte Zusammenarbeit aufgenommen worden, die im April 2000 in einen ersten Vorschlag für ein gemeinsames Curriculum mündete, in dem die Inhalte beider bisheriger Anwendungsfächer zusammengefasst, neu strukturiert und mit weitergehenden Wahlmöglichkeiten versehen wurden, auch wenn bis zum Ende des Berichtszeitraums noch nicht alle Details abschließend geregelt werden konnten.

Für die Computerlinguistik bot sich eine solche Zusammenarbeit mit einem anderen Fach nicht mit der

gleichen Selbstverständlichkeit an, so dass der Fachbereichsrat im April 2000 beschloss, das Anwendungsfach Computerlinguistik künftig nicht mehr anzubieten. Selbstverständlich war mit diesem Beschluss die Garantie verbunden, dass alle Studierenden, die bis dahin ihr Studium des Anwendungsfachs Computerlinguistik begonnen hatten, dies auch — nach der geltenden Prüfungsordnung, wenn auch mit einer gewissen Einschränkung der Wahlmöglichkeiten — zu Ende führen können. Den Studienanfängern, also jenen, die im Sommersemester 2000 in ihrem zweiten Fachsemester waren und das Studium des Anwendungsfachs noch gar nicht hatten beginnen können, wurde ebenfalls angeboten, nach Wegen zu suchen, ihr Interesse an der Computerlinguistik im Laufe ihres Studiums auf geeignete Weise zu verwirklichen.

Die Diskussionen um die Umstrukturierung des Lehrangebots im Diplom-Studiengang Informatik mündeten gegen Ende des Berichtszeitraums in einen Vorschlag, den Studierenden vom zweiten Semester die Wahl zwischen einem Informatik-Studium mit Anwendungsfach (kombiniert aus der bisherigen Wirtschaftsinformatik und der bisherigen Sozialwissenschaftlichen Informatik) oder einem Informatik-Studium mit stärkerer Informatik-Vertiefung und einem Nebenfach aus dem Fächerspektrum der Universität zu wählen. Schon im Sommersemester, dann aber auch am Anfang des Wintersemesters 2000/2001, fanden erste Informationsveranstaltungen für die betroffenen Studierenden (in erster Linie die Erst- und Drittsemester) statt, in denen diese Pläne zur Diskussion gestellt wurden.

Die Ausarbeitung einer neuen Prüfungsordnung und, daraus abgeleitet, einer neuen Studienordnung für den Diplom-Studiengang Informatik wird im Wintersemester jedenfalls soweit vorangetrieben werden, dass die zur Zeit noch bestehenden Unklarheiten um die Jahreswende beseitigt sein werden. Mit dem Inkraft-Treten der novellierten Ordnungen ist im Sommersemester 2001 zu rechnen. Damit ist zugleich klar, dass die alten Ordnungen auf Antrag der Studierenden noch bis in das Jahr 2004 hinein angewandt werden können (wer allerdings hinsichtlich der Vordiplom-Prüfung für die neue Ordnung optiert, bleibt an die neue Ordnung auch hinsichtlich der Diplom-Hauptprüfung gebunden, selbst wenn zu deren Zeitpunkt ansonsten die alte Ordnung auf Antrag noch angewendet werden könnte).

# Kapitel 2

## Darstellung und Beurteilung der Lehr- und Studiensituation

### 2.1 Lehrsituation

Nach den Angaben des Kapazitätsbuchs 2000 (Stand: 1. Dezember 1999) verfügte der Fachbereich über folgenden Stellenbestand:

- 17 Professuren (davon 2 mit halbem oder geringerem Lehrdeputat im Fachbereich) mit einem Lehrdeputat von 123 SWS,
- 13 Stellen akademischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit vollem und 2 mit halbem Lehrdeputat (A13/14/15 bzw. BAT IIa) mit zusammen 126.5 SWS und
- 10 Stellen akademischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ermäßigtem Lehrdeputat (Habitations- (C1) und Promotionsstellen (at)) mit zusammen 40 SWS.

Diese Stellen verteilen sich auf die Institute gemäß Tabelle 2.1 (wegen der im Gange befindlichen Änderung auch der Institutsstruktur werden einige Institute zusammengefasst wiedergegeben):

Tabelle 2.1: Verteilung der Stellen auf die Institute (Stand: Ende September 2000)

Institut(e)	Professoren	wiss. Mitarbeiter		nichtwiss. MA
		Landesmittel	Drittmittel	
Informatik / Softwaretechnik	8.33	16	9	3
Computerlinguistik	2.5	2.5	1	1
Sozialwiss. Inf.	2	1.5	4.5	0.8
Wirtschaftsinformatik	3	5	4.5	1.0
<b>zusammen</b>	<b>15.83</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>5.8</b>

Im Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik ist die zweite Professur (ehemals Professor Kaack) einstweilen als erste Professur BWL verwendet worden; sie wird de facto, wenn auch nicht de iure durch den AkadDir Dr. Engel vertreten, der deswegen nicht bei den Stellen wissenschaftlicher Mitarbeiter gezählt wird.

Unter Einschluß der sogenannten kapazitätswirksamen Lehraufträge (das Kapazitätsbuch verzeichnet allerdings keine) stand damit ein Lehrangebot von 299.5 SWS 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 160, eine Zahl, die zu Beginn des Wintersemesters 2000/2001 wieder erheblich überschritten wurde, nachdem sich schon zum Wintersemester 1998/99 und 1999/2000 eine — und damals schon deutlich — verbesserte Entwicklung abzeichnete.

Hinzu kommt eine ständig wechselnde Zahl von Drittmittelmitarbeitern ohne eigentliches Lehrdeputat (z.Zt. etwa 20, die in Tabelle 2.1 angegebene Zahl bezieht sich auf das Ende des Berichtszeitraums). 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 Wintersemester 1999/2000 betrug damit bei 727 Studierenden der beiden Studiengänge die Betreuungsrelation Studenten pro Professor (diese auf Vollzeitäquivalente umgerechnet und ohne die Importe aus Mathematik und Physik)  $559.933:(123/8) = 36.4:1$ . Die Betreuungsrelation Studenten pro Wissenschaftler (mit der gleichen Umrechnung, ohne Drittmittelbeschäftigte)  $559.933:(123/8 + 126.5/8 + 40/4) = 13.6:1$ .

Im Wintersemester 2000/2001 hat sich damit — bei einem Anstieg der Studierendenzahl auf nahezu 1 100 (davon entfallen 795.636 — ohne die in der vorläufigen Statistik noch nicht ausgewiesenen Bachelor-Studierenden — Vollzeitäquivalente auf den Fachbereich Informatik) — die Betreuungsrelation deutlich verschlechtert (auf 51.7 Studierende pro Professor bzw. auf 19.3 Studierende pro Wissenschaftler aus Landesmitteln), was auch durch das Hinzutreten von zunächst zwei Professuren für die Studiengänge Informationsmanagement nicht einmal quantitativ ausgeglichen wird. (In den Quotienten sind diese beiden Professuren ebensowenig berücksichtigt wie die Studierenden im Informationsmanagement).

Damit ist die langjährige Forderung des Fakultätentags Informatik hinsichtlich der Relation Studierende je Professor (50:1) erstmals seit längerer Zeit — vor allem wegen der zum Wintersemester 2000/2001 stark gestiegenen Anfängerzahlen — nicht mehr erfüllt; die Forderung 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.

## 2.2 Vorlesungsangebot

Die folgende Übersicht vergleicht die Veranstaltungen, die tatsächlich stattgefunden haben, mit den Veranstaltungen, die nach der (neuen) Studienordnung hätten stattfinden müssen. Außerdem ist hier nachgewiesen, für welche Vorlesungen gedruckte Materialien (Foliensammlungen, mehr oder weniger ausgearbeitete Skripten oder von Koblenzer Dozenten verfasste Lehrbücher) vorliegen. Dieser Nachweis geschieht nur der Vollständigkeit halber. Die Meinungsbildung darüber, wie sinnvoll solche Lernhilfen bei verschiedenen Veranstaltungsarten sind, ist noch nicht abgeschlossen, d.h. ob ein Skript oder ein Lehrbuch vorliegt, sagt noch nichts über die Qualität der Veranstaltung aus. Auch die Studierenden scheinen diese Lernhilfen nicht als Hauptkriterium bei der Bewertung von Lehrveranstaltungen zu betrachten. Eine interessante Frage für den nächsten Lehrbericht könnte sein, welche anderen Lernhilfen (Musterlösungen, Beispielsammlungen, einzelne sind in der folgenden Tabelle bereits mit „ML“ gekennzeichnet) bei Übungen und Seminaren (für die es typischerweise keine Skripten gibt) erwähnenswert sind und wie sie — aus der Sicht der Lehrenden und der Lernenden — beurteilt werden.

Tabelle 2.2: Vorlesungsangebot im akademischen Jahr 1999/2000

Grundstudium Informatik		WS/99/00	SS2000	Skripte
<b>Praktische Informatik</b>				
Informatik I	V4 (1.)	4.1.1.		FS
Übung zu Informatik I	Ü2 (1.)	4.1.2. A-H		ML
Praktikum zu Informatik I	P2 (1.)	4.1.3. A-H		ML
Informatik II	V4 (2.)		4.1.1.	*
Übung zu Informatik II	Ü2 (2.)		4.1.2 A-G	—
Inf IV, Rechnerorganisation	V4 (4.)		4.1.7.	*
<b>Theoretische Informatik</b>				
Theoretische Informatik I	V4 (2.)		4.1.3	LB
Übung zu Theoretische Informatik I	Ü2 (2.)		4.1.4 A-G	—
Theoretische Informatik II	V3 (3.)	4.1.4		LB
Übung zu Theoretische Informatik II	Ü2 (3.)	4.1.5 A-C		—
Logik für Informatiker	V3 (4.)		4.1.5	SK
Übung zu Logik für Informatiker	Ü2 (4.)		4.1.6 A-B	—
<b>Technische Informatik</b>				
Phys. und elektrotechn. Grundlagen (PEG)	V2 (1.)	3.5.23		LB
Digitalelektronik	V2 (2.)		3.5.18	LB
Übung zu Digitalelektronik	Ü2 (2./3.)	3.5.21 A-B	3.5.20 A-E	—
Übung zu PEG	Ü2 (2.)			—
Rechnerstrukturen	V2 (3.)	4.1.6		FS
Hardwarepraktikum	P3 (3./4.)	3.5.22 A-C	3.5.20 A-C	—
Medientechnik	V2+Ü2		4.5.1–2	*
Proseminar	S2 (3./4.)	4.1.7 A-B	4.1.8–10	—
<b>Mathematik</b>				
Mathematik I für Informatiker	V4 (1.)	3.4.9		*
Übung zu Mathematik I für Informatiker	Ü2 (1.)	3.4.10 A-E		—
Diskrete algebraische Strukturen	V2 (1.)	3.4.11		*
Übung zu Diskrete algebraische Strukturen	Ü1 (1.)	3.4.12 A-E		—
Mathematik II für Informatiker	V4 (2.)		3.4.7	*
Übung zu Mathematik II für Informatiker	Ü2 (2.)		3.4.8 A-E	—
Stochastik	V2 (3.)	3.4.13		*
Übung zu Stochastik	Ü2 (3.)	3.4.14		—
<b>Grundstudium Computerlinguistik</b>				
Einf. in die Computerlinguistik I	V2 (2.)		4.2.1/15	FS
Einf. in die Computerlinguistik II	V2 (3.)	4.2.1		FS
Linguistische Grundlagen I (Übung u. Tutorien)	Ü2 (3.)	4.2.2/4		SK
Linguistische Grundlagen II (Übung u. Tutorien)	Ü2 (4.)		4.2.2/4.2.3	SK
Programmierüb. zu ausgew. ling. Problemen	Ü4 (3.)	4.2.3		SK
Grundlagen der Semantik	V2 (4.)		4.2.4	*
<b>Grundstudium Sozialwissenschaftliche Informatik</b>				
Einf. in die Sozialwissenschaftliche Informatik	V2 (2.)		4.3.1.	FS
Bedeutung der Abkürzungen in der letzten Spalte:				
*	keine Angabe	—	Begleitmaterial nicht adäquat	
FS	Foliensammlung	ML	Musterlösungen	
SK	Skript	LB	Lehrbuch	
e	Material liegt (auch) in englischer Sprache vor	SS	Summer School	

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

		WS/99/00	SS2000	Skripte
<i>(Fortsetzung)</i>				
Verwaltungslehre: Grdl. der Verwaltungsinformatik I	V2 (3.)	4.3.1		SK
Verwaltungsorganisation: Grdl. der Verwaltungsinformatik II	V/Ü2 (4.)		4.3.2+4.3.3	SK
Methoden und Techniken emp. Sozialforschung I/II	V3 (3./4.)	4.3.3	4.3.4	SS, SK, FSe
Übung zu MTES II	Ü1 (3./4.)		4.3.5	SS, SK
Sozialwissenschaftliche Datenanalyse	V2 (3./4.)		4.3.6	SS, LB, FSe
Übung zu SDA	Ü1 (3./4.)		4.3.6	SS
<b>Grundstudium Wirtschaftsinformatik</b>				
Einf. in die Wirtschaftsinformatik	V2 (2.)		4.4.1.	FS
Einf. in die BWL	V2 (3.)	4.4.1		SK, FS
Übung zur Einf. in die BWL	Ü2 (3.)		4.4.6	—
Betriebliches Rechnungswesen I/II	V4 (3./4.)	4.4.2	4.4.5	SK
Marketing	V2 (4.)		4.4.2–3	FS
Investition und Finanzierung	V2 (4.)		4.4.4	SK
Kosten- und Leistungsrechnung				SK
<b>Hauptstudium Informatik: Kernveranstaltungen</b>				
		WS/99/00	SS2000	
Betriebssysteme I	V4		4.1.9	FS
Compilerbau I	V4	4.1.8		*
Datenbanken I	V4			FS
Software-Technik I	V4	4.1.10		*
Seminare	S2	4.1.21–28	4.1.24–25,29	—
Praktikum	P6	4.1.29	4.1.26–28, 30	
	P6	4.4.7	4.4.13, 15	
Übung zu Betriebssysteme I	Ü2			—
Übung zu Compilerbau	Ü2	4.1.9 A-B		—
Übung zu Datenbanken I	Ü2			—
Übung zu Softwaretechnik I	Ü2	4.1.11 A-C		—
<b>Hauptstudium Informatik: übriges Veranstaltungsangebot</b>				
		WS/99/00	SS2000	
Betriebssysteme II	V4		4.1.13	
Compilerbau II	V4			
Datenbanken II				
Übung zu Datenbanken II	Ü2			—
Software-Technik II	V4		4.1.11	
Übung zu Softwaretechnik II	Ü2			—
Informatik und Gesellschaft	V2			
Datenschutz und Datensicherheit	V2		4.3.9	SK
Künstliche Intelligenz	V4+U2	4.1.12–13	4.1.14	SK
Multi-Agenten-Systeme	V3	4.1.18		LB, FS
Theoretische Informatik	V/S2			
Übung zu ThInf	Ü2			—
Theorie der Programmiersprachen	V2		4.1.12	
Programmiersysteme	V2		4.1.15	*
Petri-Netze	V4+Ü2	4.1.14–15		
Graphenalgorithmen				
Rechnernetze I und II	je V4	4.1.15	4.1.14	FS
Bedeutung der Abkürzungen in der letzten Spalte:				
*	keine Angabe	—	Begleitmaterial nicht adäquat	
FS	Foliensammlung	ML	Musterlösungen	
SK	Skript	LB	Lehrbuch	
e	Material liegt (auch) in englischer Sprache vor	SS	Summer School	

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

	WS/99/00	SS2000	Skripte
<i>(Fortsetzung)</i>			
Verifikation verteilter Systeme	V2	4.1.21	FS
Rechnerarchitektur	V2		
Echtzeitsysteme	V2	4.1.11	
Softwareergonomie	V2, Ü2	4.1.19	4.1.18
Information Retrieval	V2+Ü2		4.1.17–18
Computer-Aided Design			
Computergraphik	V4+Ü2	4.1.16–17	4.1.19–20
3D-Graphikprogrammierung	V2	3.5.20	4.1.20
Bildverarbeitung	V4+Ü2	4.5.3–4	
Rechnersehen	V/Ü4		4.1.23
Computer Vision	V2		4.1.21/22/36/37
Numerische Mathematik	V4+Ü2		
Diskrete Mathematik	V4+Ü2		
Multimedia	V4		
<hr/>			
Hauptstudium Computerlinguistik			
<hr/>			
Theoretisch ausgerichtete Veranstaltungen			
Formale Grammatiken für die Beschr. nat. Sprachen	V2		4.2.6
Übung zu Form. Grammat. f. d. Beschr. nat. Sprachen	Ü2		4.2.7
Grundlagen der sprachlichen Kommunikation	V2	4.2.8	
Übung zu Grundlagen der sprachlichen Kommunikation	Ü2	4.2.9	
Dialogmodellierung	S2		4.2.5
Methoden der semantischen Beschr.	V2	4.2.6	
Übung zu Methoden der semantischen Beschr.	Ü2	4.2.7	
Generative Morphologie	V2		
<hr/>			
Praxisorientierte Veranstaltungen			
Methoden der Syntaxanalyse	V2	4.2.12	
Übung zu Methoden der Syntaxanalyse	Ü2	4.2.13	
Natürlichsprachliche Informationssysteme	V2		4.2.8
Sprachorientierte Künstliche Intelligenz	V2	4.2.10	
Seminar zu Sprachorientierte Künstliche Intelligenz	S2	4.2.11	
Speech Synthesis	S2		
<hr/>			
WPfl. A: Mensch-Computer-Interaktion			
Softwareergonomie für natürlichsprachliche Systeme	V/S2		
Gestaltung graphischer Benutzungsoberflächen und informationeller Prozesse	Ü2		
Benutzermodellierung für natürlichsprachliche Systeme	S2		
Multimediale Präsentationstechniken	S2	4.2.15	
Computertalk	S2		
<hr/>			
WPfl. B: Spezielle linguistische Problemstellungen			
Head-Driven Phrase Structure Grammar	S2		
Morphologische Modelle	S2		
Architektur einer modernen Sprache	V2		
Statistische Methoden in der CL	S2		
Syntax der Wortbildung und -flexion	S2		
Computational Phonology	V2	4.2.16	
<hr/>			
WPfl. C: Sprache und Kognition			
<hr/>			
Bedeutung der Abkürzungen in der letzten Spalte:			
* keine Angabe		—	Begleitmaterial nicht adäquat
FS Foliensammlung		ML	Musterlösungen
SK Skript		LB	Lehrbuch
e Material liegt (auch) in englischer Sprache vor		SS	Summer School

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

		WS/99/00	SS2000	Skripte
<i>(Fortsetzung)</i>				
Theorien der kognitiven Informationsverarbeitung	V2			
Formalisierung von Sprachhandlungen	S2			
Propositional Attitudes in der Sprachverarbeitung	S2			
Abstracting	V2			
WPfl. D: Sprachorientierte KI-Forschung				
Knowledge Engineering and Natural Language-Processing	V2			
Situationssemantik (Seminar)	S2			
Verbindung von Symbolischer und Subsymbolischer Sprachverarb.	V/S2			
Deontische Logik	S2			
Nichtstandard-Logiken	V/S2			
WPfl. E: CL-Methoden und -Software				
Aufbau einer Grammatik	Ü2			—
Grammar Engineering	V2			
Lexikon und Korpuslinguistik	S2		4.2.12	—
Statistical Language Learning	S2			—
Sprachein- und -ausgabe	S2			—
WPfl. F: Anwendungssysteme der CL				
Multimediale Dialogsysteme	S2			—
Natürlichsprachliche Generierungssysteme	V2			
Lexikonorganisation und -nutzung	V/Ü2			
Maschinelle Übersetzung	S2		4.2.11,14	—
Verbmobil	S2			
Bild und Text in der technischen Dokumentation	V2		4.2.13	
Hauptstudium Sozialwiss. Informatik				
Pflicht Methodenlehre und Modellbildung				
Multivariate Datenanalyse	V2	4.3.9		SS, LB, FSe
Übung zu Multivariate Datenanalyse	Ü1	4.3.9		SS
Sozialwissenschaftliche Modellbildung I/II	V4		SS	LBe, FSe
Übung zu Sozialwissenschaftliche Modellbildung I/II	V4	4.3.7	4.3.10	SS, LBe
Pflicht Verwaltungsinformatik				
Recht und Verwaltung: Grundlagen der Verwaltungsinformatik III	V2	4.3.5		SK
Verwaltungsinformatik I	V2	4.3.7		SK
Verwaltungsinformatik II	V2			SK
Organisation I/II	V4	4.3.4	4.3.8	SK, SS, FSe
Informatik und Gesellschaft I	V2			SK
Informatik und Gesellschaft II	S2	4.3.6		—
WPfl. Methodenlehre und Modellbildung				
Sozialwissenschaftliche Modellbildung	S2		4.3.11	—
Computergestützte Inhaltsanalyse	S2			—
Ausgew. Probleme der sozialwiss. Datenanalyse	S2	4.4.5	4.3.10	—
Zeitreihenanalyse	V/2		SS	SS, FSe
Wissenschaftstheoret. Probleme der Sozialwiss. Informatik	S2			—
Bedeutung der Abkürzungen in der letzten Spalte:				
* keine Angabe	—	Begleitmaterial nicht adäquat		
FS Foliensammlung	ML	Musterlösungen		
SK Skript	LB	Lehrbuch		
e Material liegt (auch) in englischer Sprache vor	SS	Summer School		

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

		WS/99/00	SS2000	Skripte
<i>(Fortsetzung)</i>				
<b>WPfl. Verwaltungsinformatik</b>				
Verwaltungsinformatik III (Seminar)	S2	4.3.10	4.3.14	—
Verwaltungsinformatik IV (Seminar)	S2			—
Organisation III (Seminar)	S2			—
Organisation IV (Seminar)	S2			—
Informatik und Gesellschaft III (Seminar)	S2		4.3.12	—
<b>Hauptstudium Wirtschaftsinformatik</b>				
WS/99/00 SS2000				
<b>Pflichtveranstaltungen</b>				
Modellierung betrieblicher Informationssysteme I	V2			FS
Modellierung betrieblicher Informationssysteme II	V2	4.4.3		FS
Übung zur Modellierung betr. Informationssysteme	Ü2	4.4.10	4.4.18	—
Organisation und Management	V2		4.4.7	FS
Betriebliche Kommunikationssysteme I	V2			
Betriebliche Kommunikationssysteme II	V2		4.4.10	
Wirtschaftsinformatik der Dienstleistungsbetriebe	V2			
Informationsmanagement	V2	4.4.4	4.4.8	FS
CIM und Logistik	V2			
Strategische Unternehmensplanung	V2			
<b>WPfl. Wirtschaftsinformatik I</b>				
Betriebliche Anwendungssysteme	V2	4.4.3		FS
Seminar zu Wirtschaftsinformatik I	S2	4.4.6	4.4.12	—
Fallstudien aus der Unternehmenspraxis	Ü2	4.4.8		—
Integrationskonzepte und -technologien	Ü2			—
Gestaltung betriebl. Anwendungssysteme am Bsp. kommerz. Software	Ü2			—
Wissenschaftstheoretische Aspekte der Wirtschaftsinfor- matik	Ü2			—
Modellierung und Verwaltung von Dokumenten	Ü2			—
Prozeßmodellierung	V2		4.4.11	—
<b>WPfl. Wirtschaftsinformatik II</b>				
Projekt-Management	V2			
Seminar zu Wirtschaftsinformatik II	S2		4.3.6	—
Übung zu Projekt-Management	Ü2	4.4.12		—
Quantitative Methoden der Betriebswirtschaftslehre	Ü2			—
Betriebliche Kommunikationssysteme	Ü2			—
<b>WPfl. Wirtschaftsinformatik III</b>				
Inter-Organisationssysteme	V2		4.4.8	FS
Computer Supported Cooperative Work	V2		4.4.9	FS
Seminar zu Wirtschaftsinformatik III	S2	4.4.5	4.4.14	—
Fallstudien aus der Unternehmenspraxis	Ü2	4.4.13		FS
Unternehmensplanspiel	Ü2			—
Bedeutung der Abkürzungen in der letzten Spalte:				
* keine Angabe	—	Begleitmaterial nicht adäquat		
FS Foliensammlung	ML	Musterlösungen		
SK Skript	LB	Lehrbuch		
e Material liegt (auch) in englischer Sprache vor	SS	Summer School		

Nicht aufgeführt in der vorstehenden Tabelle sind Blockkurse, die meist der Einführung in Programmiersprachen oder Betriebssysteme dienen. Sie sind nicht Bestandteil des in der Studienordnung definierten Curriculums, sondern ein Zusatzangebot, in dem die Studierenden unter Anleitung Sprachen oder Betriebssysteme kennenlernen sollen, die Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme an anderen Studienangeboten sind.

Neben den vorstehend aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen werden in den meisten Instituten und Arbeitsgruppen Diplomandenseminare und ähnliche Veranstaltungen (Arbeitsgemeinschaften, Kolloquien) angeboten, die meist in engem Zusammenhang mit Forschungsprojekten der Veranstalter stehen. In ihnen können vereinzelt auch Leistungsnachweise (Seminarscheine) erworben werden. In erster Linie dienen sie aber dazu, Konzepte von Studien- und Diplomarbeiten vorzustellen und sie in einer größeren Gruppe zu diskutieren. Dies bereitet einerseits auf die spätere Berufstätigkeit vor, insofern den Studierenden eine weitere Möglichkeit geboten wird, selbst erarbeitete Konzepte vorzutragen und sich kritischer Diskussion zu stellen, andererseits machen solche Veranstaltungen die enge Einbindung der Lehre in den Forschungs- und Entwicklungskontext der jeweiligen Institute und Arbeitsgruppen deutlich.

Eine große Zahl von Studien- und Diplomarbeiten (auch wenn sie nicht im Rahmen von Arbeitsgemeinschaften vorgestellt werden) gehört in den Kontext aktueller Forschungsprojekte der jeweiligen Betreuer; eine genaue Statistik darüber wird aber zur Zeit noch nicht geführt. Im Wintersemester 2000/2001 wird dazu eine Erhebung durchgeführt werden, die für alle Diplomarbeiten der letzten drei Studienjahre eine Zuordnung zu Forschungs- und Transferprojekten leisten wird. Die Ergebnisse werden im internen Evaluationsbericht und im nächsten Jahresbericht dargestellt werden. Die Fragestellung dieser Erhebung ist vom Fachbereichsrat folgendermaßen formuliert worden:

- In welchem Maße werden Studien- und Diplomarbeiten genutzt, um die Studierenden an der Forschung zu beteiligen?

Studien- und Diplomarbeiten werden häufig von den Betreuern ausgegeben, um Einzelfragen aus ihrer aktuellen Forschung von den Studierenden unter Anleitung bearbeiten zu lassen. Bisher existiert aber kein Überblick, wie häufig diese Art der Beteiligung der Studierenden an der Forschung wirklich genutzt wird. Auf den ersten Blick lassen sich nach dem bisherigen Stand der Diskussion im Ausschuss für Studium und Lehre und nach der Auswertung der (allerdings lückenhaften) Absolventenjahrbücher 1997/1998 und 1998/1999 folgende Gruppen von Studien- und Diplomarbeiten unterscheiden:

- Betreuer schreiben Themen aus ihren Forschungsprojekten aus oder sprechen ihnen geeignet und interessiert erscheinende Studierende mit der Empfehlung an, ein solches Thema zu bearbeiten. Dabei kann es sich um Grundlagenforschung ebenso handeln wie um angewandte Forschung oder Entwicklung, z.B. in Zusammenarbeit mit einem externen Partner (einem Unternehmen oder einer Verwaltung).
- Studierende regen ein Thema aus dem Forschungsgebiet eines Lehrenden an und bearbeiten es, betreut im Rahmen der Forschungsinteressen des Betreuers.
- Studierende regen ein Thema aus ihrer nebenberuflichen Tätigkeit an, das auf das forschersiche Interesse eines Betreuers stößt.
- Studierenden wird ein Thema (auf ihren Vorschlag oder nicht) gegeben, das mit den Forschungsinteressen des Betreuers nur eine geringe Verbindung hat.

Die Erhebung ist in das Wintersemester 2000/2001 verschoben worden, um alle Arbeiten der Zeit vom 1. Oktober 1997 bis zum 30. September 2000 klassifizieren zu können.

Veranstaltungen werden — meist in kommentierter Form — am Ende der Vorlesungszeit des vorherigen Semesters oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit durch Aushang und im Internet angekündigt. Dieses Angebot wird kontinuierlich ausgebaut und vereinheitlicht. Eine Arbeitsgruppe des Fachbereichs ist zur Zeit damit beschäftigt, Internet-Formulare zu entwerfen, mit denen ausführliche Beschreibungen aller

Veranstaltungen nach einem einheitlichen Muster erfasst, dokumentiert, gedruckt und im Internet zugänglich gemacht werden können. Über den wesentlichen Inhalt der angebotenen Veranstaltungen sowie über die empfohlene Reihenfolge können sich die Studierenden darüber hinaus im jährlich aktualisierten Studienführer informieren, neuerdings auch und zusätzlich im ECTS-Katalog.

Seminarthemen werden teils erst am Beginn des jeweiligen Semesters vergeben, was auch auf die Erfahrung zurückzuführen ist, daß die Studierenden wegen ihrer Erwerbstätigkeit in der vorlesungsfreien Zeit diese ohnehin nur selten zur Vorbereitung von Seminarvorträgen nutzen. Seminare werden zunehmend unter Zuhilfenahme der Möglichkeiten des Internet organisiert (Bekanntgabe von Themen und Terminen, Verteilung von Ausarbeitungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, abschließende Dokumentation der Ergebnisse).

Die langfristige Planung des Wahlpflichtangebots im Hauptstudium ist Gegenstand weiterer Bemühungen um Verbesserung. Angestrebt wird, daß den Studierenden jeweils etwa zwei Jahre im voraus die Planung der Wahlpflichtveranstaltungen des Hauptstudiums bekanntgegeben wird. Auch bei der kurzfristigen Planung von Veranstaltungen und Klausuren wird noch Verbesserungsbedarf gesehen (Vermeidung von Terminkollisionen zwischen Veranstaltungen verschiedener Institute, Klausuren außerhalb der eigentlichen Vorlesungszeit), der im Berichtszeitraum noch nicht abschließend diskutiert worden ist.

Das Prüfungsverfahren gewährleistet, daß niemand auf Termine warten muß. Prüfungen sind zu jeder Zeit im Jahr grundsätzlich — mit etwa vierwöchiger Anmeldung — möglich. Lediglich im Fall von Urlaub und Dienstreisen kann es zu Verzögerungen kommen, die den Prüfern zuzurechnen sind. Die Prüfungsordnung sieht zwei Varianten des Prüfungsverfahrens vor: die studienbegleitende Prüfung und die Gesamtprüfung. Im ersten Fall können die Prüfungen auf einen Zeitraum von zwei Semestern verteilt werden. Im anderen Fall müssen sie innerhalb von 12 (Vordiplom) bzw. 16 Wochen (Diplom) abgelegt werden, wobei der Beginn des jeweiligen Zeitraums individuell verschieden ist. Diese Prüfungspraxis hat nicht nur positive Konsequenzen, vielmehr führt sie dazu, daß im Bewußtsein der Studierenden der Beginn der Prüfungsphase hinausgeschoben werden kann, d.h. es hat sich keine „Kultur“ entwickelt, derzufolge für fast alle Studierenden eines Jahrgangs in einer bestimmten Woche die Prüfungsphase beginnt. Der Fachbereich, der Prüfungsausschuss und der Ausschuss für Studium und Lehre (bzw. sein seit Juli 1993 existierender Vorgänger, der sogenannte „Studienzeiten-Kontroll-Ausschuss“) versuchen, durch umfangreiche schriftliche und persönliche Beratungsmaßnahmen sowie durch regelmäßige schriftliche Erinnerungen an anstehende Termine und die einschlägigen Bestimmungen der Prüfungsordnung etwaigem Mißbrauch entgegenzuwirken. Wesentlicher Grund für lange Studienzeiten und späte Prüfungen ist aber die Belastung der Studierenden durch Erwerbstätigkeit.

## 2.3 Studiensituation

Zur Untersuchung der Studiensituation veranstaltet der Fachbereich jährlich im Sommersemester Erhebungen unter den Studierenden. Die diesjährige Erhebung musste ins Wintersemester 2000/2001 verschoben werden, deswegen wird in diesem Lehrbericht auf diesen Aspekt nicht eingegangen. Die Aussagen früherer Lehrberichte dürften aber einstweilen fortgelten.

## Kapitel 3

# Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität des Studiums

### 3.1 Internationalisierung

Seit 1992 gibt es ein vom DAAD mit Teilstipendien gefördertes Programm *Integriertes Auslandsstudium* (IAS) zwischen der University of Georgia und dem Fachbereich, an dem jährlich drei Studierende des Fachbereichs für ein Studienjahr teilnehmen. Eine Verlängerung des IAS-Programms wurde erneut vom DAAD für die Studienjahre 2000/2001 und 2001/2002 bewilligt.

Seit 1996 gibt es im Rahmen einer Kooperation mit den Universitäten in Granada (Spanien) und Lappeenranta/Jönsuu (Finnland) Summer Schools im zweijährigen Turnus, 1996 in Koblenz, 1998 in Granada und 2000 in Lappeenranta. Die zweiwöchige Summer School wird an allen Partneruniversitäten als reguläre Lehrveranstaltung anerkannt. Im Rahmen der Kooperation findet auch ein Studierendenaustausch und ein Austausch von Lehrenden statt.

Seit 1998 gibt es sowohl einen Studenten- als auch einen Dozentenaustausch mit der Deakin University in Melbourne und eine enge Kooperation zwischen unserem Institut für Wirtschaftsinformatik und der dortigen School of Information Systems; 1999 hat ein Koblenzer Student ein Semester lang an den Lehrveranstaltungen der Deakin University („Honours Programme“) teilgenommen, 1998 wurden gegenseitig Gastprofessuren wahrgenommen.

Seit 1999 gibt es im Rahmen eines EU-geförderten TEMPUS-TACIS-Projekts weitere Ansätze zur Internationalisierung, die bisher dazu führten, dass in den Jahren 1999 und 2000 jeweils eine neunwöchige Summer School aus dem Bereich der Sozialwissenschaftlichen Informatik (Teilbereich I: Methodenlehre, Modellierung und Simulation) mit zehn (1999) bzw. 35 (im Jahre 2000) Studierenden aus der ukrainischen Partneruniversität Dnipropetrovsk und einer wechselnden Zahl deutscher Studierender und Gasthörer angeboten werden konnte. Die Beteiligung der deutschen Studierenden war vor allem 1999 bedauerlich gering, obwohl Themen und Termine der Summer School mit halbjährigem Vorlauf bekanntgegeben wurden und für sie geworben worden war. Während beider Summer Schools wurden sämtliche Vorlesungen des Teilbereich I: Methodenlehre, Modellierung und Simulation des Instituts für Sozialwissenschaftliche Informatik in englischer Sprache auch unter Beteiligung eines Kollegen von der University of Surrey in Guildford, UK, angeboten (sie sind in Tabelle 2.2 mit „SS“ gekennzeichnet). Im Sommer 2000 wurde das Angebot um ein Modul zur Zeitreihenanalyse und eines zu Organisation und Management ergänzt. Auch im nächsten Jahr wird es eine ähnliche Summer School geben; das Angebot wird auf weitere Vorlesungen aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik und der Sozialwissenschaftlichen Informatik sowie des Informationsmanagement

ausgedehnt werden. Die Summer School ist von den ausländischen Gaststudierenden, aber auch von den jeweiligen Teilnehmern aus der eigenen Universität außerordentlich positiv aufgenommen worden, so dass gehofft werden kann, dass die Beteiligung der Koblenzer Studierenden im nächsten Sommer höher sein wird.

In Kooperation mit der Universität Košice (Slowakei) fand im Juli 2000 eine weitere, zweiwöchige Summer School “Mathematical Modelling of Technical Processes” in Košice statt. Dabei wurde die gesamte Bandbreite der mathematischen Modellbildung bei technischen Prozessen dargelegt und an Hand von übersichtlichen Beispielen praktisch umgesetzt. Das Programm wird aus Mitteln des EU-Programms Sokrates/Erasmus gefördert.

Neben diesen in Projekte und Programme eingebetteten Studierendenaustauschmaßnahmen nehmen regelmäßig Studierende aus verschiedenen Ländern ein oder mehrere Semester lang — meist auf Grund von Kooperationsbeziehungen einzelner Fachbereichsmitglieder mit ausländischen Universitäten — am Vorlesungsbetrieb des Fachbereichs teil. Im Berichtszeitraum waren dies ca. sieben Studierende aus Finnland, der Slowakei, Russland und Portugal. Am Ende des Berichtszeitraums waren insgesamt 97 Studierende mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung am Fachbereich immatrikuliert.

Auch die im September 2000 unter Federführung des Fachbereichs Informatik akkreditierten Studiengänge zum Bachelor und zum Master in Informationsmanagement werden einen Beitrag zur Internationalisierung des Studienangebots des Fachbereichs leisten.

## 3.2 Studienzeitüberwachung

Seit Mitte 1993 hat sich der Fachbereich kontinuierlich darum bemüht, durch intensive Beratungsmaßnahmen und schriftliche Mahnungen die Studierenden dazu zu bewegen, ihre Vordiplom- bzw. Diplomprüfung frühzeitig und zügig abzulegen. Vor allem in den Jahren 1993 und 1995 wurden alle in irgendeiner Weise „säumigen“ Studierenden zu Gesprächen mit Professoren eingeladen.

Anfang 1999 wurden alle Studierenden, die irgendwelche Fristen überschritten hatten, nochmals gezielt angeschrieben. Ihnen wurden Fristen zur endgültigen Ablegung ihrer Vordiplom- und Diplomprüfungen gesetzt. Dies hat zu einer großen Zahl von Prüfungen geführt. Zugleich hat es aber auch vorübergehend dazu geführt, dass die mittleren Studienzeiten bis zum erfolgreichen Abschluss in den letzten beiden Berichtsjahren in geradezu dramatischer Weise nach oben geschnellt sind (vgl. Abschnitt 4.3.1, S. 195).

Mitte 2000 waren noch eine größere Zahl von Prüfungsverfahren nicht abgeschlossen, so dass auch im nächsten Berichtsjahr mit einer hohen mittleren Studiendauer bis zum erfolgreichen Abschluss zu rechnen ist.

Nach der für den Informatik-Studiengang geltenden Prüfungsordnung soll die Diplom-Hauptprüfung so begonnen werden, dass sie im 9. Fachsemester abgeschlossen werden kann. Ein zusätzlicher Anreiz, so früh mit den Prüfungen zu beginnen, liegt darin, dass für alle Fachprüfungen ein beliebiger Zeitraum zur Verfügung steht, wenn sie nur bis zum Ende des 9. Fachsemesters abgeschlossen sind, während anderenfalls die fünf Fachprüfungen innerhalb von 16 Wochen abzulegen sind. Auch wenn auf die Einhaltung dieser Frist bis vor wenigen Jahren nicht ausreichend geachtet worden ist, sollten sich die in den letzten Jahren eingeführten genaueren Kontrollen für das Einhalten der Fristen mittlerweile ausgewirkt haben. Wie die folgenden Tabellen zeigen, befinden sich diejenigen Studierenden, die die Diplomprüfung begonnen, aber noch nicht abgeschlossen haben, typischerweise im 20. Semester (Median); bei den Studierenden mit den Anwendungsfächern Sozialwissenschaftliche Informatik und Computerlinguistik liegt der Median gar im 24. Semester, bei denen mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik allerdings im 18. Semester — der

Unterschied ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, dass Wirtschaftsinformatik im Anwendungsfach erst seit etwa 22 Semestern studiert werden kann.

Von allen 313 Studierenden jenseits der Regelstudienzeit haben 170 (54.3 %) mit der Diplom-Hauptprüfung begonnen. Nach Anwendungsfächern ergibt sich folgendes Bild: Sozialwissenschaftliche Informatik 32 von 46 (69.6 %), Computerlinguistik 51 von 92 (55.4 %), Wirtschaftsinformatik 87 von 174 (50.0 %). Worauf diese Unterschiede zurückzuführen sind, lässt sich zur Zeit nicht klären.

Im Hinblick auf die kurz nach Ende des Berichtszeitraums vorzunehmenden strukturellen Änderungen im Lehrangebot des Fachbereichs lässt sich den Tabellen dieses Abschnitts noch folgendes entnehmen:

- Von den insgesamt noch 70 eingeschriebenen Studierenden der Sozialwissenschaftlichen Informatik haben bereits 34 (48.6 %) ihre Diplom-Hauptprüfung begonnen, weitere 14 (20.0 %) haben die Regelstudienzeit überschritten und befinden sich im 12. oder einem noch höheren Fachsemester. 22 Studierende (31.4 %) haben noch nicht die Gelegenheit gehabt, alle Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen zu belegen; da im künftigen Anwendungsfach Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik aber ohnehin alle Veranstaltungen angeboten werden, die auch Bestandteil des Anwendungsfachs Sozialwissenschaftliche Informatik waren, entsteht diesen Studierenden überhaupt kein Nachteil.
- Von den insgesamt noch 117 eingeschriebenen Studierenden der Computerlinguistik haben bereits 55 (47.0 %) ihre Diplom-Hauptprüfung begonnen, weitere 41 (35.0 %) haben die Regelstudienzeit überschritten und befinden sich im 10. oder einem noch höheren Fachsemester. Nur 21 Studierende (17.9 %) haben noch nicht die Gelegenheit gehabt, alle Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen zu belegen. Auch diese Studierenden werden noch Gelegenheit haben, ihr Studium nach der bisher geltenden Prüfungsordnung zu Ende zu führen, wobei für die vier Studierenden, für die das Sommersemester 2000 das erste oder zweite Fachsemester war, individuelle Regelungen getroffen werden.

### 3.3 Betreuung

Die im vorigen Abschnitt genannten Maßnahmen sind auch Maßnahmen der Betreuung und Beratung unserer Studierenden. Zum normalen Beratungs- und Betreuungsbetrieb gehört jedoch in erster Linie die ständige Studienberatung, für die in den einzelnen Instituten des Fachbereichs jeweils mindestens ein Mitarbeiter oder eine Mitarbeiterin zuständig ist. Darüber hinaus gilt, daß die Professoren und Mitarbeiter des Fachbereichs das ganze Jahr über — mit Ausnahme des zustehenden Urlaubs und dienstreisebedingter Abwesenheit, d.h. auch während des größten Teils der vorlesungsfreien Zeit — für Prüfungen und Sprechstunden zur Verfügung stehen, so daß eine lückenlose Betreuung aller Studierenden eigentlich gewährleistet ist. Der Ausschuss für Studium und Lehre hat jedoch festgestellt, daß dieses flächendeckende Beratungsangebot nicht im gewünschten Maße angenommen wird.

Seit Inkrafttreten der neuen Prüfungsordnung (§ 3 Abs. 6) bieten der Dekan und die Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und des Ausschusses für Studium und Lehre einmal jährlich eine Informationsveranstaltung an, „in der alle Studierenden des Studiengangs über das voraussichtliche Lehrangebot der nächsten Semester und über die wesentlichen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung informiert und über die zweckmäßige Gestaltung des Studiums beraten werden“. Seit der ersten dieser Informationsveranstaltungen im Dezember 1997 ist die Beteiligung der Studierenden von zunächst 150 auf nur noch 25 im Mai 1998 zurückgegangen, Anfang 1999 kamen etwas mehr Studierende, erst im April 2000 war eine weitere Informationsveranstaltung mit etwa 70 Teilnehmern besser besucht, aber erreichte — auch wegen der

Nichtverfügbarkeit eines Hörsaals angemessener Größe — wiederum nur etwa 10 Prozent der eingeschriebenen Studierenden. Eine Veranstaltung am 26. Oktober 2000, in der die bevorstehenden Veränderungen im Lehrangebot und in der Institutsstruktur des Fachbereichs für die dritten und höheren Semester vorgestellt werden sollten, erreichte ebenfalls nur etwa 20 Prozent der Betroffenen. Auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass sich viele Studierende zusätzlich über die Internet-Angebote des Fachbereichs über solche Fragen informieren, kann die geringe Beteiligung bei solchen Präsenzveranstaltungen, bei denen auf alle Fragen unmittelbar Antworten gegeben werden können, durchaus verwundern.

## 3.4 Vertiefungsgebiete und Praxisverknüpfung

### 3.4.1 Prüfer und Prüfungsstoffe in den Fachprüfungen der Diplom-Hauptprüfung

Zwei der Fachprüfungen der Diplom-Hauptprüfung sind nach der Prüfungsordnung den Kernbereichen der Informatik gewidmet, eine weitere ist als Vertiefungsprüfung in Bereichen der Informatik ausgelegt, die eigentlich nicht zu den Kernbereichen zählen sollen, die beiden letzten gehören dem gewählten Anwendungsfach. Schon eine oberflächliche Auswertung der Prüfungsdatenbank nach Prüfern<sup>1</sup> für die letzten drei Jahre zeigt, dass die Absicht der Prüfungsordnung, neben den Kernbereichen (Betriebssysteme, Compilerbau, Datenbanken und Softwaretechnik) auch andere Prüfungsstoffe zum Zuge kommen zu lassen, nur ansatzweise verwirklicht ist. Tabelle 3.1 enthält Angaben über die von allen Professoren sowie sonstigen Prüfungsberechtigten durchgeführten Fachprüfungen. Sie bezieht sich auf die „Erstprüfer“, lediglich bei der Vertiefungsprüfung ist in Klammern angegeben, wie viele Prüfungen die in der Vorspalte genannten „Erstprüfer“ zusammen mit anderen Professoren oder Mitarbeitern des Instituts für Sozialwissenschaftliche Informatik durchgeführt haben — im letzteren Fall handelt es sich um Prüfungen mit Gegenständen aus Datenschutz und Datensicherung und/oder Informatik und Gesellschaft. Außerdem ist angegeben, wie oft die in der Tabelle ausgewiesenen Personen außerdem noch als „Zweitprüfer“ an Fachprüfungen mitgewirkt haben. Die Tabelle ist nach Instituten und nach der Häufigkeit der Nennungen als „Erstprüfer“ sortiert. Die Beisitzer aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (mit Ausnahme der prüfungsberechtigten) sind nicht aufgeführt.

Tabelle 3.1 weist aus, dass die drei Fachvertreter, die den Löwenanteil der beiden Kernbereichsprüfungen bestreiten, auch die Vertiefungsprüfung weit überdurchschnittlich häufig abnehmen.

Aus der Tabelle ergibt sich ferner, dass neben den genannten Kernbereichen nur noch die Bereiche „Rechnernetze“ (Prof. Steigner) und „Datenschutz und Datensicherung“ bzw. „Informatik und Gesellschaft“ („Zweitprüfer“ aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik) nennenswert oft Gegenstand von Fachprüfungen gewesen sind. Weitere Bereiche, die seltener Gegenstand von Prüfungen gewesen sind, sind Künstliche Intelligenz, Bildverarbeitung, Softwareergonomie, Numerische Mathematik und Technische Informatik.

In den Anwendungsfächern Sozialwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftsinformatik sind wegen der kleinen Zahl der jeweils Prüfungsberechtigten die Zuständigkeiten für die jeweils zwei Prüfungen sauber abgegrenzt — hier ist der Stoff der beiden Prüfungen aus drei Bereichen zusammenzustellen. In der Computerlinguistik ist keine klare Zuordnung der Prüfer zu den beiden Prüfungen zu erkennen; dort können die beiden Prüfungen aus sechs Bereichen zusammengestellt werden, so dass oftmals zwei Professoren geprüft

<sup>1</sup>Die Felder für die Prüfungsinhalte werden nur für die Zeugnisausfertigung vorübergehend gespeichert, lediglich für etwa ein Viertel der Vertiefungsprüfungen enthält sie Angabe über den geprüften Stoff, so dass es zweckmäßiger erschien, nach Prüfern auszuwerten. Tabelle 3.1 berücksichtigt nur die „Erstprüfer“, nicht die Beisitzer bzw. ggf. die „Zweitprüfer“.

haben.

Insgesamt zeigt sich durch das Wahlverhalten der Studierenden im Fach Informatik eine äußerst ungleiche Belastung der Prüfungsberechtigten, während die Prüfungsbelastung in den Anwendungsfächern — vor allem in der Sozialwissenschaftliche Informatik und in der Wirtschaftsinformatik — einigermaßen ausgeglichen ist, wenn man davon absieht, dass die Prüfungsberechtigten der Sozialwissenschaftlichen Informatik relativ häufig zu Informatik-Fachprüfungen hinzugezogen werden.

Tabelle 3.1: Prüfer in den einzelnen Fachprüfungen (1. Juli 1997 bis 30. Juni 2000)

	Fachprüfung						Gesamt	außerdem als Zweit- prüfer
	Informatik			Anw.fach				
	I	II	Vertiefung	I	II			
Ebert Jürgen Prof. Dr. Inf	66	56	38				160	3
Lautenbach Kurt Prof. Dr. Inf	54	52	35	(7)			141	4
Zöbel Dieter Prof. Dr. Inf	24	32	34				90	28
Steigner Christoph Prof. Dr. Inf	2	5	35	(2)			42	37
Giesen Heinrich Prof. Dr.-Ing. Inf	7	5	11	(2)			23	7
Rosendahl Manfred Prof. Dr. Inf	2	7	6				15	16
Furbach Ulrich Prof. Dr. Inf			3				3	0
Dix Jürgen Dr. Inf			3				3	2
Rehrmann Volker Dr. Inf			1	(1)			1	8
Krause Jürgen Prof. Dr. Inf							0	4
Priese Lutz Prof. Dr. Inf							0	0
Bátori István Prof. Dr. CL					23	18	41	9
King Robert Thomas Prof. Dr. CL					15	21	36	9
Harbusch Karin Prof. Dr. CL					3	4	7	3
Troitsch Klaus G. Prof. Dr. SW					24		24	1
Engel Andreas Dr. SW			1	(1)		24	25	33
Kaack Heino Prof. Dr. SW						4	4	0
Frank Ulrich Prof. Dr. IWI					105	7	112	1
Hampe Felix Prof. Dr. IWI						100	100	5
Schwabe Gerhard Prof. Dr. IWI					5		5	5
Klein Stefan Prof. Dr. IWI						1	1	0
Heinrich Norbert Dr. Math							0	2
Schiffmann Wolfram PD Dr. Phys							0	1
41 weitere Mitarbeiter								644
insgesamt	155	157	167	13	175	179	833	822

Anmerkung: Professor Krause hat nur ein Dritteldeputat, Professor King nur ein halbes Deputat im Fachbereich, Professor Kaack verstarb Anfang 1998, Professor Klein verließ den Fachbereich Ende 1997, Professor Schwabe ist erst seit Ende 1998 im Fachbereich (zunächst als Professurvertreter, seit Mitte 1999 als Professor). — In der Spalte „Vertiefung“ ist in Klammern die Anzahl der Prüfungen angegeben, die zusammen mit Prüfern der Sozialwissenschaftlichen Informatik durchgeführt wurden.

### 3.4.2 Gegenstände und Gutachter der Diplomarbeiten

Für einen ersten Überblick über die fachlichen Schwerpunkte der Absolventen der letzten drei Jahre mag zunächst eine Übersicht (vgl. Tabelle 3.2) der von den einzelnen Hochschullehrern betreuten Diplomarbeiten ausreichen. Wie bei den Prüfern in den Fachprüfungen sind es (jedenfalls innerhalb der Informatik<sup>2</sup>) wieder die gleichen vier Professoren, die die meisten Diplomarbeiten betreut haben (gemessen an der Zahl der erstellten Erstgutachten, aber auch an der Zahl der erstellten Zweitgutachten) — diese vier Professoren waren an der Betreuung oder wenigstens Begutachtung von 85.0 % aller in den drei Jahren vom 1. Juli 1997 bis zum 30. Juni 2000 eingereichten Diplomarbeiten beteiligt. Auch diese Auswertung zeigt, dass sich die Studierenden sehr stark auf die Themen konzentrieren, die in der Prüfungsordnung als Kerngebiete der Informatik ausgewiesen sind — und allerdings auch auf solche aus dem Bereich der Rechnernetze.

Gutachter der Anwendungsfächer, insbesondere der Wirtschaftsinformatik und der Sozialwissenschaftlichen Informatik, waren an der Betreuung und Begutachtung von 32.0 % aller Diplomarbeiten beteiligt. Dieser Prozentsatz ist im Vergleich zu früheren Jahren leicht zurückgegangen.<sup>3</sup> Bei der Bewertung der Tatsache, dass die Gutachter aus den Anwendungsfächern fast ausschließlich als Erstgutachter ausgewiesen sind, ist einerseits die Bestimmung der Prüfungsordnung zu beachten, dass jede Diplomarbeit von einem Professor der Informatik mitbegutachtet werden muss (wobei zugleich gilt, dass Diplomarbeiten, die in ein Anwendungsfach hineinreichen, von einem Professor des zuständigen Anwendungsfachs begutachtet werden müssen). Es sieht also so aus, dass Diplomarbeiten, die sich mit einem der Anwendungsfächer auseinandersetzen, in erster Linie von den Betreuern aus den Anwendungsfächern selbst ausgegeben werden, häufig freilich in frühzeitiger Absprache mit einem Mitgutachter und Mitbetreuer aus der Informatik.

Eine tiefergehende Untersuchung der Diplomarbeiten der letzten drei Jahre wird sich der Frage widmen, inwieweit die Themem der Diplomarbeiten

- aktuellen Forschungsprojekten der Betreuer,
- der Erwerbstätigkeit oder Praktika der Studierenden entstammen oder
- sonstige Ursprünge haben.

Zur Beantwortung dieser Frage werden im Wintersemester 2000/2001 alle Erstgutachter der Diplomarbeiten aus der Zeit vom 1. Oktober 1997 bis zum 30. September 2000 mit einem kurzen standardisierten Fragebogen befragt werden.

## 3.5 Maßnahmen zur Förderung der Berufsfähigkeit

Mit dem in der neuen Prüfungsordnung verankerten Praktikum im Hauptstudium werden Maßnahmen zur Förderung der Berufsfähigkeit ergriffen. Dieses Praktikum soll Gelegenheit zur Bearbeitung eines komplexen Problembereichs in einer Gruppe von ungefähr fünf Studierenden unter Anleitung eines Professors oder wissenschaftlichen Mitarbeiters geben; hierbei sollen neben wissenschaftlichen Arbeitsmethoden (in der Regel auch im Bereich der Softwareerstellung) auch kommunikative und soziale Fähigkeiten, die Zusammenarbeit in einem Team und die Koordination eines Projekts erlernt werden. Einige dieser Praktika sind in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Sommersemester begonnen worden. Für die Planung der Praktika

<sup>2</sup>Insgesamt folgen auf Platz 4 und 5 zunächst zwei Professoren aus den Anwendungsfächern.

<sup>3</sup>Insgesamt wurden bis Mitte 2000 212 Diplomarbeiten von den Anwendungsfächern (mit) betreut, das sind 34.6 % (CL: 58, SW: 101, WI: 53).

Tabelle 3.2: Betreuer und Gutachter der Diplomarbeiten (1. Oktober 1997 bis 30. September 2000)

	Erst- gutachter	Zweit- gutachter	zus.
Steigner Christoph Prof. Dr. Inf	37	21	58
Lautenbach Kurt Prof. Dr. Inf	37	17	54
Ebert Jürgen Prof. Dr. Inf	18	10	28
Giesen Heinrich Prof. Dr.-Ing. Inf	6	6	12
Zöbel Dieter Prof. Dr. Inf	5	3	8
Priese Lutz Prof. Dr. Inf	6		6
Rosendahl Manfred Prof. Dr. Inf	4	1	5
Furbach Ulrich Prof. Dr. Inf	3	4	7
Krause Jürgen Prof. Dr. Inf	3	2	5
Baumgartner Peter Dr. Inf	1	1	2
Stolzenburg Frieder Dr. Inf	1		1
Wilke Jürgen Dipl.-Inform. Inf		19	19
Kruse Rudolf Dipl.-Inform. Inf		15	15
Simon Carlo Dipl.-Inform. Inf		9	9
Lemmer Uwe Dipl.-Inform. Inf		8	8
Marx Thomas Dr. Inf		8	8
weitere 22 Mitarbeiter (Inf)		42	42
Harbusch Karin Prof. Dr. CL	2		2
Bátori István Prof. Dr. CL	1		1
King Robert Thomas Prof. Dr. CL	0		0
Kühn Michael Dipl.-Inform. CL		2	2
Troitzsch Klaus G. Prof. Dr. SW	14		14
Engel Andreas Dr. SW	5	1	6
Oppermann Reinhard Honorarprof. Dr. SW	1		1
Kaack Heino Prof. Dr. SW	0		0
Frank Ulrich Prof. Dr. IWI	16	1	17
Hampe Felix Prof. Dr. IWI	8		8
Klein Stefan Prof. Dr. IWI	2		2
Schönert Silke Dipl.-Inform. IWI	3		3
Schwabe Gerhard Prof. Dr. IWI	0		0
Schiffmann Wolfram Dr. Phy	3	2	5
Externe		4	4
Gesamt	176	174	350
darunter Anwendungsfächer	52	4	56

Anmerkung: Professor Krause hat nur ein Dritteldeputat, Professor King hat nur ein halbes Deputat im Fachbereich, Professor Kaack verstarb Anfang 1998, Professor Klein verließ den Fachbereich Ende 1997, Professor Schwabe ist erst seit Ende 1998 im Fachbereich (zunächst als Professurvertreter, seit Mitte 1999 als Professor). Bei einer Diplomarbeit sind in der Datenbank die Gutachter nicht ausgewiesen, bei drei weiteren fehlt der Name des Zweitgutachters. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Informatik, die fünf oder weniger Zweitgutachten erstellt haben, sind aus Platzgründen nicht ausgewiesen — meist handelt es sich um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Arbeitsgruppe des Erstgutachters.

war es hilfreich, daß eine größere Zahl von Mitgliedern des Fachbereichs an der Formulierung der Empfeh-

lung der Gesellschaft für Informatik zu neuen Lehrinhalten und Veranstaltungsformen mitgewirkt haben. Im Wintersemester 1997/1998 fand ein erstes Praktikum unter Beteiligung von Dozenten der Wirtschaftsinformatik und der Sozialwissenschaftlichen Informatik statt, dessen Ergebnisse im April 1998 in einer fachbereichsöffentlichen Veranstaltung von den beteiligten Studierenden präsentiert wurde. Außerdem wurde ein ausführlicher schriftlicher Bericht erstellt, der neben den Ergebnissen des eigentlichen Praktikums auch eine Beurteilung der Veranstaltung selbst sowohl aus der Sicht der Teilnehmer als auch der Dozenten enthält. Inzwischen haben weitere Praktika stattgefunden; allerdings lassen sich ältere Studierende meist noch nach der alten Prüfungsordnung (ihre Anwendbarkeit ist erst im September 2000 ausgelaufen) prüfen, so dass die Beteiligung an Praktika noch nicht sehr hoch ist. Da zur Zeit relativ schwache Jahrgänge in die Phase gelangen, zu der das Praktikum gehört, werden sich detailliertere Auswertungen der Erfahrungen mit Praktika erst später machen lassen.

Veranstaltungen zu Rhetorik und Kommunikation zählen ebenfalls zu den von diesen Empfehlungen geforderten Lehrangeboten. Obwohl die Prüfungsordnung sie nicht als Pflichtveranstaltungen vorsieht (die Studienordnung empfiehlt Wahllehrveranstaltungen zu Rhetorik, Vortrags- und Präsentationstechniken sowie zur Projektorganisation), bietet der Fachbereich regelmäßig solche Veranstaltungen an. Seminare werden ebenfalls dazu benutzt, nicht nur Stoff zu vermitteln, sondern den Studierenden praktische Erfahrungen mit Vortrags- und Präsentationstechniken zu ermöglichen. Im Praktikum liegt ein Schwerpunkt darauf, die Studierenden zu selbständiger Organisation ihres Projekts anzuregen und anzuleiten.

„Praxiskontakte“ ist eine ständig fortgesetzte Reihe von Veranstaltungen, in denen Firmen ihre Aufgabengebiete, ihre Problemlösungsstrategien, ihre Anforderungen an Bewerber etc. präsentieren und somit einen Einblick in das Berufsleben bei der jeweiligen Firma geben.

Der Fachbereich ist an der „Veranstaltungsgemeinschaft KoNet“ beteiligt, in der sich die Hochschulen der Region, die Handwerkskammer, die Industrie- und Handelskammer Koblenz, die Stadt Koblenz, das Technologiezentrum Koblenz, die Sparkasse das Forschungszentrum Keramik und die Wirtschaftsförderung Mittelrhein zur Förderung von Existenzgründungen zusammengeschlossen haben. Seit dem Wintersemester 1998/1999 haben bereits mehrere gut besuchte Informationsveranstaltungen zur Existenzgründung stattgefunden. Die Bemühungen wurden im Wintersemester 1999/2000 mit einem Seminar „Existenzgründungen aus Hochschulen“ fortgesetzt. Weitere ähnliche Veranstaltungen fanden wieder zu Beginn des Wintersemesters 1999/2000 statt.

### 3.6 Frauenförderung

Der Frauenanteil unter den Studierenden lag seit Jahren knapp unter 10 % (im Wintersemester 1999/2000 allerdings erstmals — mit 16.2 % — wieder darüber, siehe weiter unten), unter den bisherigen Absolventen allerdings bei 21 %, auch bei den abgelegten Vordiplomen sind es rund 17 %, wobei insbesondere bei den Absolventen ein Rückgang des Frauenanteils zu verzeichnen ist.

Der Frauenanteil unter den Studierenden und Absolventen hat sich seit Beginn des Studiengangs gemäß Tabelle 3.3 entwickelt.

Seit 1997 ist der Frauenanteil an den Studierenden wieder angestiegen; im jetzt beginnenden Jahrgang liegt er über einem Drittel (Stand: 12. Oktober 2000). Hierbei ist freilich zu berücksichtigen, der Frauenanteil unter den Studienanfängern in der Computervisualistik mehr als doppelt so hoch liegt wie in der Informatik.

Bedauerlicherweise lassen sich für die frühen Jahrgänge die Frauenanteile unter den Studienanfängern nur noch unter großem Aufwand ermitteln. Die vorstehende Tabelle muß sich daher für die ersten 15

Tabelle 3.3: Frauenanteil verschiedener Jahrgänge und Jahrganggruppen

Jahrgänge	Anfänger			angefangene Vordiplome			abgeschlossene Vordiplome			Diplome		
	g	w	w%	g	w	w%	g	w	w%	g	w	w%
1. bis 5. Jahrgang (78–82)	211	.	.	123	41	33.3	113	39	34.5	88	32	36.4
6. bis 10. Jahrgang (83–87)	667	.	.	404	78	19.3	351	72	20.5	260	60	23.1
11. bis 15. Jahrgang (88–92)	862	.	.	610	77	12.6	418	50	12.0	261	34	13.0
16. bis 20. Jahrgang (93–97)	348	27	7.8	138	4	4.3	124	6	4.8	16	0	.
21. Jahrgang (1998)	121	29	24.0	19	3	15.7	2	1	.	.	.	.
22. Jahrgang (1999)	189	60	31.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23. Jg. Inf. (2000)	100	19	19.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23. Jg. CV (2000)	289	122	42.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Jahrgänge auf diejenigen Studierenden beschränken, die sich jemals wenigstens zu einer Vordiplomprüfung angemeldet haben. Dabei zeigt sich bis weit in die neunziger Jahre ein drastischer Rückgang des Frauenanteils. Während in den ersten Jahren noch rund ein Drittel Frauen waren, sind es inzwischen nur noch gut zehn Prozent. Mit dem 20. (12.5 %) und vor allem mit dem 21. und 22. Jahrgang (24.0 % bzw. 31.7 %) hat sich diese Entwicklung aber neuerdings ebenso drastisch umgekehrt — möglicherweise durch die Einführung des Computervisualistik-Studiengangs, aber auch als Ergebnis der Arbeit des Ada-Lovelace-Projekts, das im Sommer 1997 mit seinen Aktivitäten begann. Über die Motive der Studienanfängerinnen 1998 zur Studienfachwahl sollte eine Untersuchung im Rahmen dieses Projekts im Laufe des Wintersemesters 1998/1999 Aufschluß geben. Die Ergebnisse lagen aber am Ende des Berichtszeitraums noch nicht vor.

Die Erfolgsquote der Studentinnen scheint — vor allem in den ersten Jahrgängen — höher als die der Männer zu sein, denn die Frauenanteile an den Absolventen liegen in den drei ersten nachgewiesenen Jahrganggruppen über den Frauenanteilen in der Gruppe, die wenigstens das Vordiplom begonnen hat. Für die Jahrgänge ab 16 (1993) lassen sich noch keine vergleichbaren Aussagen treffen.

Der Frauenanteil unter den studentischen Hilfskräften und unter den wissenschaftlichen Mitarbeitern liegt in der gleichen Größenordnung, so daß statistisch nicht von einer Benachteiligung von Frauen ausgegangen werden kann. Im Haushaltsjahr 1998 wurden 12 % (1997: 9.59 %) aller Hilfskraftmittel (einschließlich Drittmittel) an weibliche Studierende ausgezahlt (Zahlen für die Haushaltsjahre 1999 und 2000 liegen noch nicht vor); dieser Anteil liegt wiederum etwas höher als im vorangegangenen Haushaltsjahr und zugleich in der gleichen Größenordnung wie der Anteil der Frauen an den Studierenden. Er dürfte sich künftig weiter erhöhen, wenn die zahlreichen Studienanfängerinnen der letzten Jahre ihre Vordiplomprüfungen absolviert haben. Insgesamt können die vorhandenen Studierenden die Nachfrage nach Hilfskräften ohnehin nicht befriedigen.

Auch das „Ada-Lovelace-Projekts zur Initiierung eines Netzwerks ‚Mentorinnen für technisch-naturwissenschaftliche Studiengänge‘“ hat offenbar zu einer Erhöhung des Frauenanteils unter den Studierenden geführt. Im Wintersemester 1999/2000 wurde im Rahmen des Ada-Lovelace-Projekts eine Untersuchung „Zur Bedeutung ‚frauenspezifischer‘ Tutorien in der Informatik“ durchgeführt. Eine erste Bestandsaufnahme<sup>4</sup> liegt mittlerweile vor. Sie weist u.a. aus,

<sup>4</sup>Anja Jesse und Melanie Knapp: „Zur Bedeutung ‚frauenspezifischer‘ Tutorien in der Informatik“, Vortrag im Rahmen der

Sem.	Informatik							Computervisualistik			insgesamt		
	ges.	weibl.	% weibl.	CL	SwInf	WI	n.e.	ges.	weibl.	% weibl.	ges.	weibl.	% weibl.
ges.	579	72	12.4	109	64	335	71	461	175	38.0	1040	247	23.8
1	100	19	19.0	0	1	67	32	289	122	42.2	389	141	36.2
2	20	3	15.0	0	4	8	8	26	6	23.1	46	9	19.6
3	55	11	20.0	3	1	40	11	111	43	38.7	166	54	32.5
4	4	1	25.0	1	2	1	0	1	0	0.0	5	1	20.0
5	47	7	14.9	5	5	18	19	18	2	11.1	65	9	13.8
6	4	2	50.0	2	0	2	0	2	0	0.0	6	2	33.3
7	30	1	3.3	9	3	17	1	10	2	20.0	40	3	7.5
8	3	1	33.3	1	0	2	0	0	0	.	3	1	33.3
9	29	2	6.9	4	5	20	0	1	0	0.0	30	2	6.7
10	1	1	100.0	0	0	1	0	0	0	.	1	1	100.0
11	30	2	6.7	8	2	20	0	1	0	0.0	31	2	6.5
12	3	1	33.3	1	0	2	0	0	0	.	3	1	33.3
13	32	3	9.4	6	4	22	0	0	0	.	32	3	9.4
14	2	0	0.0	0	0	2	0	0	0	.	2	0	0.0
15	29	0	0.0	6	5	18	0	0	0	.	29	0	0.0
16	4	1	25.0	2	0	2	0	0	0	.	4	1	25.0
17	31	1	3.2	6	5	20	0	0	0	.	31	1	3.2
18	5	1	20.0	2	1	2	0	0	0	.	5	1	20.0
19	27	4	14.8	1	3	23	0	0	0	.	27	4	14.8
20+	123	11	8.9	52	23	48	0	2	0	0.0	125	11	8.8

Tabelle 3.4: Studierende der Studiengänge Informatik und Computervisualistik nach Geschlecht und Anwendungsfach (Stand: 12. Oktober 2000)

- dass Männer und Frauen finden, dass „Frauentutorien“ weiter angeboten werden sollten, obwohl längst nicht alle Frauen „noch einmal ein reines Frauentutorium wählen“ würden,
- „die Frauen, was die Leistungen angeht, schlechter abschneiden und auch geringere Vorkenntnisse aufweisen; die Ergebnisse der Nachklausur belegen jedoch, dass sie das Problem mangelnder Vorkenntnisse recht gut kompensieren können.“

Eine vorläufige Auswertung der Einschreibungszahlen zum Wintersemester 2000/2001 (Stand: 12. Oktober 2000, siehe Tabelle 3.4) zeigt, dass sich der Zulauf von Studentinnen zu den beiden Diplomstudiengängen des Fachbereichs verstärkt hat.

Der Frauenanteil liegt insgesamt bei 23.8 %, bei den Erstsemestern des Wintersemesters 2000/2001 bei 36.2 %, bei der Computervisualistik allein bei 38.0 % (Erstsemester: 42.2 %) und bei der Informatik allein bei 12.4 % (Erstsemester: 19.0 %).

Vergleicht man den Frauenanteil von 32.8 % am Anfang des 22. Jahrgangs (1999) mit dem Frauenanteil dieses Jahrgangs ein Jahr später (d.h. am Beginn des dritten Fachsemester), stellt man einen vernachlässigbaren Rückgang auf 32.5 % fest. Da noch nicht alle Daten über die Rückmeldungen zum Wintersemester 2000/2001 vorliegen, lässt sich noch nicht ganz genau sagen, wie viele Studentinnen und Studenten innerhalb des Fachbereichs Informatik den Studiengang gewechselt haben oder ausgeschieden sind. Es scheint aber mindestens in Computervisualistik keine Abwanderungsbewegung gegeben zu haben, nachdem sich jetzt 111 Studierende im dritten Semester befinden, obwohl vor einem Jahr nur 103 für diesen Studiengang eingeschrieben wurden (auch die Zahl der Frauen hat sich in diesem CV-Jahrgang um 4 erhöht).

### 3.7 Vorlesungsbefragungen

Vorlesungsbefragungen werden auf Initiative einer größeren Zahl von Dozenten mindestens seit dem Wintersemester 1991/92 regelmäßig durchgeführt. In einer einschlägigen Lehrveranstaltung der Sozialwissenschaftlichen Informatik wurde 1992 ein Fragebogen entwickelt, der — mit Abwandlungen zur Anpassung an die jeweilige Lehrveranstaltung (Form und Inhalt) — sowohl zur schriftlichen Befragung als auch zur Befragung im Internet verwendet werden kann (und wird). Die Auswertung wird mit den Studierenden besprochen. Aus dieser Besprechung ergeben sich Anregungen zur Verbesserung der Veranstaltung.

Im Berichtszeitraum sind aus den schon erwähnten Gründen keine neuen standardisierten Befragungen, die repräsentativ alle Studierenden erfassen, durchgeführt worden. Eine größere Befragungsaktion ist für den Dezember 2000 vorgesehen, ihre Ergebnisse werden im internen Evaluationsbericht veröffentlicht. Nach den vom Fachbereichsrat im Mai gebilligten Vorstellungen des Ausschusses für Studium und Lehre wird die Befragung folgende Ziele haben:

Während die Forschungsaktivitäten des Fachbereichs den Arbeitsgruppen — und mindestens hinsichtlich der Veröffentlichungen auch einzelnen Personen — zugeordnet werden können, ist das bisher bei den Lehraktivitäten nicht der Fall. Die Gründe hierfür sind in erster Linie methodische Gründe:

- entweder haben bisher einzelne Lehrende, aber nicht alle, Studierendenbefragungen zu ihren Veranstaltungen durchgeführt — dann sind sie von vornherein nicht auf Vergleichbarkeit angelegt, sondern allein darauf ausgerichtet, verschiedene Aspekte des jeweiligen Dozentenverhaltens auf ihre Akzeptanz bei den Studierenden zu erfassen und Hinweise zur Optimierung der jeweiligen Lehrveranstaltung zu erhalten,
- oder, und dies gilt nur für die Befragung aus dem Sommersemester 1998 (vgl. FLB97/98, S. 203), bei der die Studierenden einzelne Lehrveranstaltungen verschiedener Lehrender auf dem gleichen Fragebogen bewerten konnten, es haben so wenig Studierende teilgenommen, dass von Repräsentativität nicht die Rede sein konnte.

[...]

Soweit aus den Studierendenbefragungen ersichtlich, soll auch die Qualität der Lehre aus der Sicht der Studierenden dokumentiert werden (vgl. FLB98/99, S. 182–184). Dabei sollte besonderer Wert darauf gelegt werden, welche Lehrveranstaltungen als besonders praxisbezogen und als besonders forschungsbezogen angesehen werden und was die Studierenden jeweils darunter verstehen.

Zur „Betreuung“ (Erreichbarkeit und Engagement der Lehrenden) konnten bisher stets nur sehr pauschale Angaben gemacht werden (vgl. FLB98/99, S. 183); die Ergebnisse waren — mit 2 auf einer Skala von 1 bis 5 — allerdings durchweg positiv. Es wäre noch zu diskutieren, ob hier eine Ausweitung möglich und erwünscht ist.

Eine eventuell durchzuführende Befragung der Studierenden zur Qualität der Lehrveranstaltungen und der Betreuung könnte in der Weise durchgeführt werden, dass die Studierenden alle Lehrenden einzeln unter mehreren Aspekten — etwa wie bei der pauschalen Bewertung von Lehre und Betreuung im Fachbereich (vgl. FLB97/98, S. 202) auf entsprechenden Skalen bewerten. Ob dies zu auswertungs- und veröffentlichungsfähigen Daten führt, hängt wesentlich

davon ab, ob hinreichend viele Studierende überhaupt in der Lage sind, aus eigener Kenntnis mehrere verschiedene Lehrende zu bewerten. Hinsichtlich der Lehrenden in den Anwendungsfächern dürfte das eher problematisch sein, weil praktisch niemand jemals Lehrveranstaltungen bei Lehrenden der Computerlinguistik *und* bei Lehrenden der beiden anderen Anwendungsfächer gehört hat.

# Kapitel 4

## Statistische Daten

### Vorbemerkung

Die nachstehenden statistischen Übersichten folgen im Aufbau dem seit April 1993 jährlich fortgeschriebenen Bericht über die Entwicklung der Studierenden- (letzter Stand: 12. Oktober 2000 — die endgültigen Angaben über den 21. Jahrgang werden erst Mitte November 2000 vorliegen) und der Absolventenzahlen (letzter Stand: 1. Oktober 2000). Die Änderungen, die sich gegenüber früheren Berichten ergeben haben, sind eher geringfügig.

### 4.1 Studierendenzahlen

In Tabelle 4.1 sind alle Statistiken über die Studierenden des Diplom-Studiengangs nach Fachsemesterzahl zusammengestellt. Da die noch verfügbaren Materialien vielfach die Studierendenzahlen ab dem 8., 13. oder 15. Semester zusammengefasst haben, mußten einige Interpolationen vorgenommen werden. Vollständig liegt die Aufteilung der Studierenden nach Fachsemesterzahl nur für die Wintersemester 1986/87, 1987/88 und seit dem Sommersemester 1992 (nach Umstellung auf das neue Studierendendatenverwaltungssystem) vor. Damit konnten die fehlenden Zahlen mit vermutlich geringen Fehlern rekonstruiert werden.

Tabelle 4.1 ist wie folgt zu lesen: Im oberen Block der Tabelle ist die Gesamtzahl und die Verteilung auf die Fachsemester 1 bis 23 der jeweils im Sommer- (1) bzw. im Wintersemester (2) eines Jahres (z.B. 98) eingeschriebenen Studierenden enthalten, im unteren Block folgt wiederum die Gesamtzahl und die Verteilung auf die Fachsemester 24 bis 45 ab dem Sommersemester 1988.

Tabelle 4.2 stellt die Entwicklung der zahlenmäßigen Stärken der einzelnen Studierendenjahrgänge zusammen. Unter einem Studierendenjahrgang sind hier diejenigen Studierenden zusammengefasst, die im gleichen Kalenderjahr ihr Studium aufgenommen haben (vereinzelt beginnen Studierende — wie auch in Tabelle 4.1 zu sehen — ihr Studium im Sommersemester; sie werden in den Kohortenspalten der Tabelle 4.2 aus Platzgründen nicht aufgeführt, sie sind aber in den Spaltenspalten enthalten). Im Hauptblock von Tabelle 4.2 finden sich also die Zahlen aller Studierenden, die in einem Wintersemester angefangen haben und jeweils ein bestimmtes Fachsemester erreicht haben. Spalte 7 enthält also die Geschichte der 160 Studierenden, die im Wintersemester 1984/1985 begonnen haben: von ihnen waren im zweiten Semester noch 149, im zehnten Semester noch 102 und im 33. Semester noch 10 vorhanden, während von den 119 Studierenden des 21. Jahrgangs, die im Wintersemester 1998/1999 begonnen haben, im zweiten Semester noch 95, im Wintersemester 1999/2000 (also ihrem dritten Semester) noch 75 übrig waren; ihre Zahl hat

	ges.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2 78	24	24																						
1 79	16	0	16																					
2 79	34	19	0	15																				
1 80	26	0	11	0	15																			
2 80	54	27	0	11	0	15	0	0	0	1														
1 81	51	0	26	0	9	0	15	0	0	0	1													
2 81	90	42	1	24	0	9	0	13	0	0	0	1												
1 82	85	4	34	0	24	0	8	0	14	0	0	0	1											
2 82	174	95	4	29	0	22	1	8	0	14	0	0	0	1										
1 83	159	3	79	2	30	0	22	1	8	0	13	0	0	0	1									
2 83	267	121	4	69	1	26	0	22	2	8	0	13	0	0	0	1								
1 84	257	7	108	4	67	1	30	2	19	0	8	0	10	0	0	0	1							
2 84	407	160	4	102	4	64	1	27	2	18	4	9	0	11	0	0	0	1						
1 85	368	0	149	3	86	6	57	1	26	2	16	3	8	0	10	0	0	0	1					
2 85	482	120	0	138	5	84	6	54	2	29	3	18	3	9	0	10	0	0	0	1				
1 86	447	13	102	4	132	5	78	7	50	2	23	3	13	3	5	0	6	0	0	0	1			
2 86	515	115	4	89	7	123	5	74	5	51	0	23	3	8	2	2	0	3	0	0	0	1		
1 87	492	10	99	2	88	3	121	5	72	7	48	2	20	2	6	2	2	0	2	0	0	0	1	
2 87	578	118	4	93	3	84	2	113	6	69	8	45	3	17	2	5	2	2	0	1	0	0	0	1
1 88	533	6	90	4	90	2	79	5	111	4	68	7	40	2	16	2	4	0	1	0	1	0	0	0
2 88	641	149	2	81	2	90	3	78	3	105	3	65	7	32	1	13	1	3	0	1	0	1	0	0
1 89	608	12	128	4	75	1	92	1	78	5	102	4	56	6	23	1	13	1	3	0	1	0	1	0
2 89	723	157	8	115	2	71	7	83	4	73	9	93	4	47	10	23	0	11	1	2	0	1	0	1
1 90	684	16	135	9	109	2	68	6	81	2	75	5	92	3	40	10	18	0	7	1	2	0	1	0
2 90	839	195	2	128	7	106	2	67	5	82	1	70	5	90	6	38	9	15	0	5	1	2	0	1
1 91	785	9	162	3	126	6	102	1	62	5	82	5	63	12	78	4	34	8	14	0	3	1	2	0
2 91	915	162	23	144	8	116	11	93	9	57	2	78	9	56	18	71	2	30	7	11	0	2	1	2
1 92	819	16	131	6	144	4	112	4	96	0	61	2	69	3	48	3	66	1	28	7	10	0	2	1
2 92	893	140	4	122	5	136	3	108	7	91	1	56	1	64	3	38	5	60	3	24	6	9	0	2
1 93	833	1	131	0	117	2	132	3	107	4	89	0	56	2	56	0	35	1	56	1	22	5	7	0
2 93	866	71	1	120	2	113	3	128	5	104	3	89	0	52	2	50	0	32	0	51	1	22	5	6
1 94	821	6	62	4	110	3	112	4	124	3	105	3	82	2	46	3	41	1	27	0	47	1	20	5
2 94	823	69	2	54	1	102	4	102	3	117	4	102	4	75	2	40	2	35	0	26	3	41	1	19
1 95	773	3	66	2	50	0	104	3	101	5	109	9	96	4	65	1	32	4	25	0	23	3	36	1
2 95	778	63	7	56	1	48	1	98	6	93	2	112	9	84	4	57	2	26	2	22	1	19	3	31
1 96	729	4	58	1	54	2	46	1	100	1	93	1	109	10	74	4	54	0	23	3	21	0	15	1
2 96	713	56	3	51	0	52	1	45	6	89	3	84	1	99	7	58	2	50	0	19	3	20	0	14
1 97	654	0	49	2	49	1	49	2	47	4	86	2	79	2	87	6	51	2	42	1	17	2	20	0
2 97	669	64	1	41	1	47	1	44	6	43	2	87	5	70	1	80	6	46	1	38	0	15	2	19
1 98	621	3	61	1	38	2	43	3	43	2	41	3	82	5	62	2	72	4	39	1	33	1	14	2
2 98	667	119	2	50	1	32	2	38	3	41	2	41	5	66	5	55	0	62	4	33	0	33	0	14
1 99	612	12	95	1	47	1	34	0	37	3	40	2	39	8	50	4	48	1	57	5	28	0	32	1
2 99	727	180	9	75	2	44	4	33	1	35	6	37	3	35	5	41	6	40	3	48	3	26	2	29
1 0	695	46	182	3	70	3	44	2	33	0	33	3	35	2	31	3	36	3	31	0	38	2	21	0
2 0	1040	389	46	166	5	65	6	40	3	30	1	31	3	32	2	29	4	31	5	27	5	32	3	18
	ges.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1 88	533	1																						
2 88	641	0	1																					
1 89	608	0	0	1																				
2 89	723	0	0	0	1																			
1 90	684	1	0	0	0																			
2 90	839	0	1	0	0	0	1																	
1 91	785	1	0	1	0	0	0	1																
2 91	915	0	1	0	1	0	0	0	1															
1 92	819	2	0	1	0	1	0	0	0	1														
2 92	893	1	2	0	1	0	1																	
1 93	833	1	1	2	0	1	0	1																
2 93	866	0	1	1	2	0	1	0	1															
1 94	821	4	0	1	1	2	0	1	0	1														
2 94	823	5	4	0	1	1	2	0	1	0	1													
1 95	773	18	3	4	0	1	1	2	0	1	0	1												
2 95	778	1	17	3	4	0	1	1	2	0	1	0	1											
1 96	729	24	1	15	3	4	1	3	0	1	0	1	0	1										
2 96	713	1	21	1	15	3	3	3	0	0	1	0	1	0	1									
1 97	654	14	1	17	1	14	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1								
2 97	669	0	12	1	15	1	14	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1							
1 98	621	19	0	11	1	15	1	12	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1						
2 98	667	2	17	0	7	1	15	1	11	1	2	0	0	0	0	1	0	1						
1 99	612	13	3	15	1	6	2	12	2	9	1	2	0	0	0	0	0	1						
2 99	727	1	10	5	12	0	6	1	12	3	6	1	2	0	0	0	0	0	1					
1 0	695	26	0	8	2	11	0	5	1	12	1	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1		
2 0	1040	4	18	1	7	1	10	0	5	2	10	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabelle 4.1: Studentenzahlen 1978 bis 2000 (Stand: 12. Oktober 2000)

sich zum Ende des Berichtszeitraums auf 65 reduziert.

Interessanterweise ist der „Schwund“ im 22. Jahrgang außerordentlich gering ausgefallen: von den 180 Anfängern des Berichtsjahres waren an dessen Ende noch 166 (= 92.2 %) übrig, im langfristigen Vergleich hätte man mit 10 bis 11 weiteren Abbrechern rechnen müssen. Erste Auswertungen zeigen, dass unter den diesjährigen Abbrechern praktisch keine Studierenden der Computervisualistik sind..

Die letzten fünf Spalten der Tabelle 4.2 enthalten summarische Daten:

- Die letzten drei Spalten „(N1)“ bis „(N3)“ enthalten in der jeweils mit  $i$  bezeichneten Zeile:
  - (N1) die Gesamtzahl der Studierenden, die im  $i$ -ten Semester eingeschrieben waren und jetzt bereits im  $i + 1$ -ten Semester sein könnten,
  - (N2) die Gesamtzahl der Studierenden, die sowohl im  $i$ -ten Semester als auch im  $i + 1$ -ten Semester eingeschrieben waren,
  - (N3) die aufsummierte Anfangsstärke aller Jahrgänge, die bisher das  $i$ -te Semester hätten erreichen können, wenn niemand das Studium abgebrochen hätte.
- Die Spalte „mittlerer Schwund“ enthält den über alle Jahrgänge gemittelten Prozentsatz derjenigen, die während oder am Ende des in der Vorspalte angegebenen Semesters ihr Studium in Koblenz abgebrochen haben, bezogen auf die Zahl derer, die im Vorsemester noch vorhanden waren: von den  $N1 = 2437$  Studierenden, die vor dem WS 1999/2000 in Koblenz ihr Informatik- oder Computervisualistikstudium aufgenommen haben, waren in ihrem jeweils zweiten Fachsemester noch  $N2 = 2105$  Studierende vorhanden, also haben  $13.6\% = \frac{N1-N2}{N1}$  ihr zweites Semester gar nicht mehr begonnen (die 389 Studierenden, die im WS 2000/2001 erst im ersten Semester sind, sind natürlich nicht berücksichtigt). Im 13. bis 19. Semester ist der Anteil derer, die die Universität — mit oder ohne Diplom — verlassen, besonders hoch; wie viele in dieser Zeit die Universität ohne und mit Diplom verlassen, ist aus Abbildung 4.2 und Tabelle 4.12 zu entnehmen.
- Die Spalte „Rest“ enthält den ebenfalls über alle Jahrgänge gemittelten Prozentsatz derer, die am Beginn des in der Vorspalte angegebenen Semesters noch vorhanden waren, bezogen auf die Zahl derer, die noch vorhanden sein müßten, wenn niemand das Studium abgebrochen hätte (vgl. auch Abbildung 4.2 und Tabelle 4.12); dabei wird unterstellt, daß das Studienabbruchverhalten künftiger Jahrgänge dem der bisher betrachtbaren entspricht. Im vierten Semester z.B. sind also im Mittel noch 73.2 % aller Studierenden vorhanden gewesen.

Aus den fünf letzten Spalten dieser Tabelle läßt sich ablesen, daß

- jede(r) siebente bis achte Studierende (13.6 %) das Studium in Koblenz schon nach dem ersten Semester abbricht,
- nach den ersten beiden Semestern bereits knapp ein Viertel (23.3 %) der Studierenden Koblenz verlassen hat,
- nach den ersten fünf Semestern nur noch etwa zwei Drittel (68.3 %) und
- nach neun Semestern noch drei Fünftel (60.2 %) weiterstudieren und auch
- am Anfang des 13. Semesters noch fast die Hälfte der Studierenden (48.6 %) vorhanden ist.

## 4.2 Vordiplomprüfungen

Die Auswertung der Vordiplomprüfungen beruht auf den Aufzeichnungen des Prüfungsamts, die vollständig (bis zum 30. September 2000) berücksichtigt worden sind.

### 4.2.1 Studiendauer

Mittelwerte und Mediane der Studiendauer bis zum Vordiplom sind nach den exakten Daten berechnet; die Angabe „4“ in der ersten Zeile von Tabelle 4.3 besagt, daß von den sechs Kandidaten, die vom 1. Oktober 1980 bis zum 30. September 1981 ihr Vordiplom ablegten, vier im sechsten Fachsemester standen. Demgegenüber bedeutet die „4“ in der dritten Zeile von Tabelle 4.4, daß von den bisher zehn abgelegten Vordiplomprüfungen des Studierendenanfangsjahrgangs 1978 vier im sechsten Semester abgelegt wurden (es handelt sich dabei um dieselben Kandidaten).

Wie die beiden Tabellen 4.3 und 4.4 zeigen, wird das Vordiplom typischerweise im fünften (243 Fälle) oder — fast genauso häufig — im sechsten Semester (239 Fälle) abgelegt: im fünften Semester liegt der häufigste Wert, während der Mittelwert (6.856 Semester) etwa in der Mitte des siebenten Semesters und der Median (5.918 Semester, d.h. die Hälfte aller Studierenden hat das Vordiplom nach dieser Zeit geschafft) nach Ende der Vorlesungszeit des sechsten Semesters liegt. Ein Viertel hat das Vordiplom erst nach Ende des siebenten Semesters (später als nach 7.830 Semestern, d.h. gegen Ende der Vorlesungszeit des achten Semesters) abgeschlossen.

Bemerkenswert ist an der diesjährigen Auswertung, daß die Zahl der jährlich abgeschlossenen Vordiplomprüfungen, die sich 1993/94 und 1994/95 auf hohem Niveau stabilisiert hatte und danach stark zurückgegangen und sich dann stabilisiert hatte, wieder zurückgegangen ist: Betrug die mittlere Zahl der Vordiplome von 1985/1986 bis 1992/1993 ungefähr 63, so waren es in den genannten beiden Studienjahren mit 113 bzw. 106 fast doppelt so viele (allerdings mit einer deutlich höheren Studiendauer bis zum abgeschlossenen Vordiplom als jemals zuvor und — für 1993/94 — mit zwei Häufigkeitsmaxima im 6. und im 8. Semester) — ein Ergebnis der Beratungsaktion, die drei Professoren des Fachbereichs im November und Dezember 1993 und erneut im Mai 1995 durchgeführt haben und in deren Verlauf mit über 180 Studierenden des siebenten und höherer Semester, die ihr Vordiplom noch nicht abgeschlossen hatten, ausführliche Gespräche über ihre Lebens- und Studiensituation, über die Gründe, aus denen das Vordiplom noch nicht angegangen oder abgeschlossen wurde, sowie über den weiteren Verlauf ihrer Prüfungen und ihres Studiums geführt wurden. In den beiden Studienjahren 1995/96 und 1996/1997 ist die Zahl der abgeschlossenen Vordiplome deutlich zurückgegangen — bei wiederum langen Studiendauern bis zum Vordiplom. Dies spiegelt die zurückgegangenen Anfängerzahlen seit 1993 wider, aber auch späte Erfolge der Beratungsaktionen. Umso mehr überrascht der Anstieg im Jahr 1997/1998 bei wieder etwas besseren Studienzeiten. Im Berichtsjahr ist die Zahl der Vordiplome deutlich geringer — allerdings haben 17 von 32 Studierenden in diesem Jahr ihr Vordiplom im fünften Semester oder früher abgelegt, der Median liegt erstmals seit 14 Jahren wieder unter fünf Semestern.

Wie die Tabelle 4.5 zeigt, unterscheiden sich Studenten und Studentinnen nur unwesentlich voneinander. Frauen schließen ihr Vordiplom im Mittel knapp 2.5 Monate und im Median knapp 2 Monate früher ab als Männer. Die Unterschiede zwischen den Anwendungsschwerpunkten Computerlinguistik und Sozialwissenschaftliche Informatik sind ebenfalls nicht groß. Die Studierenden mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik kommen (anders als nach einer früheren Auswertung) nicht schneller, sondern geringfügig langsamer (im Vergleich zum Gesamtmittel fast 6 Wochen später) zum Abschluß des Vordiploms. Im Median sind sie ebenfalls langsamer als die Studierenden der beiden alten Anwendungsfächer. Der Un-

terschied der Verteilungen der Zeiten bis zum Vordiplom zwischen Computerlinguistikern und Wirtschaftsinformatikern ist sogar statistisch hochsignifikant, alle anderen Unterschiede allerdings nicht.

Von den Studierenden der Computervisualistik haben bisher drei ihr Vordiplom bestanden, jeweils in den letzten Tagen des fünften oder den ersten Tagen des sechsten Semesters.

#### 4.2.2 Noten

Der Mittelwert der Gesamtnoten im Vordiplom liegt zur Zeit bei 2.3070, der Median zwischen 2.2 und 2.3. Die Verteilung auf die einzelnen Notenstufen ergibt sich aus Abbildung 4.1. Die Noten sind ungefähr normalverteilt.



Abbildung 4.1: Verteilung der Gesamtnoten im Vordiplom

Getrennt nach Jahrgängen ergibt sich das in Tabelle 4.6 dargestellte Bild. Tabelle 4.7 weist u.a. auch die Mittelwerte der Vordiplomnoten der Fachprüfungen getrennt aus. Auf den ersten Blick fällt zunächst nur auf, dass die Mathematiknote im Mittel (2.6) deutlich schlechter ist als die Noten der anderen Fachprüfungen (zwischen 2.22 und 2.36) und als die Gesamtnote (2.3). Teilt man allerdings die Noten in der Fachprüfung der Anwendungsfächer auf, so zeigt sich, dass in den Fächern mit niedrigen Studierendenzahlen und mündlicher Prüfung die Prüfungen im Mittel mit 2.0424 (Computerlinguistik) und 1.9746 (Sozialwissenschaftliche Informatik) deutlich besser ausfallen als in den drei Informatik-Fachprüfungen, während die schriftliche Fachprüfung in der Wirtschaftsinformatik einen wesentlich schlechteren Durchschnitt (2.8735) aufweist. Über die Gründe für dieses Auseinanderfallen kann einstweilen nur spekuliert werden. Vermutlich werden Klausuren strenger benotet als mündliche Prüfungen, und vermutlich kennen die Prüfer in den „kleinen“ Anwendungsfächern ihre Kandidaten — z.B. aus Übungen — bereits besser, was ebenfalls eine

wohlwollendere Beurteilung zur Folge haben könnte, möglicherweise sind die Leistungen auch tatsächlich besser.

Die Noten in den Einzelprüfungen sind untereinander und auch mit der Abiturnote hoch korreliert (siehe Tabelle 4.7; die Korrelationen mit der Abiturnote beziehen sich nur auf die jüngeren Jahrgänge — zwischen 189 und 217 Fälle —, für ältere Jahrgänge liegen die Abiturnoten nicht vor, und für die jüngeren Jahrgänge (rund 200 Fälle) liegen noch keine Vordiplomnoten vor. Die übrigen Korrelationen beziehen sich jeweils auf alle bisher abgelegten Vordiplom-Teilprüfungen).

Die den Analysen der Korrelationen zwischen Abiturnoten und Vordiplomnoten zugrundeliegende Fragestellung ist die folgende. In der öffentlichen Diskussion wird gelegentlich argumentiert, die Abiturnote sei nach den Reformen der letzten Jahrzehnte kein guter Prädiktor mehr für Leistungen im Studium. Dies scheint nach Tabelle 4.7 eher doch der Fall zu sein. Zwar ist die Vordiplomnote ein viel besserer Prädiktor für die Diplomnote (Varianzerklärung 46.24 %, vgl. Tabelle 4.14), als es die Abiturnote für die Vordiplomnote ist (Varianzerklärung 28.9 %), aber die Abiturnote ist als Prädiktor für die Leistungen im Grundstudium jedenfalls nicht ganz von der Hand zu weisen.

Der Tabelle ist zu entnehmen, daß die Abiturnote (mit den oben genannten Einschränkungen) etwa 29 % der Varianz der Gesamtnote im Vordiplom erklärt ( $0.538^2 = 0.2894$ ). Für die Note im Anwendungsfach und in der Theoretischen Informatik ist sie ein deutlich schlechterer Prädiktor, hier erklärt sie nur 8 bzw. 13 % der Varianz. Die Korrelationen der Anwendungsfachnote mit den übrigen Einzelnoten fallen erwartungsgemäß niedriger aus als die zwischen den übrigen Einzelnoten, was allein schon daran liegt, daß sich unter der Anwendungsfachnote Noten in drei verschiedenen Fächern mit vor allem im Grundstudium noch unterschiedlichen Anforderungen verbergen. Die hohe Korrelation zwischen den Noten in Mathematik und Theoretischer Informatik (34.3 % Varianzerklärung) überrascht nicht; beide Teilprüfungen stellen offenbar ähnliche Anforderungen.

## 4.3 Diplomprüfungen

Die Auswertung der Diplomprüfungen beruht auf den Aufzeichnungen des Prüfungsamts, die vollständig (bis zum 12. Oktober 2000) berücksichtigt worden sind.

### 4.3.1 Studiendauer

Wie die beiden Tabellen 4.8 und 4.9 zeigen, wird das Diplom typischerweise im zwölften Semester abgelegt: im zwölften Semester liegt der häufigste Wert, der Median (13.964 Semester, d.h. die Hälfte aller Studierenden hat das Diplom nach dieser Zeit geschafft) und der Mittelwert (14.866 Semester) liegen allerdings etwas später. Mehr als ein Viertel schließt das Diplom erst nach dem 16. Semester ab. Diese Gesamtzahlen sind noch schlechter als schon in den vergangenen Jahren — das zeigt sich auch deutlich bei den Absolventen des Studienjahres 1999/2000, die eine mittlere Studienzeit von neuneinviertel Jahren hinter sich gebracht haben. Nur ein Viertel von ihnen hat weniger als 15 Semester gebraucht. Diese an sich bestürzenden Zahlen belegen aber auch, dass es dem Fachbereich gelungen ist, auch Studierende, die sich jahrelang nicht um ihre Prüfungen gekümmert haben, dazu zu bewegen, ihr Studium endlich zu einem geordneten Abschluss zu bringen. Es ist damit zu rechnen (vgl. S. 179), dass auch im nächsten Studienjahr die mittlere Studienzeit bis zum Diplom exorbitant sein wird — wenn man sich vergegenwärtigt, dass am 1. Juli 2000 noch 143 Studierende vorhanden waren, die ihre Prüfungen angefangen, aber noch nicht abgeschlossen hatten, jenseits ihres 10. Semesters waren, und die mediane Studienzeit aller, die die Diplomprüfung

begonnen, aber noch nicht beendet hatten, bei 20 Semestern lag. Der Prüfungsausschuss hat jedoch bewusst versucht, eine möglichst hohe Zahl von Abschlüssen zu erreichen und die Zahl der Abbrecher ohne oder mit höchstens angefangener Diplomprüfung niedrig zu halten.

Wie die Tabelle 4.10 zeigt, unterscheiden sich Studenten und Studentinnen weniger voneinander als in früheren Berichten. Frauen schließen ihr Diplom im Mittel 12 Tage später ab als Männer, ihr Median liegt um rund 9 Tage höher als der der Männer. Die Unterschiede zwischen den Studierenden der verschiedenen Anwendungsfächer sind gering: die Studierenden mit dem Anwendungsfach Computerlinguistik sind wieder deutlich langsamer als die mit dem Anwendungsfach Sozialwissenschaftliche Informatik (und sogar statistisch signifikant langsamer als die mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik); bereinigt man den Mittelwert bei der Sozialwissenschaftlichen Informatik um den einen Studenten mit Rekordstudienzeit (31.544 Semester!<sup>1</sup>), so sinkt er auf 14.507 Semester (7.253 Jahre) ab, so daß die restlichen Absolventen mit dem Anwendungsfach Sozialwissenschaftliche Informatik sogar noch etwas schneller sind. In dieser Auswertung ist zum fünften Mal über Diplomprüfungen von Studierenden mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik zu berichten. Diese jetzt 157 waren wiederum deutlich schneller als der Mittelwert ihrer Kommilitonen in den alten Anwendungsfächern — es ist aber klar, daß die ersten, die ein Ziel erreichen, dies auch in kürzerer Zeit tun; mehr als 22 Semester konnte noch niemand Wirtschaftsinformatik studieren (mit Ausnahme von fünf Studierenden, die spät aus anderen Anwendungsfächern zur Wirtschaftsinformatik gewechselt sind). Bei der Betrachtung des ersten Quartils und des Medians gibt es denn auch nur geringe Unterschiede zwischen den Studierenden der verschiedenen Anwendungsfächer (die Studierenden mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik haben sogar ein etwas höheres erstes Quartil und einen höheren Median als die mit dem Anwendungsfach Sozialwissenschaftliche Informatik); dass sie bei der Betrachtung des 3. Quartils und des Mittelwerts besser, d.h. schneller, abschneiden, liegt daran, dass es unter ihnen noch keine Studierenden mit extrem langer Studiendauer geben kann. Nach allen Kriterien studieren die Computerlinguisten am längsten.

Addiert man zu den Reststärken der einzelnen Jahrgänge aus Tabelle 4.2 die Zahlen der aus den einzelnen Jahrgängen abgeschlossenen Diplomprüfungen, so ergibt sich das in Tabelle 4.11 dargestellte Bild. Danach haben bisher rund 53 % aller Studierenden der ersten 18 Jahrgänge den Koblenzer Diplom-Studiengang Informatik verlassen, ohne den Abschluß hier zu schaffen.<sup>2</sup>

Die Mißerfolgsquoten der verschiedenen Jahrgänge liegen zwischen 38.9 % und 62.5 % und damit etwas günstiger als im letzten Bericht. Für diese Unterschiede läßt sich bisher keine einleuchtende Erklärung finden; bei „Stichproben“-Größen zwischen 100 und 200 müssen die Abweichungen aber nicht unbedingt eine inhaltliche Bedeutung haben.

Mit einer anderen Berechnung kommt man zu einem Ergebnis, das mit Analysen von Werner Dostal, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, vergleichbar ist. Dostal verminderte die Zahl aller Studierenden, die jemals das Studium der Informatik in (West-) Deutschland begonnen haben, um die Zahl der noch eingeschriebenen Informatik-Studierenden und bezog auf diese Zahl die Anzahl der Informatik-Diplome. Der Prozentsatz der diplomierten Informatikerinnen und Informatiker an allen, die jemals ein Informatik-Studium in (West-) Deutschland begonnen und abgebrochen oder beendet hatten, betrug ca. 30 %.<sup>3</sup> Der entsprechende Prozentsatz in Koblenz beträgt  $625 / (2826 - 1040) = 35.0$  %, liegt also etwas günstiger als im nationalen Vergleich (und als im letzten Bericht).

Die mittlere Stärke eines Studierendenjahrgangs während seines Durchlaufs durch den Koblenzer

<sup>1</sup>Dieser Rekord ist aber in den letzten drei Berichtsjahren noch dreimal übertroffen worden.

<sup>2</sup>Von Auswertung zu Auswertung werden sich diese Zahlen naturgemäß in beiden Richtungen verändern, je nachdem, ob die Langzeitstudierenden sich mit oder ohne Examen exmatrikulieren lassen.

<sup>3</sup>Mitteilung im Rahmen eines Vortrages an der Universität Koblenz im November 1996.

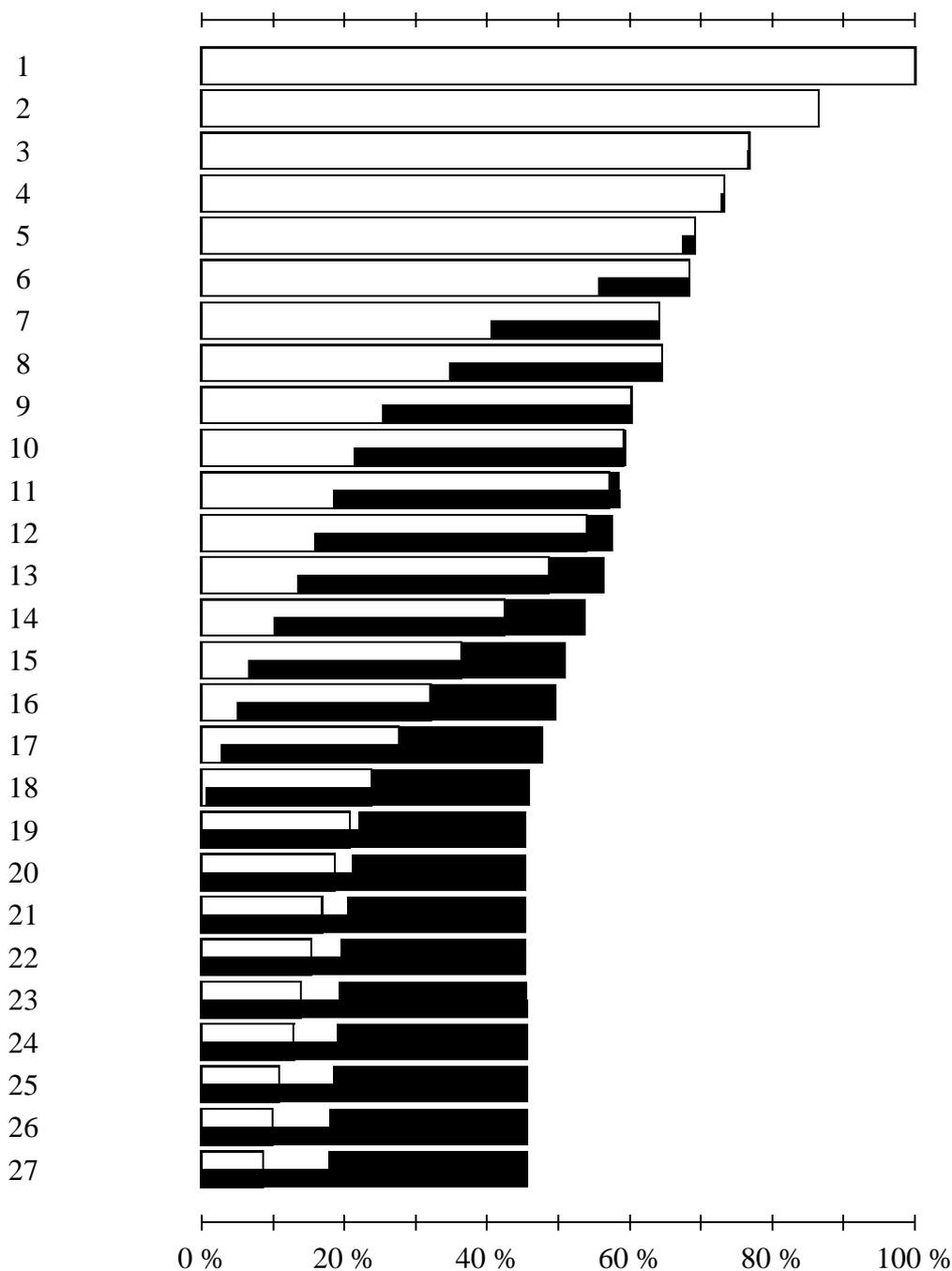


Abbildung 4.2: Verbliebene Studierende (weißer Balken), Vordiplome (schmaler schwarzer Balken) und Diplome (breiter schwarzer Balken, falls vorhanden; alle Angaben in % der Ausgangsstärke, über die Jahrgänge gemittelt (siehe Tabelle 4.12); Angaben über das 28. und die folgenden Semester würden auf weniger als 50 Studierenden beruhen und sind deshalb fortgelassen.)

Informatik-Studiengang, der Anteil der Studierenden mit Vordiplom und der Anteil der mit Diplom Ausgeschiedenen nach Fachsemesterzahl ergeben sich aus Abbildung 4.2 und Tabelle 4.12. Insbesondere aus der

Abbildung 4.2 läßt sich deutlich ablesen, daß Studierende, die im zehnten Semester das Vordiplom noch nicht abgeschlossen haben, auch später kaum noch eine Chance dazu finden (der Prozentsatz erhöht sich danach nur noch von 38 auf knapp 46, d.h. bloß noch um 7.7 %-Punkte). Gleichwohl verbleiben sie im Mittel noch bis zum 13. Semester im Studiengang und lassen sich dann nach und nach exmatrikulieren.

Nach den vorliegenden Daten läßt sich die Erfolgsquote des Fachbereichs und seiner Studierenden in einigen wenigen Zahlen zusammenfassen:

- Berechnet auf alle Anfängerinnen und Anfänger ist damit zu rechnen, daß etwa 28 % das Diplom schließlich bestehen werden (Tabelle 4.12, 3. Spalte), knapp die Hälfte wird das Vordiplom schaffen (Tabelle 4.12, 2. Spalte). Dabei beschränken sich diese beiden Maßzahlen auf diejenigen, die das Diplom oder das Vordiplom in den ersten 27 Semestern abgelegt haben — über einen eventuell späteren Erfolg oder Mißerfolg kann man wegen der geringen Zahlen (bisher 11) nur schwer Aussagen machen.
- Der Anteil der ohne Diplom Ausscheidenden liegt etwas über der Hälfte (Tabelle 4.11 weist aus, dass von 1 953 Studienanfängern der Jahrgänge 1 bis 18 1 040 = 53.3 % ausgeschieden sind), und
- etwas mehr als ein Drittel derjenigen, die den Fachbereich wieder verlassen haben — 625 von  $(2826 - 1040) = 34.0\%$  —, hat dies mit bestandenem Diplom getan.

Bedauerlicherweise gibt es für keine dieser Maßzahlen harte Vergleichszahlen, allenfalls kann man für die letztgenannte Maßzahl sagen, daß die Koblenzer Studierenden im nationalen Vergleich besser abgeschnitten haben als die Studierenden anderer Informatik-Studiengänge (35 % gegen 30 %, allerdings ist die Vergleichszahl mittlerweile vier Jahre alt).

### 4.3.2 Noten

Der Mittelwert der Gesamtnoten im Diplom liegt zur Zeit bei 1.7725, der Median zwischen 1.5 und 1.6. Die Verteilung auf die einzelnen Notenstufen ergibt sich aus Abbildung 4.3. Hier ist ein deutliches Überwiegen der besseren Noten zu erkennen. Waren bei der Auswertung vor drei Jahren 1.1 und 1.3 mit 8.8 bzw. 8.1 % die häufigsten Noten überhaupt, so hat sich der häufigste Wert (schon in den letzten beiden Jahren) nach 1.6 verschoben. Die unterschiedliche Verteilung der Gesamtnoten im Vordiplom und im Diplom erklärt sich vermutlich daraus, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Studierenden irgendwann nach dem Vordiplom ausscheidet, ohne die Diplom-Hauptprüfung anzugehen, wobei viel dafür spricht, daß es sich dabei um die Studierenden mit schlechteren Vordiplom-Noten handelt, denn die mittlere Vordiplom-Gesamtnote derjenigen, die auch die Diplomhauptprüfung erfolgreich abgelegt haben, ist (Stand 2000) mit 2.142 signifikant besser als der Gesamtmittelwert von 2.274 (die mittlere Vordiplom-Gesamtnote derjenigen, die das Diplom nicht oder noch nicht abgelegt haben, beträgt 2.401).

Mögliche weitere Erklärungsansätze für den deutlichen Unterschied zwischen mittleren Vordiplom- und Diplomnoten sind:

- Für viele Studierende ist die Vordiplomprüfung die erste mündliche Prüfung in ihrem Leben überhaupt; sie wären nach diesem Erklärungsansatz also auf die Prüfungssituation im Vordiplom schlechter vorbereitet als einige Jahre später auf die Prüfungssituation im Diplom.
- Für viele Studierende mag im Vordergrund stehen, das Vordiplom zu bestehen, wobei die Note dann ziemlich gleichgültig ist — das Vordiplomzeugnis muss bei Bewerbungen im allgemeinen nicht ge-

zeigt werden, eine schlechte Gesamtnote im Vordiplom wird durch eine gute Diplomnote mehr als wettgemacht.

- Dass die mittlere Note der Diplomarbeit noch einmal — wenn auch nur geringfügig — besser ist als die Gesamtnote im Diplom (1.7221), kann damit erklärt werden, dass hier — noch sehr viel mehr als bei mündlichen Prüfungen — die Möglichkeit der Nachbesserung vor der endgültigen Benotung (nämlich während der Betreuung) besteht. Außerdem dürfte die Diplomarbeit von vielen Studierenden als der eigentliche Ausweis ihrer Berufsfähigkeit angesehen werden.

Anders als im Vordiplom liegen die Durchschnittsnoten der Fachprüfungen der Anwendungsfächer relativ nah beieinander und auch nahe bei den Durchschnittsnoten der Informatik-Fachprüfungen (vgl. den unteren Teil der Tabelle 4.15).

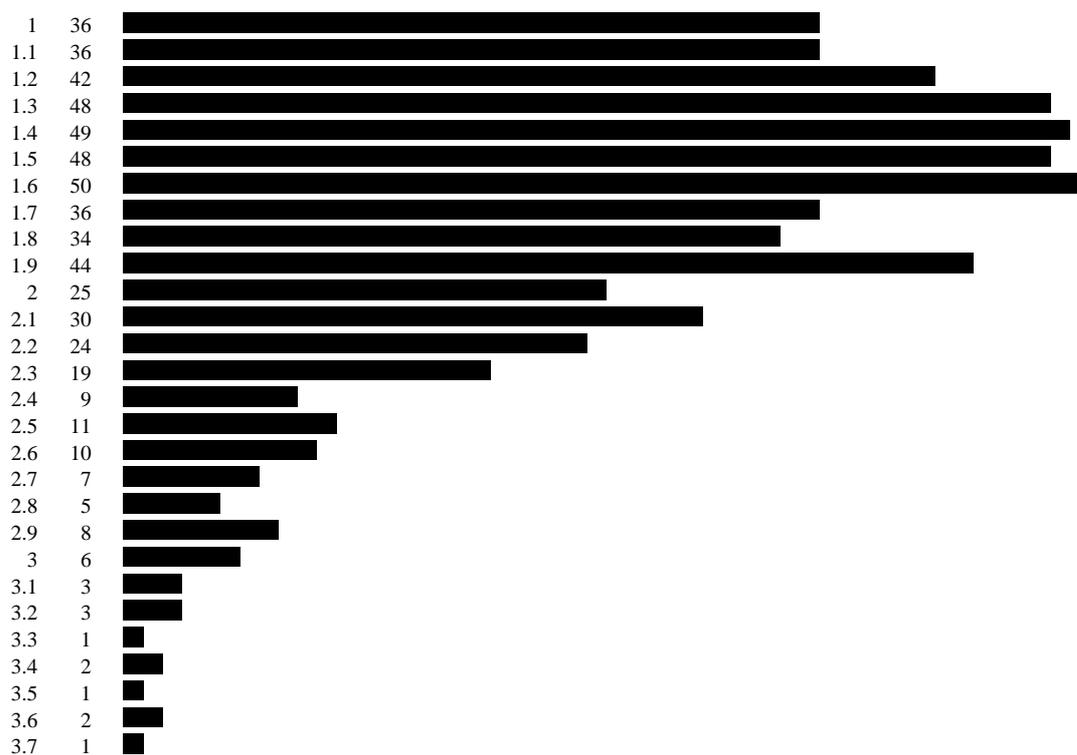


Abbildung 4.3: Verteilung der Noten in der Diplom-Hauptprüfung

Getrennt nach Jahrgängen ergibt sich das in Tabelle 4.13 dargestellte Bild. Die Gesamtzahl der Noten weicht von der Gesamtzahl der Prüfungen ab, weil wegen ausstehender Gutachten noch nicht alle Noten feststehen.

Ein Zusammenhang zwischen Abitur- und Diplomnote läßt sich zur Zeit noch nicht ermitteln, weil die Abiturnote bisher erst für 81 Absolventen erfasst worden ist (die Korrelationen zwischen der Abiturnote und einzelnen Prüfungsnoten in der Diplom-Hauptprüfung liegen — soweit für die einzelne Korrelationen genügend Fälle vorliegen — zwischen 0.166 und 0.356). Die Vordiplomnote erweist sich aber als ein guter Prädiktor für die Diplomnote: sie erklärt rund 44 % der Varianz der Diplom-Gesamtnote. Die Korrelationen zwischen der Gesamtnote und den Einzelnoten im Vordiplom mit der Gesamtnote im Diplom ergeben sich aus Tabelle 4.14. Dabei zeigt sich, daß der beste Prädiktor für das Abschneiden im Diplom die Vordiplomnote in Theoretischer Informatik ist, allerdings dicht gefolgt von den Noten in Mathematik und Praktischer

Informatik. Der Zusammenhang mit der Note in der Technischen Informatik ist am schwächsten — sogar schwächer als der mit der Vordiplomnote im Anwendungsfach.

Auch zwischen den Noten im Diplom bestehen hohe Korrelationen. Sie sind in Tabelle 4.15 ausgewiesen (und beziehen sich auch auf Fälle mit noch unvollständigen Notenangaben). Erwartungsgemäß ist die Korrelation zwischen den Noten der beiden Prüfungen im Anwendungsfach sehr hoch (es ist die höchste in der Tabelle überhaupt); die Korrelationen zwischen den drei Teilprüfungen in Informatik liegen in der gleichen Größenordnung.

Interessant ist an den Angaben im unteren Teil der Tabelle 4.15, dass die Absolventen mit dem Anwendungsfach Wirtschaftsinformatik in ihrem Anwendungsfach deutlich schlechter abschneiden als in der Diplomarbeit und in den Informatik-Prüfungen — dort sind sie besser als die Absolventen der beiden anderen Anwendungsfächer. Diese ihrerseits schneiden in ihrem jeweiligen Anwendungsfach deutlich besser ab als in ihren Informatik-Fachprüfungen — ihre besten Teilnoten erreichen sie in der Diplomarbeit. Eine Erklärung hierfür kann zur Zeit nicht angegeben werden.

	ges.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	78	24	24																					
1	79	16	0	16																				
2	79	34	19	0	15																			
1	80	26	0	11	0	15																		
2	80	54	27	0	11	0	15	0	0	0	1													
1	81	51	0	26	0	9	0	15	0	0	0	1												
2	81	90	42	1	24	0	9	0	13	0	0	0	1											
1	82	85	4	34	0	24	0	8	0	14	0	0	0	1										
2	82	174	95	4	29	0	22	1	8	0	14	0	0	0	1									
1	83	159	3	79	2	30	0	22	1	8	0	13	0	0	0	1								
2	83	267	121	4	69	1	26	0	22	2	8	0	13	0	0	0	1							
1	84	257	7	108	4	67	1	30	2	19	0	8	0	10	0	0	0	1						
2	84	407	160	4	102	4	64	1	27	2	18	4	9	0	11	0	0	0	1					
1	85	368	0	149	3	86	6	57	1	26	2	16	3	8	0	10	0	0	0	1				
2	85	482	120	0	138	5	84	6	54	2	29	3	18	3	9	0	10	0	0	0	1			
1	86	447	13	102	4	132	5	78	7	50	2	23	3	13	3	5	0	6	0	0	0	1		
2	86	515	115	4	89	7	123	5	74	5	51	0	23	3	8	2	2	0	3	0	0	0	1	
1	87	492	10	99	2	88	3	121	5	72	7	48	2	20	2	6	2	2	0	2	0	0	0	1
2	87	578	118	4	93	3	84	2	113	6	69	8	45	3	17	2	5	2	2	0	1	0	0	1
1	88	533	6	90	4	90	2	79	5	111	4	68	7	40	2	16	2	4	0	1	0	1	0	0
2	88	641	149	2	81	2	90	3	78	3	105	3	65	7	32	1	13	1	3	0	1	0	1	0
1	89	608	12	128	4	75	1	92	1	78	5	102	4	56	6	23	1	13	1	3	0	1	0	1
2	89	723	157	8	115	2	71	7	83	4	73	9	93	4	47	10	23	0	11	1	2	0	1	0
1	90	684	16	135	9	109	2	68	6	81	2	75	5	92	3	40	10	18	0	7	1	2	0	1
2	90	839	195	2	128	7	106	2	67	5	82	1	70	5	90	6	38	9	15	0	5	1	2	0
1	91	785	9	162	3	126	6	102	1	62	5	82	5	63	12	78	4	34	8	14	0	3	1	2
2	91	915	162	23	144	8	116	11	93	9	57	2	78	9	56	18	71	2	30	7	11	0	2	1
1	92	819	16	131	6	144	4	112	4	96	0	61	2	69	3	48	3	66	1	28	7	10	0	2
2	92	893	140	4	122	5	136	3	108	7	91	1	56	1	64	3	38	5	60	3	24	6	9	0
1	93	833	1	131	0	117	2	132	3	107	4	89	0	56	2	56	0	35	1	56	1	22	5	7
2	93	866	71	1	120	2	113	3	128	5	104	3	89	0	52	2	50	0	32	0	51	1	22	5
1	94	821	6	62	4	110	3	112	4	124	3	105	3	82	2	46	3	41	1	27	0	47	1	20
2	94	823	69	2	54	1	102	4	102	3	117	4	102	4	75	2	40	2	35	0	26	3	41	1
1	95	773	3	66	2	50	0	104	3	101	5	109	9	96	4	65	1	32	4	25	0	23	3	36
2	95	778	63	7	56	1	48	1	98	6	93	2	112	9	84	4	57	2	26	2	22	1	19	3
1	96	729	4	58	1	54	2	46	1	100	1	93	1	109	10	74	4	54	0	23	3	21	0	15
2	96	713	56	3	51	0	52	1	45	6	89	3	84	1	99	7	58	2	50	0	19	3	20	0
1	97	654	0	49	2	49	1	49	2	47	4	86	2	79	2	87	6	51	2	42	1	17	2	20
2	97	669	64	1	41	1	47	1	44	6	43	2	87	5	70	1	80	6	46	1	38	0	15	2
1	98	621	3	61	1	38	2	43	3	43	2	41	3	82	5	62	2	72	4	39	1	33	1	14
2	98	667	119	2	50	1	32	2	38	3	41	2	41	5	66	5	55	0	62	4	33	0	33	0
1	99	612	12	95	1	47	1	34	0	37	3	40	2	39	8	50	4	48	1	57	5	28	0	32
2	99	727	180	9	75	2	44	4	33	1	35	6	37	3	35	5	41	6	40	3	48	3	26	2
1	0	695	46	182	3	70	3	44	2	33	0	33	3	35	2	31	3	36	3	31	0	38	2	21
2	0	1040	389	46	166	5	65	6	40	3	30	1	31	3	32	2	29	4	31	5	27	5	32	3
	ges.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1	88	533	1																					
2	88	641	0	1																				
1	89	608	0	0	1																			
2	89	723	0	0	0	1																		
1	90	684	1	0	0	0	1																	
2	90	839	0	1	0	0	0	1																
1	91	785	1	0	1	0	0	0	1															
2	91	915	0	1	0	1	0	0	0	1														
1	92	819	2	0	1	0	1	0	0	0	1													
2	92	893	1	2	0	1	0	1																
1	93	833	1	1	2	0	1	0	1															
2	93	866	0	1	1	2	0	1	0	1														
1	94	821	4	0	1	1	2	0	1	0	1													
2	94	823	5	4	0	1	1	2	0	1	0	1												
1	95	773	18	3	4	0	1	1	2	0	1	0	1											
2	95	778	1	17	3	4	0	1	1	2	0	1	0	1										
1	96	729	24	1	15	3	4	1	3	0	1	0	1	0	1									
2	96	713	1	21	1	15	3	3	3	0	0	1	0	1	0	1								
1	97	654	14	1	17	1	14	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1							
2	97	669	0	12	1	15	1	14	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1						
1	98	621	19	0	11	1	15	1	12	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1					
2	98	667	2	17	0	7	1	15	1	11	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1				
1	99	612	13	3	15	1	6	2	12	2	9	1	2	0	0	0	0	0	1					
2	99	727	1	10	5	12	0	6	1	12	3	6	1	2	0	0	0	0	0	1				
1	0	695	26	0	8	2	11	0	5	1	12	1	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	1040	4	18	1	7	1	10	0	5	2	10	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabelle 4.2: Studierendenzahlen nach Jahrgängen, Schwund und Rest (Stand: 12. Oktober 2000)

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	..	26	N	Mittelwert	1.Quartil	Median	3.Quartil
80/81	-	-	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2.513	2.307	2.645	2.735
81/82	-	-	2	4	3	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	2.840	2.146	2.514	3.055
82/83	-	-	1	4	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	2.676	2.149	2.597	3.163
83/84	-	-	8	2	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	2.514	1.910	1.991	2.855
84/85	-	-	-	17	15	12	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	2.830	2.407	2.735	3.066
85/86	1	2	3	34	11	2	3	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	2.635	2.344	2.466	2.622
86/87	-	-	1	27	25	7	2	4	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	2.858	2.439	2.613	2.910
87/88	-	-	3	15	19	14	7	5	5	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	3.147	2.499	2.812	3.536
88/89	1	-	-	17	21	8	5	5	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	3.088	2.496	2.771	3.522
89/90	-	-	2	11	15	9	8	5	1	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	3.286	2.549	3.030	3.665
90/91	-	1	4	16	11	1	6	3	2	1	2	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	50	3.294	2.347	2.646	3.872
91/92	-	-	-	17	14	14	9	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	59	3.168	2.469	2.824	3.485
92/93	-	-	1	16	16	14	10	4	7	5	1	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	3.626	2.566	3.195	4.381
93/94	-	-	-	10	35	11	26	6	7	4	7	2	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	113	3.690	2.649	3.533	4.189
94/95	-	-	2	22	21	10	15	6	6	2	6	1	6	1	3	1	1	1	-	-	1	-	-	-	105	3.914	2.516	3.202	4.738
95/96	-	-	-	1	5	11	2	2	4	5	1	3	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	38	4.420	3.047	3.950	5.269
96/97	-	-	-	1	6	2	6	8	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	30	4.601	3.063	3.944	4.383
97/98	-	-	-	4	8	6	8	6	6	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	3.874	2.905	3.585	4.699
98/99	1	-	-	8	1	7	2	6	2	8	-	2	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	41	4.173	3.038	4.305	5.361
99/00	-	1	-	16	3	4	1	3	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	..	1	32	3.547	2.189	2.496	3.531
	3	4	28	243	239	136	115	68	47	36	25	13	19	7	6	7	1	1	1	1	4	1	..	1	1006	3.428	2.485	2.959	3.915

Tabelle 4.3: Studiendauer bis zum Vordiplom (in vollen Semestern) nach Vordiplomsjahr; Mittelwert, Median und Quartile (in Jahren)

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	..	26	N	Mittelwert	1.Quartil	Median	3.Quartil
76/77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.417	5.417	5.417	5.417
77/78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.000	0.000	0.000	0.000
78/79	-	-	-	1	4	1	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	3.390	2.655	2.997	3.917
79/80	-	-	1	4	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2.540	2.146	2.490	2.917
80/81	-	-	2	4	3	1	-	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3.363	2.149	2.597	4.635
81/82	-	-	1	2	3	12	3	3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	27	3.675	3.003	3.213	3.980
82/83	-	-	8	17	15	1	3	4	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	2.933	2.344	2.503	2.863
83/84	-	-	-	34	11	8	2	5	5	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	3.016	2.405	2.504	3.422
84/85	-	1	3	27	25	14	7	5	5	4	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	97	3.358	2.447	2.802	3.594
85/86	1	1	1	15	19	8	5	5	1	1	2	-	-	2	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	65	3.478	2.496	2.783	3.738
86/87	-	-	3	16	21	9	8	3	2	1	-	-	2	-	1	-	1	-	1	-	2	-	-	-	70	3.545	2.496	2.801	3.589
87/88	-	-	-	11	15	1	6	1	-	5	1	2	3	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	51	4.084	2.549	2.930	5.336
88/89	1	-	2	17	11	14	9	4	7	4	7	1	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	..	85	3.871	2.577	3.428	4.958
89/90	-	1	4	17	14	14	10	6	7	2	6	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	86	3.572	2.482	3.195	4.394
90/91	-	-	-	16	16	11	26	6	6	4	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	89	3.507	2.805	3.533	3.807
91/92	-	-	1	10	35	10	15	2	4	2	1	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	84	3.287	2.537	2.988	3.658
92/93	-	-	-	22	21	11	2	8	-	-	3	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	3.296	2.488	2.719	3.735
93/94	-	-	2	1	5	2	6	6	6	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	4.026	3.139	4.201	4.887
94/95	-	-	-	1	6	6	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	3.527	3.057	3.538	4.111
95/96	-	-	-	4	8	7	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	3.090	2.641	2.971	3.258
96/97	-	-	-	8	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	2.715	2.108	2.480	3.318
97/98	-	-	-	16	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	2.351	2.167	2.388	2.496
98/99	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.205	0.917	1.205	1.493
	3	4	28	243	239	136	115	68	47	36	25	13	19	7	6	7	1	1	1	1	4	1	..	1	1006	3.428	2.485	2.959	3.915

Tabelle 4.4: Studiendauer bis zum Vordiplom (in vollen Semestern) nach Studienanfangsjahr; Mittelwert, Median und Quartile (in Jahren)

Gruppe	N	Mittelwert	1. Quartil	Median	3. Quartil
Männer	840	3.4426	2.4860	2.9897	3.9644
Frauen	168	3.2396	2.4709	2.8350	3.6277
Computerlinguistik	424	3.3546	2.4401	2.7858	3.7659
Sozialwiss. Informatik	226	3.3715	2.4641	2.9281	3.9439
Wirtschaftsinformatik	335	3.5375	2.5380	3.1239	4.0164
insgesamt	1009	3.4077	2.4805	2.9569	3.9138

Tabelle 4.5: Studiendauer bis zum Vordiplom für ausgewählte Studierendengruppen

Bei einer Person ist in der Datenbank kein Geschlecht vermerkt, bei 20 Personen ist das Anwendungsfach nicht vermerkt, drei weitere haben das Vordiplom in Computervisualistik abgelegt.

Jahrgang	Mittelwert	Standardabw.	N
1978	2.77	0.41	10
1979	1.87	0.65	9
1980	2.34	0.86	15
1981	2.62	0.62	27
1982	2.02	0.65	51
1983	2.31	0.66	68
1984	2.4	0.6	97
1985	2.33	0.63	65
1986	2.14	0.68	70
1987	2.23	0.69	49
1988	2.22	0.63	84
1989	2.32	0.61	86
1990	2.32	0.56	90
1991	2.3	0.66	83
1992	2.37	0.67	74
1993	2.65	0.59	37
1994	2.35	0.74	30
1995	2.27	0.67	25
1996	2.31	0.73	14
1997	2.09	0.63	21
ges.	2.31	0.65	1006
Computerlinguistik	2.21	0.64	423
Sozialwiss. Informatik	2.34	0.66	225
Wirtschaftsinformatik	2.43	0.64	335

Tabelle 4.6: Mittlere Gesamtnoten im Vordiplom nach Studienanfängerjahrgängen und nach Anwendungsfächern

	Abi	VD ges.	Math.	Anw.	Tech.Inf.	Pr.Inf.	Th.Inf.	M	N
Abiturnote								2.5577	241
Gesamtnote VD	0.483							2.3070	1006
Mathematik	0.437	0.804						2.6076	1034
Anwendungsfach	0.265	0.615	0.384					2.3010	1057
Technische Informatik	0.362	0.677	0.431	0.194				2.3407	977
Praktische Informatik	0.409	0.718	0.472	0.287	0.378			2.2247	1062
Theoretische Informatik	0.330	0.773	0.588	0.355	0.367	0.441		2.3794	1026

Tabelle 4.7: Korrelationen zwischen der Abiturnote, der Gesamtnote und den Einzelnoten im Vordiplom

	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	...	32	33	...	37	N	Mittelwert	1.Quartil	Median	3.Quartil		
82/83	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.902	4.902	4.902	4.902	
83/84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.000	0.000	0.000	0.000
84/85	1	-	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5.521	5.417	5.611	5.788	
85/86	-	-	3	6	4	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	6.253	5.635	6.157	6.663	
86/87	-	2	-	6	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6.068	5.746	5.932	5.993	
87/88	-	2	3	16	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	5.787	5.624	5.781	5.974	
88/89	-	5	10	9	6	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	5.773	5.227	5.700	6.197	
89/90	-	3	-	1	4	1	3	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	6.617	5.738	6.249	7.313	
90/91	1	5	4	3	5	5	8	6	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	6.662	5.517	6.984	7.357	
91/92	1	3	8	4	12	5	11	5	-	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	55	6.779	5.689	6.339	7.402	
92/93	-	-	1	3	6	4	3	1	5	5	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	7.505	6.402	7.316	8.603	
93/94	-	-	6	8	3	6	6	5	3	-	4	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	7.310	5.991	7.004	8.055	
94/95	1	-	1	6	7	5	7	5	5	3	2	-	2	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	7.696	6.433	7.396	8.477	
95/96	-	1	3	5	3	14	1	2	3	1	-	-	4	-	4	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	45	7.895	6.275	6.919	10.063	
96/97	3	-	5	6	9	8	5	5	6	5	3	1	1	2	1	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	67	7.728	6.191	7.079	8.680	
97/98	-	-	2	11	3	5	9	6	7	3	3	1	2	1	-	-	1	3	-	1	-	-	-	1	-	-	59	8.039	6.119	7.496	8.691	
98/99	-	-	3	1	9	11	7	10	2	6	3	-	1	3	-	1	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	61	8.044	6.657	7.499	8.686	
99/00	-	1	1	3	5	2	3	5	7	2	5	5	4	4	-	6	1	1	2	1	-	-	-	-	1	-	59	9.249	7.499	9.152	10.874	
	7	23	52	90	79	73	65	55	41	29	21	14	19	13	6	13	9	5	3	4	...	2	1	...	1	625	7.433	5.964	6.982	8.277		

Tabelle 4.8: Studiendauer (in vollen Semestern) nach Examensjahr; Mittelwert, Median und Quartile (in Jahren)

	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	...	32	33	...	37	N	Mittelwert	1.Quartil	Median	3.Quartil		
76/77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	15.772	15.772	15.772	15.772	
77/78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.000	0.000	0.000	0.000
78/79	-	1	-	-	-	1	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	7.262	6.982	7.560	8.016	
79/80	-	-	2	2	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6.048	5.741	6.160	6.219	
80/81	1	-	2	6	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	6.007	5.482	5.635	5.902	
81/82	-	-	1	6	3	1	-	2	1	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	21	8.189	5.993	6.947	9.522	
82/83	-	2	3	16	6	3	3	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	38	6.678	5.663	5.945	6.821	
83/84	-	2	10	9	4	1	7	6	-	3	1	2	3	1	-	2	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	54	7.526	5.574	7.014	8.936	
84/85	-	5	-	1	5	5	12	5	5	5	4	-	2	2	4	2	4	1	-	2	-	-	-	-	-	-	64	8.520	7.012	7.845	10.335	
85/86	-	3	4	3	12	5	3	1	3	-	2	-	4	-	1	2	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	48	7.781	6.074	6.698	9.727	
86/87	1	5	7	5	6	4	6	5	5	3	-	-	1	2	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	53	7.190	5.538	6.950	8.011	
87/88	-	3	2	2	3	6	6	5	3	1	3	1	2	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	41	7.738	6.538	7.417	8.663	
88/89	1	-	4	8	7	5	2	2	6	5	3	1	1	3	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	7.870	6.105	7.346	9.205	
89/90	-	-	3	6	3	14	5	5	7	3	3	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	7.641	6.557	7.079	8.380	
90/91	1	-	3	5	9	8	9	6	2	6	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	7.414	6.324	7.286	8.613	
91/92	-	1	5	6	3	5	7	10	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	7.003	5.805	7.172	7.839	
92/93	3	-	2	11	9	11	3	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	6.415	5.813	6.422	6.913	
93/94	-	-	3	1	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	6.082	5.482	6.243	6.471	
94/95	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5.649	5.406	5.721	5.892	
95/96	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.818	4.818	4.818	4.818	
	7	23	52	90	79	73	65	55	41	29	21	14	19	13	6	13	9	5	3	4	...	2	1	...	1	625	7.433	5.964	6.982	8.277		

Tabelle 4.9: Studiendauer (in vollen Semestern) nach Studienanfangsjahr; Mittelwert, Median und Quartile (in Jahren)

Gruppe	N	Mittelwert	1. Quartil	Median	3. Quartil
Männer	497	7.4294	5.9493	6.9733	8.3587
Frauen	126	7.4623	5.9904	6.9993	8.1184
Computerlinguistik	292	7.6599	5.9984	7.0842	8.5975
Sozialwiss. Informatik	154	7.4112	5.8152	6.8309	8.1431
Wirtschaftsinformatik	157	7.1314	5.9425	6.9103	7.9973
insgesamt	623	7.4334	5.9671	6.9829	8.2663

Tabelle 4.10: Studiendauer bis zum Hauptdiplom für ausgewählte Studierendengruppen (in Jahren)

Jahrgang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anfangsjahr	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
Anfangsstärke	24	19	27	42	99	124	167	120	128	128
Rest WS/99/00	1	0	0	0	2	4	12	7	10	8
Diplomprüfungen	8	10	11	21	38	54	64	48	53	41
ausgeschieden	15	9	16	21	59	66	91	65	65	79
ausgeschieden (%)	62.5	47.4	55.6	50.0	59.6	53.2	54.5	54.2	50.8	61.7
Jahrgang	11	12	13	14	15	16	17	18	Summe	
Anfangsjahr	88	89	90	91	92	93	94	95		
Anfangsstärke	155	169	211	171	156	72	75	66	1953	
Rest WS99/00	19	22	35	32	36	33	34	34	289	
Diplomprüfungen	54	57	59	45	45	11	4	1	624	
ausgeschieden	82	90	117	94	75	28	37	31	1040	
ausgeschieden (%)	52.9	53.3	55.5	55.0	48.1	38.9	49.3	47.0	53.3	

Tabelle 4.11: Jahrgangsstärken, Diplomprüfungen und ohne Diplom Ausgeschiedene (ohne einen Absolventen aus Jg. 1976/77)

Fachsem.	Rest	davon Vordipl.	außerdem Diplom
1	100.0	—	—
2	86.4	—	—
3	76.7	0.1	—
4	73.2	0.3	—
5	69.1	1.6	—
6	68.3	12.6	—
7	64.1	23.5	—
8	64.5	29.7	—
9	60.2	34.9	—
10	59.1	38.0	0.3
11	57.1	40.2	1.4
12	53.9	41.8	3.7
13	48.6	42.9	7.8
14	42.4	43.5	11.4
15	36.3	44.4	14.7
16	32.0	44.7	17.7
17	27.6	45.0	20.2
18	23.8	45.3	22.1
19	20.7	45.3	23.4
20	18.6	45.4	24.3
21	16.8	45.4	25.0
22	15.3	45.5	25.8
23	13.8	45.7	26.4
24	12.8	45.7	26.7
25	10.8	45.7	27.3
26	9.9	45.7	27.7
27	8.5	45.7	27.9

Tabelle 4.12: Verbliebene Studierende, Vordiplome und Diplome (alle Angaben in % der Ausgangsstärke; Angaben in der Spalte „Rest“ über alle, Angaben in den Spalten „Vordiplom“ und „Diplom“ über 15 Jahrgänge bis einschließlich 1992 gemittelt; Angaben über das 28. und die folgenden Semester würden auf weniger als 50 Studierenden beruhen und sind deshalb fortgelassen)

Jahrgang	Mittelwert	Standardabw.	N
1978	2.29	0.56	8
1979	1.63	0.60	10
1980	1.73	0.76	11
1981	2.10	0.58	21
1982	1.56	0.55	38
1983	1.67	0.43	54
1984	1.88	0.61	64
1985	1.86	0.58	47
1986	1.73	0.50	51
1987	1.62	0.46	39
1988	1.77	0.48	49
1989	1.71	0.51	51
1990	1.67	0.51	56
1991	1.50	0.39	42
1992	1.61	0.41	39
1993	1.51	0.33	7
1994	1.60	0.14	2
ges.	1.72	0.53	590
Computerlinguistik	1.72	0.53	279
Sozialwiss. Informatik	1.80	0.58	150
Wirtschaftsinformatik	1.71	0.49	140

Tabelle 4.13: Mittlere Gesamtnoten in der Diplomhauptprüfung nach Studienanfängerjahrgängen und nach Anwendungsfächern

	Vordiplomnoten					
	Ges.	Math.	Anw.	Techn.	Prakt.	Theor.
Gesamtnote Diplom	0.666	0.491	0.444	0.368	0.510	0.539

Tabelle 4.14: Korrelationen zwischen der Gesamtnote und den Einzelnoten im Vordiplom mit der Gesamtnote im Diplom

Korrelationen	Anwendungsfach		Diplomarbeit	Informatik		
	I	II		A	B	Vert.
Anw I						
Anw II	0.538					
Dipl.Arbeit	0.385	0.396				
Inf A	0.471	0.431	0.427			
Inf B	0.399	0.443	0.419	0.505		
Inf Vertiefung	0.410	0.423	0.420	0.506	0.469	
Gesamtnote	0.669	0.693	0.819	0.708	0.694	0.692
Mittelwert ges.		1.8585	1.7150			1.8791
Standardabweichung		0.6551	0.7171			0.6329
Studierende der:						
Computerlinguistik		1.7381	1.7320			1.8893
Sozialwiss. Informatik		1.8671	1.8020			2.0194
Wirtschaftsinformatik		2.0698	1.6723			1.7973

Tabelle 4.15: Korrelationen zwischen den Einzelnoten im Diplom

## **Kapitel 5**

# **Stellungnahmen von Einzelpersonen; Minderheitsvoten**

Stellungnahmen und Minderheitsvoten liegen nicht vor. Der vorliegende Lehrbericht wurde in der Sitzung des Fachbereichsrats am 8. November 2000 einstimmig und ohne Enthaltungen verabschiedet, nachdem der Entwurf in zwei aufeinanderfolgenden Fassungen seit dem 2. November 2000 allen Mitgliedern des Fachbereichs zugänglich war und alle eingegangenen Anregungen eingearbeitet wurden.