

Institut für
Angewandte Informatik und
Formale Beschreibungsverfahren
Universität Karlsruhe (TH)



Jahresbericht 2001

Institut  AIFB

Herausgeber:

H. Schmeck, D. Seese, W. Stucky, R. Studer

Juni 2002

**Für die Unterstützung bei der
Finanzierung dieses Jahresberichtes
bedanken wir uns ganz herzlich bei:**

CDA IT Systems, Backnang
www.cda-it-systems.com

ems ePublishing AG, Karlsruhe
www.ems-ag.de

PROMATIS AG, Karlsbad
www.promatis.de

Redaktionelle Bearbeitung

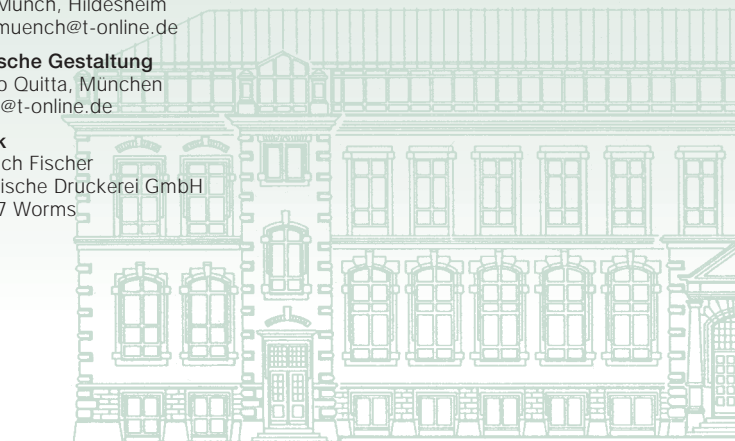
Vera Münch, Hildesheim
vera.muench@t-online.de

Grafische Gestaltung

Studio Quitta, München
quitta@t-online.de

Druck

Heinrich Fischer
Rheinische Druckerei GmbH
67547 Worms



Angewandte Informatik = Anwendungssysteme

- begreifen
- gestalten
- beherrschen



Jahresbericht 2001

Institut  AIFB

**AIFB. Das Informatik-Institut der
Karlsruher Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**

Partnerschaften zwischen Wissenschaft,
Wirtschaft, Politik und Verwaltung
fördern den Technologie- und Wissens-
transfer. Auf allen Seiten!

**Wollen Sie nicht auch
mit uns zusammenarbeiten?**

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Kollegium des AIFB | Tel.-Direktwahl |
| Professor Dr. Hartmut Schmeck | (07 21) 608-42 42 |
| Professor Dr. Detlef G. Seese | (07 21) 608-60 37 |
| Professor Dr. Wolffried Stucky | (07 21) 608-38 12 |
| Professor Dr. Rudi Studer | (07 21) 608-39 23 |

E-Mail: <name>@aifb.uni-karlsruhe.de

Institutsgeschäftsführung:

Dr. rer. pol. Mohammad Salavati
Tel. (07 21) 608-3710
Fax (07 21) 693717

Postanschrift:

Institut AIFB
Universität Karlsruhe (TH)
D-76128 Karlsruhe

Besucheranschrift:

Institut AIFB
Kollegiengebäude am Ehrenhof
Englerstraße 11

www.aifb.uni-karlsruhe.de

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------|--|
| | Wir über uns |
| Seite 4 | Das Institut AIFB und seine Aufgaben |
| 6 | Die Highlights des Jahres 2001 |
| 8 | Auf ein Wort |
| | Wir sind für Evaluierung. Wir fragen nur: nach welchen Kriterien und mit welchen Konsequenzen? |
| 10 | Das Kollegium |
| 14 | AIFB Verwaltung & Technik |
| 16 | AIFB Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2001 |
| 18 | Die Studiengänge |
| 20 | Die Forschungsgebiete |
| | Die Lehre am AIFB |
| 26 | Aufbau, Methoden und Ziele |
| 28 | Thematische Schwerpunkte |
| 30 | Der Studiengang Informationswirtschaft |
| 31 | Statistische Daten zur Lehre |
| 32 | Lehrveranstaltungen 2001 |
| | Berufsbilder Informatik und Wirtschaft |
| 34 | Berufswege aus den Studiengängen |
| | Partnerschaften in der Wissenschaft |
| 38 | Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland |
| 42 | Beteiligung an weltweiten Forschungsnetzen |
| 44 | Kolloquien und Seminare von und mit Gästen |
| | Partnerschaften mit der Wirtschaft |
| 46 | Kontakte zu Unternehmen |
| 47 | Forschungsprojektpartnerschaften |
| 48 | Spin-Offs – Existenzgründungen aus dem AIFB |
| 50 | Der AIK e.V. – ein Dialogforum für Wissenschaft und Wirtschaft |
| 52 | 7. AIK-Symposium „Natürlich optimieren“ |
| 54 | 8. AIK-Symposium „Evernet – das Netz der Zukunft“ |
| | Engagement in Gremien und Organen |
| 58 | Mitarbeit an der Universität Karlsruhe |
| 59 | Mitarbeit in außeruniversitären Gremien und Organen |
| 63 | Zusätzliches Engagement in der Aus- und Weiterbildung |
| | Die Forschungsprojekte im Detail |
| 66 | Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen |
| 72 | Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme |
| 82 | Forschungsgruppe Wissensmanagement |
| 90 | Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement |
| 98 | Weitere Forschungsbereiche |
| 100 | Forschungsbereiche am FZI |
| | Publikationen, Vorträge, Abschlussarbeiten |
| 104 | Bücher, Buchbeiträge, Beiträge in Zeitschriften und Tagungsbänden, Workshops, Forschungsberichte |
| 109 | Vorträge |
| 112 | Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten |
| 116 | Beitrittsklärung zum Verein AIK e.V. |

Das Institut AIFB lehrt Grundlagen, Methoden und Konzepte der Informatik als Grundqualifikation für ein späteres selbständiges, lebenslanges Lernen. Die Forschungsarbeiten des Institutes sind der Entwicklung praxisgerechter, beherrschbarer Anwendungssysteme gewidmet.

Die Grundlagen, Methoden und Konzepte der Informatik, die das Institut AIFB lehrt und erforscht, werden gebraucht, um Softwaresysteme zur Unterstützung von Arbeitsabläufen in der Wirtschaft fachgerecht zu gestalten. Sie bilden die Basis für die Entwicklung von praxisgerechten, kontrollierbaren Arbeitswerkzeugen, Informationsprodukten und Informationsdienstleistungen. Wenn Softwaresysteme nach den geltenden Regeln der Informatik analysiert, modelliert und konstruiert werden, bleiben auch hochkomplexe Systeme durchgängig beherrschbar. Junge Menschen so zu qualifizieren, dass sie in der Lage sind, solche Systeme zu bauen, ist der Ausbildungsauftrag des AIFB.

1971 an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe gegründet, obliegt dem Institut AIFB die Informatikausbildung im renommierten Karlsruher Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie in der Technischen Volkswirtschaftslehre. Darüber hinaus trägt es in unterschiedlichem Umfang Teile der Informatikausbildung in den Studiengängen Informationswirtschaft, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik. Mehr Informationen dazu sind im Kapitel „Lehre am Institut AIFB“ ab Seite 26 in dieser Broschüre zusammengefasst.

Methodisch ist die Lehre darauf ausgerichtet, den Studierenden die Grundlagen und Methoden der Informatik so zu vermitteln, dass sie ihr Leben lang auf diesem Wissen aufbauen können. Das Institut will damit den Absolventinnen und Absolventen eine grundlegende Qualifikation für das „Life-Long Learning“ in der Informationsgesellschaft mit auf den Weg in ihre Zukunft geben.

Die Vorlesungen reichen von den klassischen Gebieten der sogenannten Kerninformatik bis zu den konkreten Anwendungen der Informatik im Bereich der Wirtschaftswissenschaften. Schwerpunkte sind Analyse, Modellierung, Konstruktion und Überprüfung von Softwaresystemen, wirtschaftliche Lösungen für rechenintensive und komplexe Probleme, betriebliche Informationssysteme, Wissensmanagement sowie intelligente Anwendungssysteme. Wachsenden Raum nehmen Anwendungen im Internet und Lösungen für Electronic Commerce ein. Auch Software-Ergonomie, also das Zusammenspiel zwischen Mensch und Computer, steht auf dem Lehrplan des AIFB.

Die aktuellen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Institutes gehen zum Teil weit in die Tiefe der Angewandten Informatik. Bei den meisten Projekten spielt das betriebliche Umfeld die Schlüsselrolle. Eine enge Kooperation mit Unternehmen, die deutlich über die reine Projektarbeit hinausgeht, unterstützt den Wissens- und Technologietransfer. Halbjährlich vom Institut gemeinsam mit dem institutsnahen Verein „Angewandte Informatik Karlsruhe (AIK) e.V.“ veranstaltete „AIK-Symposien“ haben sich als Forum für einen lebendigen Gedankenaustausch zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik etabliert. Gründer des AIK e.V. sind Absolventen und Mitarbeiter des Institutes. In der beruflichen Aus- und Weiterbildung engagiert sich das Institut mit Qualifikationsangeboten zu wirtschaftsrelevanten Informatik-Themen.

Neben der Erarbeitung von Spitzenleistungen in der Forschung sieht das Institut AIFB seine wichtigste Aufgabe in einer gründlichen, praxisgerechten Informatik-Ausbildung, die maßgeschneidert zur wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Qualifikation des gewählten Studienganges passt. Diese Kombination soll die Absolventinnen und Absolventen für Führungspositionen in der Wirtschaft qualifizieren, um einem Mangel an hochqualifizierten Arbeitskräften für diese zukunftssträchtigen Arbeitsplätze langfristig vorzubeugen. Darüber hinaus engagiert sich das Institut in der Entwicklung neuer, an den Bedürfnissen des aktuellen und zukünftigen Arbeitsmarktes ausgerichteter Studiengänge und zeitgemäßer, netz- und EDV-gestützter Studienformen.

Ein Ruf, eine Habilitation, zwei Preise, vier Promotionen und sechs neue Forschungsprojekte brachten eine Reihe von Höhepunkten ins Jahr 2001. Außerdem wurde unser Institut 30 Jahre alt.

Als sich 1971 die Informatik Schritt für Schritt als eigene Wissenschaft von der Mathematik und den Ingenieurwissenschaften löste, gründeten die Professoren Hermann Maurer und Wollfried Stucky an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften das erste „Angewandte-Informatik“-Institut in Deutschland: unser Institut AIFB. Der 30. Geburtstag war ein herausragendes Highlight des Jahres 2001. Zur Feier von drei Jahrzehnten „Angewandter Informatik“ in Karlsruhe verwandelten wir das turnusmäßige 8. AIK-Symposium in ein futuristisches Festkolloquium. Mit rund 150 Gästen und zehn Referenten aus der Wissenschaft, der Wirtschaft und der Politik begaben wir uns auf einen Ausflug ins „Evernet“ - die visionäre Kommunikationsumgebung der Zukunft, die „immer da und immer an“ sein wird.

Zwei Preise, vier Promotionen, eine Habilitation und die Übernahme einer Professur setzten weitere Höhepunkte im Jahresablauf des Institutes. Die Forschungsgruppe „Wissensmanagement“ von Professor Rudi Studer gewann mit einer Lösung für die arbeits-(platz)gerechte Bereitstellung von Wissen aus dem Firmennetz den „Dr. Wolfgang Heilmann-Preis für humane Nutzung der Informationstechnologie“. Eine praxisreife Anwendung auf Grundlage dieses Systems wurde in Kooperation mit dem Spin-Off ontoprise als Portal implementiert. Dieses hat zwischenzeitlich weitere Preise gewonnen. Mit einer umfassenden Studie zum Thema „e-Banking – was ist in den nächsten Jahren umsetzbar“ belegte ein Team aus neun Studenten der Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement von Professor Detlef Seese beim gleichnamigen Wettbewerb der CSC PLOENZKE AG den 2. Platz.

Unser Hochschuldozent Dr. Martin Middendorf übernahm ab dem Sommersemester 2001 eine C3-Professur an der Katholischen Universität Eichstätt. Dr. Peter Haubner, von 1994 bis 1997 leitender wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts AIFB und seit 1997 Lehrbeauftragter des Instituts, legte mit „Usability Engineering – Konzeption, Gestaltung und Evaluation benutzungsgerechter Mensch-Maschine-Systeme“ eine Habilitationsschrift vor und erhielt mit der Ernennung zum Privatdozenten die *venia legendi* für

Angewandte Informatik. Michael Erdmann und Alexander Mädche promovierten bei Professor Rudi Studer mit „Ontologien zur konzeptuellen Modellierung der Semantik von XML“ (Erdmann) und „Ontology Learning for the Semantic Web“ (Mädche). Professor Stucky betreute Gerald Kromer, der als Dissertation eine empirische Untersuchung zur „Integration der Informationsverarbeitung in Mergers & Acquisitions“ vorlegte. Thomas Freytag (aus der Gruppe Stucky/Desel) erhielt seine Promotion für „Softwarevalidierung durch Auswertung von Petrinetz-Abläufen“.

Im Bereich der Forschung bestimmen zunehmend instituts- und fachübergreifende Kompetenz-Netzwerke die Arbeiten. Die Schwerpunkte der neuen Forschungs- und Entwicklungsprojekte bilden Arbeiten zum Semantic Web sowie der Aufbau von internetbasierten Lehr- und Lernsystemen. „OntoWeb“ (S. 86), ein thematisches Netzwerk der EU verbindet über 100 industrielle und akademische Partner. Im „Wonderweb“-Projekt (S. 86) soll eine Infrastruktur geschaffen werden, die es erlaubt, Ontologien im Semantic Web zu verwalten. ULI (Universitärer Lehrverbund Informatik, S. 70), WWR (Wissenswerkstatt Rechnersysteme, S. 69) und PADLR (Personalized Access to Distributed Learning Repositories, S. 89) zielen darauf ab, in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus der deutschen Hochschullandschaft Werkzeuge, Infrastruktur und Methodik für eLearning und Online-Lehre zu entwickeln. CONsense (Co-operatives Wissensmanagement in Virtuellen Organisationen, S. 75), das sechste 2001 neu begonnene Projekt, beschäftigt sich mit innovativen Konzepten, Mechanismen und Techniken für eine flexible Integration heterogener Informationsquellen zum Anbieten wissensintensiver Dienstleistungen.

Auch lokal wurde die institutsübergreifende Zusammenarbeit 2001 ausgebaut: Professor Studer übernahm den neuen Forschungsbereich Wissensmanagement am Karlsruher Forschungszentrum Informatik (FZI). Professor Stucky wurde in den dreiköpfigen Vorstand des FZI berufen.

Last but not least ein herzliches Dankeschön an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die durch ihre Arbeit zu den Erfolgen unseres Institutes ganz wesentlich beigetragen haben.

2001

Wir sind für Evaluierung und leistungsge- rechte Mittelzuweisung. Wir fragen nur: Nach welchen Kriterien und mit welchen möglichen Konsequenzen?

Evaluieren ist in. Seit der Wissenschaftsrat im Jahr 1996 in Berlin seine „Empfehlungen zur Stärkung der Lehre an Hochschulen durch Evaluation“ vorgelegt hat, stehen die Hochschulen auf dem Prüfstand. Die aufgeworfenen Fragen sind deutlich:

- Wie steht es um die Qualität der Lehre?
- Wo steht die deutsche Hochschulforschung im internationalen Vergleich?
- Und was ist eigentlich in der Verwaltung los? Entspricht das Hochschulmanagement in Deutschland den Regeln moderner Betriebsführung?

Als Informatikinstitut einer Fakultät für Wirtschaftswissenschaften beschäftigen wir uns tagtäglich mit der Verbesserung von Geschäftsprozessen. Wir sind von der Notwendigkeit einer permanenten Leistungsüberprüfung, Weiterentwicklung und Erneuerung überzeugt. Entsprechende Forderungen müssen auch für das Hochschulsystem gelten dürfen. Aber – und hier liegt der Hase im Pfeffer – wir beschäftigen uns auch mit Bewertungsmethoden, mit der Vergleichbarkeit von Bewertungsinstrumenten und Messergebnissen und den möglichen Folgen starker Veränderungen bestehender, über weite Zeiträume bewährter Abläufe. Diese Punkte sind für Unternehmen äußerst geschäftskritisch. Und das gilt auch für Hochschulen. Nach welchen Kriterien werden Hochschulen evaluiert? Welche Fachbereiche mit welchen Messinstrumenten verglichen? Wer hat die Kriterien festgelegt und die Instrumente entwickelt? Wer evaluiert? Mit welchem Ziel wird evaluiert? Und welche Konsequenzen sind aus den Ergebnissen zu ziehen? Auf diese Fragen gibt es derzeit keine befriedigenden Antworten, obwohl der Evaluierungsprozess bereits im Gange ist. Viele der dabei eingesetzten Bewertungskriterien sind zu hinterfragen: Zum Beispiel, wenn die prozentuale Steigerung des Frauenanteils zu einer entscheidenden Bewertungsgröße wird. Dann nämlich schneiden künftig all diejenigen Fachbereiche, Institute und Verwaltungsgremien schlecht ab, die bereits heute einen hohen Frauenanteil haben. Ebenso wenig lassen sich Publikationen in absoluten Zahlen vergleichen. Die Art und Weise, wie publiziert wird, ist äußerst fachspezifisch. Wer also will das quantitativ bewerten? Oder schlimmer: Wer will die Bedeutung der Arbeiten vergleichen? Und mit welcher Konsequenz? Sollen danach die Mittel vergeben werden?

Zur Zeit äußern sich verschiedenste Gruppen zu den Zielen von Evaluationen, beispielsweise wird im Netzwerk für Evaluation (EvaNet) als Evaluationsziel unter anderem angegeben „...den effizienten Einsatz der Ressourcen nachzuweisen, die Wirksamkeit der Lehr- und Studienorganisation zu belegen und den Erfolg der Ausbildung zu dokumentieren“. Im nächsten Satz heißt es: „Um im Verteilungskampf um knappe Mittel besser zu bestehen.“ Noch unmissverständlicher steht es in einem Papier der VDI-Gesellschaft für Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC), mit dem ein „Ad-hoc-Gremium Evaluierung“ Empfehlungen vorgelegt hat. Die GVC formuliert darin als ein Evaluationsziel den „Nachweis eines zielgerichteten und effizienten Mitteleinsatzes und Steuerung der Mittelvergabe“.

Zu einem rein marktwirtschaftlichen Wettbewerb unter den Hochschulen darf das aber in keinem Fall führen. Denn dann besteht die Gefahr, dass die Betroffenen ihren Arbeitsstil auf - wie wir Informatiker sagen - „das neue Ziel hin optimieren“. Im Klartext: Dann haben künftig diejenigen Aktivitäten oberste Priorität, die zu guten Evaluationsdaten und daraus folgend zufriedenstellender Mittelzuweisung führen. Dann wird Quantität künftig vielleicht wichtiger als Qualität. Wollen wir das wirklich?

Wir sind der Meinung, dies kann nicht gewollt sein. Das gemeinsame Ziel muss doch sein, durch die Evaluation die richtige Ausrichtung der Universitäten und ihrer Fachbereiche zu bewirken: eine hohe, international wettbewerbsfähige Qualität in Forschung und Lehre. Wenn Evaluation also Sinn machen soll, dann brauchen wir einigermaßen klare Vorstellungen vom „Idealzustand“ des gemessenen Objekts. Dies wäre die Voraussetzung für zielgerichtete, individuelle Bewertungskriterien, brauchbare Messinstrumente und sinnvolle Konsequenzen aus dem Ergebnis der Evaluation.

Es geht nämlich, das muss man sich bewusst machen, um nicht mehr und nicht weniger als die Zukunft der Bildungsvielfalt und der Hochschulforschung in Deutschland - und damit um die technische und intellektuelle Basis eines bisher noch immer hochklassigen Industriestandorts.

Wie denken Sie darüber? Schreiben Sie uns unter aufeinWort@aifb.uni-karlsruhe.de



Prof. Dr. Hartmut Schmeck



Prof. Dr. Wolfried Stucky



Prof. Dr. Detlef Günter Seese



Prof. Dr. Rudi Studer

Vier Professoren führen das Institut AIFB im Team. Gemeinsam gestalten sie das Lehrangebot und ermitteln Synergien zwischen ihren Forschungsbereichen, um sie zur langfristigen Koordination von Forschungs- und Kooperationsprojekten zu nutzen. Eine Journalistin stellt die kollegiale Institutsleitung vor.

Prof. Dr. Hartmut Schreck

„Komplexe Anwendungssysteme mit adäquaten Informatikmethoden zweckgeeignet, sicher und kostengünstig konstruieren“. Diesen Leitsatz stellt Professor Schreck über seine Forschung und auch über seine Lehre für Wirtschaftsingenieure, Technische Volkswirte und Informationswirte. Durch ihre Mehrfachqualifikation in Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften kombiniert mit einer soliden Ausbildung in Informatik sieht er die Absolventinnen und Absolventen der Karlsruher Fakultät für Wirtschaftswissenschaften in besonderer Weise qualifiziert, die Herausforderungen auf dem Weg in die Informationsgesellschaft zu meistern. Der habilitierte Informatiker ist seit 1991 Inhaber des Lehrstuhls „Angewandte Informatik I“ am Institut AIFB und seit Oktober 2000 Dekan der Fakultät. Seinen Studenten will er „nicht lästiges Rechnen beibringen, sondern sie nachdenken lassen“. Zum Beispiel über problemangepassten Einsatz von Ressourcen im Internet und über effiziente Algorithmen zur Optimierung von Fertigungsprozessen oder zur Unterstützung von Finanztransaktionen. Bei der Gestaltung seiner Lehrveranstaltungen setzt er verstärkt auf Multimedia- und Internet-gestütztes Lehren und Lernen.



Prof. Dr. Detlef Günter Seese

Professor Seese ist überzeugt: „Ein wirkliches Verständnis komplexer Probleme erreicht man nur durch Nutzung von Synergien verschiedener Disziplinen. Dabei müssen Theoretiker und Praktiker aufeinander zugehen.“ Dieses Motto verwirklicht er auf dem Gebiet der Mathematischen Logik habilitierte Mathematiker tagtäglich in seiner Lehre und Forschung am Institut AIFB. Mit seinem Team bringt er Erkenntnisse aus Grundlagenuntersuchungen zur Komplexität algorithmischer Probleme in Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu praktischen Informatikanwendungen im Bereich Finance und Electronic Commerce ein. So werden zum Beispiel Finanzmärkte analysiert mit dem Anspruch, einen Beitrag zu ihrem besseren Verständnis zu leisten. Dafür setzt Professor Seese Ideen der Logik, der Künstlichen Intelligenz (KI), der Statistik und der theoretischen Informatik ein. Der Einsatz intelligenter Systeme im Aktienhandel und bei der Untersuchung des Kreditrisikos, der Aufbau eines Multiagentensystems und Untersuchungen zu Zusammenhängen zwischen Objektstruktur und Problemkomplexität sind aktuelle Arbeitsbereiche. In der Lehre engagiert sich Professor Seese für neue Lehrformen und praxisnahe Projektarbeit, etwa für das Projekt Education in Programming Projects (EPP) zur Förderung von begabten Studienanfängern, welches seit 1999 in Kooperation mit den Firmen entory AG, GILLARDON AG financial software und seit 2001 auch mit der intarsys consulting GmbH durchgeführt wird. Mehr zum EPP-Projekt steht unter www.aifb.uni-karlsruhe.de/CoM/projects/EPP.



Prof. Dr. Wolfried Stucky

Professor Stucky hat viele Interessen in der Informatik-Forschung, in der Entwicklung praxisgerechter betrieblicher Softwareanwendungen sowie in der Informatik-Lehre insbesondere durch Einsatz neuer Medien im Bereich von eLearning. Einem Thema aber gehört seine besondere Leidenschaft: Seit Jahren macht er darauf aufmerksam, dass Informatik-Kompetenz in Führungspositionen eine immer größere Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen gewinnt. Die CIOs und CTOs (Chief Information Officer und Chief Technical Officer), die heute auf der Managementebene aller großen Unternehmen zu finden sind, bestätigen seine jahrelangen Mahnungen und stützen die daraus resultierende Forderung nach einer Infrastruktur, die den Universitäten die Möglichkeit gibt, genügend hochqualifizierte Führungskräfte mit Mehrfachqualifikation auszubilden. „Wissen in einem Fachbereich plus Qualifikation in Informatik ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Führungsaufgaben im eCommerce, aber auch in allen softwaregestützten Produktionsbetrieben“, so der Mathematiker. Neben den qualifizierten Hochschulabschlüssen müsse endlich auch die Qualifikation der Informatikerinnen und Informatiker in der Praxis besser messbar werden. Hier engagiert er sich insbesondere in seiner neuen Funktion als Präsident von CEPIS aktiv für neue, berufsbegleitende Aus- und Weiterbildungsangebote mit zertifiziertem Abschluss (EUCIP – European Certification for Informatics Professionals). CEPIS, das Council of European Professional Informatics Societies, ist die Dachorganisation der europäischen Informatik-Fachgesellschaften mit insgesamt über 200.000 Mitgliedern.



Prof. Dr. Rudi Studer



Professionelles Wissensmanagement kombiniert mit eLearning sowie die Realisierung des „Semantic Web“ (der nächsten, intelligenten Ausbaustufe des World Wide Web) sind sowohl in der Lehre als auch in der Forschung Hauptarbeitsgebiete von Professor Studer. Sein Ziel: „Wir müssen Wissen so vernetzen, dass es auf vielfältige Weise nutzbar wird.“ Die Informatik könne durch die Bereitstellung von Methoden und Tools, die eine intelligente, effiziente Nutzung vorhandenen Wissens erlauben, viel dazu beitragen, den Menschen Wissensquellen besser zu erschließen. Der Informatik-Professor mit Zweitstudium in Wirtschaftswissenschaften ist ausgewiesener Experte in IT-Aspekten des Wissensmanagements. Seit Jahren beschäftigt er sich mit der Entwicklung und Erprobung von Methoden zum Modellieren, Strukturieren, Generieren, gezieltem Abfragen und Verteilen von Information in Netzwerken – unternehmensintern und im World Wide Web. Auch Professor Studer plädiert für eine Kombination der Informationstechnologie mit anderen Disziplinen. Seinen Vorstellungen entsprechend setzt er sich in der Lehre stark für eine fächerübergreifende Ausrichtung der Ausbildung ein, wie sie z.B. im Studiengang Informationswirtschaft umgesetzt wird. Nach mehreren Stationen in der Wissenschaft und einigen Jahren in der Wirtschaft ist Professor Studer seit 1989 am Institut AIFB.

AIFB Verwaltung und Technik

Eine Handvoll guter Geister sorgt dafür, dass die Studierenden und die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Institut AIFB in einem funktionierenden Umfeld mit modernster technologischer Infrastruktur arbeiten können.

Mit hoher Fachkompetenz und großem persönlichem Engagement halten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung und Technik des Institutes den wissenschaftlich arbeitenden Kolleginnen und Kollegen den Rücken frei von Bürokratie und technischen Problemen. Sie erledigen die Geschäftsführung, die Büroarbeit und die Personalverwaltung, kümmern sich um Prüfungsangelegenheiten und sorgen dafür, dass Computer und Büromaschinen im Institutsnetz nicht nur funktionieren, sondern auch ständig auf den neuesten Stand gebracht werden. An einem Universitätsinstitut, das sich mit Informatik-Lehre und Informatik-Forschung beschäftigt, bedeutet das eine permanente Herausforderung, die von allen Beteiligten Flexibilität und große Lernbereitschaft verlangt. Für ihr zuverlässiges Wirken im Hintergrund sei diesen Kolleginnen und Kollegen hier ein herzliches Dankeschön ausgesprochen.

Im Jahr 2001 konnte die Informationsinfrastruktur am Institut AIFB weiter modernisiert werden. Ein wichtiger Schritt war die Installation eines Funknetzes im Jahr 2000. Mittlerweile sind durch das Projekt „Wireless Campus“ große Teile der Universität drahtlos vernetzt. Dies ermöglicht uns die Entwicklung und Erprobung neuer Arbeits-, Lehr- und Lernszenarien. Das Rechenzentrum unterstützt uns dabei durch die Bereitstellung von Notebooks, die in einigen Seminaren und Praktika semesterweise an die Studierenden verliehen werden können. Eine weitere positive Entwicklung ist die am Ende des Jahres von der Fakultät vorgenommene Ausrüstung der Seminarräume mit fest installierten Beamern und Rechnern. Dies wird den Einsatz elektronisch verfügbarer Lehr- und Lernmaterialien in allen Lehrveranstaltungen deutlich vereinfachen.

**Leih-Notebooks für Studierende
helfen bei der Erprobung neuer Arbeits-,
Lehr- und Lernszenarien**

Diese Menschen sorgen dafür,
dass am Institut AIFB alles läuft



(vorne v.l.)
M. Salavati
R. Schmidt
H. Neher
G. Schillinger

(hinten v.l.)
D. Ratz
M. Gehann
A. Gehrman
S. Liede

Institutsgeschäftsführung:
Dr. Mohammad Salavati

Prüfungsangelegenheiten:
Dr. Dietmar Ratz, Akad. Rat

Sekretariate:
Ingeborg Götz
Helga Neher
Gisela Schillinger
Rita Schmidt

Technischer Dienst:
Manfred Gehann
(Unix/ Linux-
Systeme und Netzbereich)
Stefan Liede
(Windows-NT-Systeme)
Anja Gehrman
(Auszubildende
Informatik-Kauffrau)

AIFB Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2001

Diese Menschen stehen für die hochwertige Lehre und zeitgemäße Forschung am Institut AIFB, an dem Jahr für Jahr mehrere Doktoranden promovieren und das auch immer wieder junge Hochschulprofessoren hervorbringt.



Bartsch, Michael Lehrbeauftragter
Branke, Jürgen Wiss. Assistent
Chen, Yue Wiss. Mitarbeiter
Decker, Stefan Doktorand
Dietrich, Tobias Doktorand
Frick, Andreas Doktorand
Gehann, Manfred Techn. Angestellter
Gehrmann, Anja Auszubildende
Götz, Ingeborg Sekretärin
Guntsch, Michael Wiss. Mitarbeiter
Handschuh, Siegfried Wiss. Mitarbeiter
Haubner, Peter Lehrbeauftragter
Heilmann, Wolfgang Honorarprofessor
Hotho, Andreas Wiss. Mitarbeiter
Kemmler, Dany Wiss. Mitarbeiterin
Klein, Müge Wiss. Mitarbeiterin
Klohr, Volker Lehrbeauftragter
Liede, Stefan Techn. Angestellter
Lindner, Guido Doktorand
Ljungström, Henrik Lehrbeauftragter
Merkle, Daniel Wiss. Mitarbeiter
Middendorf, Martin Lehrbeauftragter
Neher, Helga Sekretärin
Oberweis, Andreas Lehrbeauftragter
Perkuhn, Rainer Doktorand
Podgayetskaya, Tatyana Wiss. Mitarbeiterin
Ratz, Dietmar Akadem. Rat
Richter, Cornelia Wiss. Mitarbeiterin
Rupprecht, Christian Doktorand
Salavati, Mohammad Inst.-Geschäftsführer
Schätzle, Roland Lehrbeauftragter
Scheuermann, Bernd Wiss. Mitarbeiter
Schiefer, Gunther Wiss. Mitarbeiter
Schillinger, Gisela Sekretärin
Schlottmann, Frank Doktorand
Schmeck, Hartmut Professor
Schmidt, Christian Wiss. Mitarbeiter
Schmidt, Rita Sekretärin
Schmitz, Christoph Wiss. Mitarbeiter
Seese, Detlef Professor
Sommer, Daniel Wiss. Mitarbeiter
Staab, Steffen Wiss. Assistent
Stein, Michael Wiss. Mitarbeiter
Stojanovic, Ljiljana Doktorandin
Stojanovic, Nenad Wiss. Mitarbeiter
Stucky, Wolfried Professor
Studer, Rudi Professor
Stumme, Gerd Wiss. Assistent
Stümpert, Thomas Wiss. Mitarbeiter
Sure, York Wiss. Mitarbeiter
Tane, Julien Wiss. Mitarbeiter
Toussaint, Frederic Doktorand
Volz, Raphael Wiss. Mitarbeiter
Weitz, Wolfgang Lehrbeauftragter
Wiesner, André Wiss. Mitarbeiter
Wolf, Thomas Lehrbeauftragter

**2001 am Institut,
zwischenzeitlich ausgeschieden**

Erdmann, Michael Wiss. Mitarbeiter
Erwin, Thomas Wiss. Mitarbeiter
Freytag, Thomas Doktorand
Kromer, Gerald Doktorand
Mädche, Alexander Wiss. Mitarbeiter
Stocker, Ulrike Doktorandin

Gastwissenschaftler/Gastprofessoren

Pekar, Victor
Wang, Wei
Zhao, Jin



Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) ist eine Kaderschmiede für Führungskräfte. Das Institut AIFB zeichnet dort für die Ausbildung in Angewandter Informatik verantwortlich.

Wirtschaftsingenieurwesen

Im Mittelpunkt der Lehre der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften steht der interdisziplinäre Studiengang **Wirtschaftsingenieurwesen**. Er verbindet betriebswirtschaftliche und technische Ausbildung und bezieht in sehr starkem Maße die Angewandte Informatik ein. Wirtschaftsingenieure „Karlsruher Prägung“ entsprechen in idealer Weise dem aktuellen Bedarf von Wirtschaft und Verwaltung an hochqualifizierten Fachkräften. Das Institut AIFB bietet in diesem Studiengang Vorlesungen von den klassischen Gebieten der sogenannten „Kerninformatik“ bis zu innovativen Anwendungen der Informatik im Bereich der Wirtschaftswissenschaften an.

Technische Volkswirtschaftslehre

Auch der Studiengang **Technische Volkswirtschaftslehre** entspricht mit seiner technisch/naturwissenschaftlichen Ausrichtung unter Einbeziehung der Informatik dem besonderen Profil der Fakultät. Technische Volkswirte werden wesentlich stärker als klassische Diplom-Volkswirte für die speziellen Anforderungen der Informationsgesellschaft ausgebildet. Vor allem Banken und die öffentliche Verwaltung, aber auch Konzerne und große Unternehmen brauchen Absolventinnen und Absolventen mit dieser Qualifikation.

Informationswirtschaft

Erst wenige Jahre jung, aber von Anfang an heiß begehrt ist der interdisziplinäre Diplom-Studiengang **Informationswirtschaft**. Durch seine ausgewogene Kombination von Wirtschaftswissenschaft, Informatik und Rechtswissenschaft ist dieser Studiengang ein maßgeschneidertes Angebot, um den Bedarf an Fachkräften mit Mehrfachqualifikation für innovative Informations- und Kommunikationsanwendungen zu decken. Dabei spielt der Aspekt, Information als Wirtschaftsgut zu betrachten, eine zentrale Rolle. Neu hinzugekommen ist zum WS 2001/2002 der Bachelor-Studiengang Informationswirtschaft. Beide Studiengänge Informationswirtschaft werden von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der Fakultät für Informatik gemeinsam angeboten.

Wirtschaftsmathematik und Technomathematik

Für die Lehre an der Fakultät für Mathematik der Universität Karlsruhe (TH) stellt das Institut AIFB Lehrangebote in den Studiengängen **Wirtschaftsmathematik** und **Technomathematik** im Grund- und Hauptstudium bereit.

Wirtschaftswissenschaftliches Aufbaustudium

Ingenieurinnen, Ingenieuren und Naturwissenschaftlern wirtschaftswissenschaftliches Grund- und Fachwissen als Zusatzqualifikation zu vermitteln, ist Ziel des Weiterbildungsangebotes **Wirtschaftswissenschaftliches Aufbaustudium**. Es qualifiziert Absolventinnen und Absolventen, Aufgaben zu bewältigen, die sowohl technische als auch wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse erfordern. Regelstudienzeit: Vier Semester, Abschluss: Diplom, das als Zusatz zum vorausgegangenen Studium in die Berufsbezeichnung aufgenommen wird (z.B. wird aus einer Diplom-Chemikerin eine Diplom-Wirtschaftskemikerin). Das Institut AIFB betreut hierfür das Fach Informatik.

ALLE Forschungsgebiete auf einen Blick

Effiziente Algorithmen

Professor Schmeck (Seite 66)

Die Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen untersucht und entwickelt Methoden für den wirtschaftlichen Einsatz moderner paralleler und verteilter Rechnerinfrastrukturen zur Planung, Verbesserung und Ausführung von Informations-, Geschäfts- und Fertigungsprozessen.

Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

Professor Stucky (Seite 72)

Die Analyse und Modellierung von Geschäftsprozessen, Methoden für agentenbasierte und kooperative ad-hoc-Workflows, betriebliche Informationssysteme im mobilen Umfeld sowie strategische Informatik-Planung und -Organisation in Unternehmen beschäftigen die Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme. Darüber hinaus stehen im Bereich eLearning Courseware Engineering für hypermediale Kurse, Awareness-Unterstützung in webbasierten Lernumgebungen und Qualitäts-Informationssysteme für eLearning-Angebote im Mittelpunkt der Forschung.

Wissensmanagement

Professor Studer (Seite 82)

Intelligente Methoden zur Unterstützung des Wissensmanagements in Unternehmen sowie die Realisierung der Vision des „Semantic Web“ sind die Schwerpunkte der Forschungsgruppe Wissensmanagement. Dabei spielen die Integration von informalem, semi-formalem und formalem Wissen aus verschiedenen Wissensquellen, der intelligente Zugriff auf das vorhandene Wissen, die Ableitung von neuem Wissen sowie Data und Text Mining eine zentrale Rolle.

Komplexitätsmanagement

Professor Seese (Seite 90)

Komplexe Probleme und komplexe Systeme durch analytische und logische Ansätze besser zu verstehen und beherrschbar zu gestalten ist Ziel der Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement. Ihr Arbeitsfeld reicht von theoretischen Untersuchungen algorithmischer Probleme bis zur Erforschung und Anwendung von Multiagentensystemen, wobei gegenwärtig Anwendungen in den Bereichen Finance und Electronic Commerce besondere Beachtung finden.

Mensch-Maschine-Systeme / Usability Engineering

Privatdozent Dr. Haubner (Seite 98)

Mensch-Maschine-Systeme / Usability Engineering am Institut AIFB beschäftigt sich mit Vorgehensmodellen zur benutzungsorientierten Systementwicklung, mit innovativen Bedienkonzepten und ergonomischen Design-Guidelines für Telekooperation, Multimedia-Anwendungen und eBusiness.

Software- und Systems Engineering

N.N. (Seite 98)

Software- und Systems Engineering (SSE) am Institut AIFB beschäftigte sich bisher mit den Zusammenhängen zwischen Geschäftszielen und den informatischen Zielen von Softwaresystemen für professionelle Anwendungen und entwickelte SSE-Ansätze, die Systementwicklung strategisch auf die Wiederverwendung von Komponenten ausrichten. Die diesbezügliche Stelle kann leider seit über zwei Jahren aus universitätsinternen Gründen nicht besetzt werden.

Programmiersprachen, mathematische Software und Verifikationsnumerik

Privatdozent Dr. Ratz (Seite 99)

Bei der Entwicklung mathematischer Software ist die Genauigkeit numerischer Berechnungen häufig ein kritischer Faktor. Unter Verwendung spezieller Erweiterungen von Programmiersprachen, die hohen Sprachkomfort und arithmetische Operationen mit höchster Genauigkeit bereitstellen, ist es möglich, mathematische Software zu entwickeln, die automatisch die Genauigkeit der berechneten Ergebnisse kontrolliert.

eLearning

Alle Forschungsgruppen im AIFB sind im Bereich eLearning tätig. Einzelheiten sind den Berichten der einzelnen Forschungsgruppen zu entnehmen.

BPEM@FZI

Professor Stucky (Seite 100)

Der Forschungsbereich Business Process Engineering and Management (BPEM) im Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (FZI) erforscht und entwickelt Methoden zur Optimierung und Implementierung unternehmensinterner und zunehmend auch unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse.

WIM@FZI

Professor Studer (Seite 101)

Know-How Transfer und anwendungsorientierte Forschung zur Modellierung und Verwendung von Wissen basierend auf Ontologien und komplex strukturierten Metadaten - mit speziellem Bezug auf Semantic Web Technologien - sind die primären Tätigkeitsbereiche des Forschungsbereiches Wissensmanagement (WIM) im Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (FZI).

| | |
|----------|---|
| | Die Lehre am AIFB |
| Seite 26 | Aufbau, Methoden und Ziele |
| 28 | Thematische Schwerpunkte |
| 30 | Der Studiengang Informationswirtschaft |
| 31 | Statistische Daten zur Lehre |
| 32 | Lehrveranstaltungen 2001 |
| | |
| 34 | Berufswege aus den Studiengängen |



2001



Das Institut AIFB ist zuständig für die Informatik-Ausbildung der Wirtschaftsingenieure und der Studierenden der Technischen Volkswirtschaftslehre an der Universität Karlsruhe (TH). In weitere Studiengänge, insbesondere in den innovativen Studiengang Informationswirtschaft, ist es mit ständigen Lehrangeboten fest eingebunden.

Die Grundlagenausbildung in Informatik gehört in Karlsruhe jetzt auch im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen zum Grundstudium

Als Informatik-Institut der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) ist das Institut AIFB verantwortlich für die Informatik-Ausbildung in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen und Technische Volkswirtschaftslehre, die von der Fakultät angeboten werden. Ferner trägt es in unterschiedlichem Umfang Teile der Informatik-Ausbildung in den Studiengängen Informationswirtschaft (Fakultäten Informatik und Wirtschaftswissenschaften), Wirtschaftsmathematik und Technomathematik (Fakultät für Mathematik).

Methoden und Ziele

Die Angewandte Informatik, wie sie im Studium gelehrt wird, zielt auf die Vermittlung von Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Damit trägt das Institut der Tatsache Rechnung, dass die Absolventinnen und Absolventen nur auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik in der Lage sind, die heute im Berufsleben auf sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzuschätzen.

Mit der Einführung studienbegleitender Prüfungen und damit verbunden dem European Credit Transfer System ECTS sowie der aktiven Einbeziehung von Telelehrprojekten in allen Bereichen der Ausbildung sind Reformen, die vielerorts noch als neue Ideen diskutiert werden, am Institut AIFB bereits in die Praxis umgesetzt. Besonders stark ist das AIFB in Projekten des Bereichs „Virtuelle Hochschule“ engagiert, was sich in allen Lehr- und Forschungsbereichen widerspiegelt. In Kooperation mit Partnereinrichtungen konnten im Jahr 2001 zwei Televorlesungen, drei Teleseminare, eine Ringvorlesung und drei Telekooperationen angeboten werden, wodurch der Wirkungskreis unserer Lehrveranstaltungen international ausgedehnt wurde. Darüber hinaus wurden einige Vorlesungen durch interaktive, web-basierte Lehrmaterialien, die ergänzend zu Präsenzveranstaltungen angeboten werden, unterstützt. Hierbei machten sich die Erfahrungen, die am Institut AIFB in einer Reihe von Forschungs- und Kooperationsprojekten gesammelt werden konnten, bezahlt.

Die Verankerung von Seminar-Praktika im Studienplan im Jahr 2000 hat sich 2001 bestens bewährt. Durch dieses Konzept wird der Einübung von Teamarbeit und sozialer Kompetenz, die sich für besonders begabte Studierende im EPP-Projekt bereits seit drei Jahren im Grundstudium bewährt hat, auch im Hauptstudium Rechnung getragen.

Ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Informatikausbildung ist die im letzten Jahr erstellte neue Prüfungsordnung des Studiengangs Wirtschaftingenieurwesen. Damit gelang es, der besonderen Bedeutung der Informatik für alle Bereiche des wirtschaftlichen Alltags in der Ausbildung dadurch Rechnung zu tragen, dass die Grundlagenausbildung in der Informatik ins Grundstudium verlagert wurde. Die Vorlesungen „Einführung in die Informatik A, B und C“ werden gestrafft, modernisiert und mit einem erweiterten Übungskonzept als Vorlesung „Grundlagen der Informatik I und II“ im zweiten und dritten Semester des Grundstudiums angeboten. Von diesem neuen Ausbildungskonzept werden nicht nur die Informatikveranstaltungen des Hauptstudiums, sondern auch die Veranstaltungen der anderen Fachbereiche profitieren, da diese jetzt auf einem konzentrierten Grundlagenwissen der Informatik aufbauen können.

Für Studierende des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen ergeben sich im Hauptstudium je nach Wahl der Vorlesungen Schwerpunktbildungen in verschiedenen Themengebieten. In jedem der Schwerpunkte werden sowohl Grundlagen/Methodenorientierte Vorlesungen als auch anwendungsorientierte Vorlesungen angeboten.

Thematische Schwerpunkte

Die Schwerpunkte der Lehre am Institut AIFB tragen der Tatsache Rechnung, dass sowohl die Gestaltung von Unternehmensprozessen als auch die Funktion und Qualität von Produkten immer häufiger entscheidend von Informations- und Kommunikationstechnik geprägt werden. Ferner werden neue Entwicklungen wie elektronischer Handel oder die Gestaltung und Verbreitung von Informationsprodukten in den Lehrveranstaltungen aus methodischer wie aus anwendungsorientierter Sicht betrachtet.

Effiziente Algorithmen (Professor Schneck)

Die effiziente Nutzung der Informationstechnik entwickelt sich immer mehr zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Ausgehend von aktuellen Anwendungssystemen in industriellen Fertigungs- und Geschäftsprozessen und im elektronischen Handel vermitteln die Lehrveranstaltungen systematische Ansätze zur effizienten Problemlösung, u.a. durch die sinnvolle Nutzung verteilter Rechner-Infrastrukturen.

Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme (Professor Stucky)

Das Informationssystem eines Unternehmens umfasst die gesamte Infrastruktur der Informationsspeicherung und -verarbeitung. In diesen Bereich fallen insbesondere der Entwurf und das Management von Datenbanksystemen, die informationstechnische Unterstützung von Geschäftsabläufen sowie die strategische Informatikplanung und -organisation. Die Lehrveranstaltungen stellen anwendungsnahe und grundlagenorientierte Lösungen für diese Aufgaben vor.

Wissensmanagement (Professor Studer)

Intelligente Wissensmanagement-Lösungen in Intranet-Umgebungen, Business-Intelligence-Anwendungen, Wissensportale und intelligente Web-basierte Services sind die Themengebiete, die in den Lehrveranstaltungen behandelt werden. Dabei werden sowohl methodische Grundlagen wie (Semantic) Web-Standards, Modellierung, Ontologien sowie Data und Text Mining vorgestellt als auch Anwendungen diskutiert.

Komplexitätsmanagement (Professor Seese)

Globalisierung führt zu ständig wachsender Komplexität von Aufgabenstellungen, deren Beherrschung zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor wird. In den Lehrveranstaltungen geht es einerseits um Grundlagenwissen zum Verständnis komplexer Systeme, andererseits um die Bereitstellung von Methoden, welche zu deren Beherrschbarkeit beitragen. Dabei wird insbesondere der Bereich Finance betrachtet.

Software- und Systems Engineering (n.)

Softwaresysteme müssen systematisch entwickelt und in ihre Anwendungsumgebung eingebettet sein. Hierbei werden für die Abwicklung derartiger Informatik-Projekte entsprechende Planungs- und Steuerungs-Methoden benötigt. Die Lehrveranstaltungen stellen sowohl grundlegende Methoden als auch Praxisbeispiele vor. Da die für diesen Bereich zuständige Mitarbeiterstelle aus universitären Gründen seit zwei Jahren nicht adäquat besetzt werden darf, wurden die entsprechenden Lehrveranstaltungen im Rahmen von Lehraufträgen angeboten.

Mensch-Maschine-Kooperation / Usability Engineering (Dr. Haubner)

Die ergonomische Qualität von Hard- und Software-Produkten einschließlich der Akzeptanz durch die Benutzer bestimmt zunehmend ihren Markterfolg. Schwerpunkte der Lehre auf diesem Gebiet sind benutzungsorientierte Vorgehensmodelle, innovative Bedienkonzepte und ergonomische Design-Guidelines für Telekooperation, Multimedia-Anwendungen und eBusiness.

Der Studiengang Informationswirtschaft

Der Studiengang Informationswirtschaft vermittelt den Absolventinnen und Absolventen das Wissen, um Informationsflüsse und -produkte unter technischen, ökonomischen und rechtlichen Gesichtspunkten analysieren, gestalten, bewerten und wirtschaftlich nutzen zu können.

Während das Wirtschaftsinformatik-Studium den Schwerpunkt auf die Vermittlung von IT-Methoden und Tools zur Unterstützung betrieblicher Prozesse legt, bildet beim Studium der Informationswirtschaft der Aspekt, Information als Wirtschaftsgut zu betrachten, eine zentrale Rolle. Damit bietet der Studiengang Informationswirtschaft eine auf die Herausforderungen des Informationszeitalters bestens ausgerichtete universitäre Ausbildung und trägt damit zum Abbau des Mangels an IuK-Fachkräften mit Mehrfachqualifikation bei.

Für die Studierenden des Studiengangs Informationswirtschaft stellt das Institut Lehrangebote sowohl im Grundstudium als auch im Hauptstudium bereit.

Im Grundstudium werden in den Lehrveranstaltungen Angewandte Informatik I + II einerseits grundlegende Methoden der Modellierung beim Entwurf von Anwendungssystemen behandelt, andererseits wird ein Einblick in die vielfältigen Facetten des elektronischen Handels gegeben.

Im Hauptstudium beteiligt sich das Institut sowohl im Pflichtfach Informatik, insbesondere in den Bereichen Informations- und Wissensmanagement sowie Systems Engineering an der Lehre, als auch im Wahlpflichtfach in den Bereichen Informations- und Wissenssysteme, Entwurf und Realisierung komplexer Systeme, Infrastrukturen, Geschäftsprozesse und Organisation, Informationsdienstleistungen in Netzen und Mensch/Maschine-Schnittstelle.

Die neuen Fragestellungen, die sich aus dem Weg in die Informationsgesellschaft ergeben, werden in den Lehrveranstaltungen aus Sicht methodischer Grundlagen und aus Sicht anwendungsorientierter Fragestellungen betrachtet. Das Lehrangebot des Instituts AIFB ergänzt die von der Informatik-Fakultät angebotenen Informatik-Lehrveranstaltungen. Der Studiengang Informationswirtschaft wird von den Fakultäten Informatik und Wirtschaftswissenschaften getragen. Seit dem WS2001/02 wird zusätzlich zum Diplomstudiengang auch ein Bachelor-Studiengang Informationswirtschaft angeboten.

Statistische Daten zur Lehre

Wintersemester 00/01

Klausur-
teilnehmer

- 1278 Vordiplom/Hauptdiplom
- 615 Programmieren I
- 237 Kommerzielles Programmieren
- 705 Teilnehmer an betreuten Rechnerpraktika
begleitend zur Vorlesung Programmieren I
- 107 Teilnehmer an Seminar-Praktika

Sommersemester 01

Klausur-
teilnehmer

- 1219 Vordiplom/Hauptdiplom
- 59 Programmieren I
- 482 Kommerzielles Programmieren:
- 730 Teilnehmer an betreuten Rechnerpraktika
begleitend zur Vorlesung Kommerzielles
Programmieren
- 186 Teilnehmer an Seminar-Praktika,
davon 30 auswärtige Teilnehmer an
Teleseminaren

**Seit dem Wintersemester 2001/02
wird Informationswirtschaft auch als
Bachelor-Studiengang angeboten.**

AIFB Lehrveranstaltungen 2001 am AIFB

Vorlesungen im Grundstudium

- Einführung in die Informatik A
Stucky, SS 01
- Einführung in die Informatik B
Schreck, WS 00/01 und WS 01/02
- Einführung in die Informatik C
Studer, SS 01

Vorlesungen im Hauptstudium

- Programmieren I (Java)
Seese / Ratz, WS 00/01 und WS 01/02
- Kommerzielles Programmieren (Java)
Ratz, SS 01
- Angewandte Informatik I
Studer / Stucky, WS 00/01 und WS 01/02
- Angewandte Informatik II (E-Commerce)
Seese, SS 01
- Intranets
Seese, WS 00/01
- Datenbanksysteme
Stucky, SS 01
- Verteilte Datenbanksysteme
Oberweis (LA), SS 01
- Wissensmanagement
Studer, SS 01
- Intelligente Systeme im World Wide Web I
Staab, SS 01
- Verteilte Algorithmen
Middendorf, SS 01
- Management von Informatikprojekten
Schätzle, SS 01
- Software-Ergonomie
Haubner, SS 01

Software Engineering
Richter / Manny (LA), WS 00/01
Ljungström (LA), WS 01/02

Tele-Arbeitsprozesse und virtuelle Organisationen
Heilmann, SS 01

Strategische Planung der betrieblichen Informationsverarbeitung
Wolf, SS 01

Vertragsgestaltung im EDV-Bereich
Bartsch, SS 01

Effiziente Algorithmen
Schreck, WS 00/01
Middendorf, WS 01/02

Algorithmen für Internet-Anwendungen
Schreck, WS 00/01 und WS 01/02

Workflow Management
Stucky, WS 00/01 und WS 01/02

Knowledge Discovery
Staab / Stumme, WS 00/01 und WS 01/02

Methoden und Systeme für das Management von Geschäftsprozessen
Wolf (LA), WS 00/01 und WS 01/02

Informations- und Wissensmanagement (für Informationswirtschaftler)
Studer / Hillebrandt, WS 00/01 und WS 01/02

VIROR Ringvorlesung
Schreck / Gaul / Neibecker / Stucky, WS 00/01

Spezialvorlesung Komplexitätsmanagement: Softwaretechnik: Qualitätsmanagement
Seese / Buchwald (LA), SS 01

Spezialvorlesung Wissensmanagement: Begriffliche Informationssysteme
Stumme, SS 01

Naturalanaloge Optimierungsverfahren
Branke, SS 01

Praktika

Naturalanaloge Optimierungsverfahren
Schreck/ Middendorf/ Merkle, WS 00/01

Softwareagenten und Elektronische Märkte
Seese/ Stümpert, WS 00/01

IT-Projekte planen und durchführen
Stucky/ Richter, WS 00/01

Multimediale Lehrmodule zum Thema Informationssysteme (VIKAR)
Stucky/ Sommer/ Klein, WS 00/01, SS 01 und WS 01/02

E-Commerce-Praktikum:
"Wir basteln einen E-Shop"
Stucky/ Schätzle/ Weitz (LA),
WS 00/01

Technologien des E-Commerce
Seese/ Stümpert, SS 01

Design und Realisierung eines
interaktiven Java-Kurses-Bausteine I
Seese / Ratz, SS 01

Design und Realisierung eines
interaktiven Java-Kurses-Bausteine II
Seese / Ratz, WS 01/02

Online-Befragungs-Server
Stucky/ Sommer, SS 01

Einsatz und Potenziale des Web
in einer Behörde (VIROR)
Stucky/ Sommer/ Klein, SS 01

Teleseminar (mit ETH Zürich):
Usability Engineering: „Telekooperation
in virtuellen Projektteams“
Stucky / Haubner / Krüger (ETH
Zürich), WS 00/01 und SS 01

Teleseminar (mit ETH Zürich und Uni
Ffm.): Usability Engineering: „Teleko-
operation in virtuellen Projektteams“
Stucky / Haubner / Oberweis (Uni
Frankfurt/Main) / Krüger (ETH Zürich),
WS 01/02

Semantic Web
Studer/ Staab/ Schnurr, WS 00/01

Semantic Web Mining
Studer/ Hotho/ Mädche, SS 01

Exklusive Projektnahe
Programmierausbildung (EPP)
Seese/ Stümpert, WS 01/02

Swarm Intelligence
Schmeck/ Guntsch/ Merkle,
WS 01/02

Hardware Software Co-Design
Schmeck/ Scheuermann, WS 01/02

Multimedia - Engineering:
Wissenswerkstatt Rechensysteme
Schmeck/ Kemmler/ Wiesner,
WS 01/02

Führung in virtuellen Organisationen
Heilmann, WS 00/01

Knowledge Portals
Studer/ Sure/ Volz, WS 01/02

Seminare

Teleseminar (VIROR): Lehren
und Lernen im Netz
Stucky/ Sommer/ Klein/ Ottmann
(Uni Freiburg), WS 00/01

Teleseminar (VIROR):
Mobile Kommunikation
Schmeck/ Becker/ Leue (Uni
Freiburg)/ Effelsberg (Uni Mannheim)/
Merkle, SS 01

Teleseminar (VIROR): Softwaresysteme für die betriebliche Weiterbildung
Stucky/ Sommer/ Klein, SS 01

IT-Unterstützung für das
Asset-Management
Schmeck/ Stein, SS 01

Semantic Web
Studer/ Staab/ Handschuh/ Sure,
SS 01

Erfolgreicher Einsatz von
CRM-Konzepten
Stucky/ Podgajetskaya/ Richter,
WS 01/02

Intelligenter Workflow und Multiagen-
ten-Systeme
Stucky/ Podgajetskaya/ Richter,
WS 01/02

E-Business & Intelligent Web
Studer/ Handschuh/ Staab, WS 01/02

VIROR Kolloquium
Gaul / Neibecker / Schmeck / Stucky /
weitere VIROR-Kollegen, SS 01 und
WS 01/02

Conceptual Knowledge Discovery
Studer/ Stumme/ Hotho, WS 00/01

Oberseminar: Informationssysteme
Stucky, WS 00/01, SS 01 und
WS 01/02

Oberseminar: Wissensmanagement
Studer, WS 00/01, SS 01 und
WS 01/02

Oberseminar:
Komplexitätsmanagement
Seese, WS 00/01, SS 01 und
WS 01/02

Oberseminar: Effiziente Algorithmen
Schmeck, WS 00/01, SS 01 und
WS 01/02

Diplomandenseminar:
Effiziente Algorithmen
Schmeck, WS 00/01, SS 01 und
WS 01/02

Hauptseminar: Ausgewählte Probleme
der Angewandten Informatik
Stucky / Studer / Schmeck / Seese,
WS 00/01, SS 01 und WS 01/02

Kolloquium Angewandte Informatik
Stucky / Studer / Schmeck / Seese,
WS 00/01, SS 01 und WS 01/02

Die Ausbildung zum Wirtschaftsingenieur „Karlsruher Prägung“ eröffnet auf dem Arbeitsmarkt hervorragende Chancen. Das sehr methoden- und grundlagenorientierte Curriculum vermittelt die Kernkompetenzen der Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften sowie der Angewandten Informatik im Kombi-Pack. Diese Mehrfachqualifikation der Absolventinnen und Absolventen ist in der Wirtschaft vor allem für Führungspositionen sehr gefragt.

Berufswege aus dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Ziele setzen, führen, planen und entscheiden sind charakteristische Tätigkeiten für Wirtschaftsingenieure – unabhängig von spezifischen Branchen- oder Unternehmensrahmenbedingungen. Tätigkeitsfelder, für die Wirtschaftsingenieure besonders gut qualifiziert sind, treten in einer Vielzahl von Bereichen von Wirtschaft und Verwaltung auf. Wirtschaftsingenieure werden typischerweise in Funktionsbereichen eingesetzt, in denen Fragestellungen bearbeitet werden, bei denen wirtschaftliche und technische Aspekte gemeinsam zu berücksichtigen sind. Dabei spielt die Beherrschung von Methoden der Informatik eine immer wichtigere Rolle. Das Studium Wirtschaftsingenieurwesen zielt auf die Ausbildung von Führungskräften ab, die auf Grund ihres interdisziplinären Know-Hows komplexe Problemstellungen gezielt analysieren und einer methodisch fundierten Lösung zuführen können.

Auf diese Tätigkeiten ist das Lehrangebot des Instituts AIFB zugeschnitten. Das Curriculum ist schwerpunktmäßig auf die Vermittlung von Methoden und Grundlagen der Angewandten Informatik im Bereich von Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften ausgerichtet.

Berufswege aus dem Studiengang Informationswirtschaft

Informationswirte gestalten die Informationswelt zugleich unter wirtschaftlichen, technologischen und rechtlichen Aspekten. Sie entscheiden in Leitungsfunktionen über informationswirtschaftliche Konzepte oder führen spezialisierte Unternehmen, die z.B. als „Informations-Makler“ am Markt agieren. Durch ihre Ausbildung erwerben sich Informationswirte die dafür notwendigen Kompetenzen in Informatik, Wirtschaftswissenschaften und der Rechtswissenschaft. Die Informationswirtschaft ist ein noch sehr junges wissenschaftliches Fachgebiet, das mit dem Übergang in die Informationsgesellschaft eng gekoppelt ist. Multimedia und weltweite Vernetzung durch das Internet ermöglichen neue Unternehmensformen und Services: Firmen, die mit Informationen handeln, sie aus großen Datenbeständen extrahieren, sie – in Anlehnung an die Verarbeitung von Rohstoffen – durch Erzeugung neuer Informationsprodukte veredeln. Aber auch innerhalb traditioneller Unternehmen hat die Informationswirtschaft ein wichtiges Anwendungsfeld, indem sie hilft, bestehende Kompetenzen im Bereich der Informationsverarbeitung unter technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten zu neuen Informationsdienstleistungen weiterzuentwickeln. Für Studierende der Informationswirtschaft bietet sich ein breites Spektrum an Berufsfeldern in Bereichen an, die ein starkes Wachstum aufweisen. Einsatzmöglichkeiten bestehen u.a. in

- der Konzipierung und Bereitstellung von Endanwendungen, wie z.B. eBusiness, eLearning, Web-Portale oder Electronic Publishing,
- der Unternehmensführung und -organisation, z.B. bei der Gestaltung virtueller Unternehmen, dem Aufbau eines unternehmensweiten Wissensmanagements oder der Realisierung von Business-Intelligence-Anwendungen,
- der Bereitstellung von Netzdienstleistungen, wie z.B. intelligente Informationsmakler und damit verbunden die Gebührengestaltung von Informationsdiensten,
- dem Aufbau einer Netzinfrastruktur, z.B. durch die Bereitstellung von Methoden für eine sichere und rechtswirksame Abwicklung von Geschäftsbeziehungen.

| AIFB Partnerschaften | |
|-----------------------------|--|
| Seite 38 | Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland |
| 42 | Beteiligung an weltweiten Forschungsnetzen |
| 44 | Kolloquien und Seminare von und mit Gästen |
| 46 | Kontakte zu Unternehmen |
| 47 | Forschungsprojektpartnerschaften |
| 48 | Spin-Offs |
| 50 | Der Verein Angewandte Informatik Karlsruhe e.V. |
| 52 | 7. AIK-Symposium „Natürlich optimieren“ |
| 54 | 8. AIK-Symposium „Evernet – das Netz der Zukunft“ |



2001



Das AIFB pflegt enge Kontakte zu in- und ausländischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Deutsche Hochschulen und Forschungseinrichtungen

- Daimler-Chrysler, Forschung und Technik, Ulm
Prof. Dr. G. Nakhaeizadeh
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Forschungsbereich Intelligente Benutzerschnittstellen
Prof. Dr. W. Wahlster
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Forschungsbereich Sprach-technologie
Prof. Dr. H. Uszkoreit, Dr. G. Neumann
- Fernuniversität Hagen, Fachbereich Informatik
Prof. Dr. Gunter Schlageter
Prof. Dr. Hans-Werner Six
- FH Wiesbaden, Fachbereich Informatik
Prof. Dr. Reinhold Kröger
- Fraunhofer Gesellschaft, Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme, Darmstadt
Prof. Dr. E. J. Neuhold, Dr. P. Fankhauser
- Katholische Universität Eichstätt, Lehrstuhl für Angewandte Informatik und Professur für Informatik
Prof. Dr. J. Desel
Prof. Dr. M. Middendorf
- Medizinische Universität Lübeck, Institut für Technische Informatik
Prof. Dr. Erik Maehle
- RWTH Aachen, Lehrstuhl Informatik I
Prof. Dr. J. Hromkovic
- RWTH Aachen, Lehrstuhl Informatik V
Prof. Dr. M. Jarke
- RWTH Aachen, Lehrstuhl Informatik VII
Prof. Dr. Wolfgang Thomas

- TU Braunschweig,
Institut für Datenverarbeitungs-
anlagen
Prof. Dr. M. Schimmler
- TU Chemnitz,
Fakultät für Informatik
Prof. Dr. Winfried Kalfa
- TU Dresden, Institut für Algebra
Prof. Dr. B. Ganter
- TU Dresden,
Institut für Grundlagen der
Elektrotechnik/Elektronik
Prof. Dr. R. Merker
- TU Darmstadt,
FB Elektrotechnik und
Informationstechnik
Prof. Dr. Hans Eveking
Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz
- TU Darmstadt,
Fachbereich Mathematik
Prof. Dr. R. Wille
- TU Ilmenau,
Institut für Theoretische und
Technische Informatik
Prof. Dr. M. Kunde
- TU München,
Institut für Informatik
Prof. Dr. Arndt Bode
- Universität Frankfurt/Main,
Institut für Informatik
Prof. Dr. Klaus Waldschmidt
- Universität der Bundeswehr
Hamburg - Technische Informatik -
Prof. Dr.-Ing. Hans Christoph Zeidler
- Universität Frankfurt/Main,
Institut für Wirtschaftsinformatik
Prof. Dr. W. König
Prof. Dr. A. Oberweis
- Universität Freiburg,
Institut für Informatik
Prof. Dr. Bernd Becker
Prof. Dr. Hans Burkhardt
Prof. Dr. Georg Lausen
Prof. Dr. Thomas Ottmann
Prof. Dr. Peter Thiemann
- Universität Freiburg,
Institut für Informatik
und Gesellschaft
Prof. Dr. G. Müller
- Universität Halle,
Lehrstuhl für Technische Informatik
Prof. Dr. Paul Molitor
- Universität Hannover,
Institut für Technische Informatik
Prof. Dr. Christian Müller-Schloer
Prof. Dr. Wolfgang Nejd
- Universität Gesamthochschule
Kassel,
Fachgebiet Wirtschaftsinformatik
Prof. Dr. Udo Winand
- Universität Kaiserslautern
Fachbereich Informatik
Prof. Dr. Dominik Henrich
- Universität Mannheim,
Erziehungswissenschaft II
Prof. Dr. Manfred Hofer
- Universität Mannheim,
Praktische Informatik IV
Prof. Dr. W. Effelsberg
- Universität Passau,
Fakultät für Mathematik und
Informatik
Prof. Dr. Werner Grass
- Universität Rostock,
Fachbereich Informatik
Prof. Dr. A. Heuer
Prof. Dr. D. Tavangarian
- Universität des Saarlandes,
Saarbrücken,
Fachbereich Informatik
Prof. Dr.-Ing. Philipp Slusallek
- Universität Trier,
Fakultät für Informatik
Prof. Dr. Helmut Seidl
- Zentrum für Kunst und Medien-
technologie, Karlsruhe
Dr. H. H. Diebner, A. Mathias

Universitäten und Forschungseinrichtungen in anderen europäischen Ländern

- AI Research Institute, Barcelona
Dr. E. Plaza
- British Telecom,
Research Lab, Ipswich
Dr. J. Davies
- CALT, Insead, Fontainebleau
Dr. T. Nabeth
- Computer Technology Institute,
Patras
Manolis Koutlis
- CWI Amsterdam
Dr. L. Hardman
- ETH Zürich
Prof. Dr. Lothar Thiele,
Prof. Dr. Helmut Krüger,
Prof. Dr. Peter Widmayer
- Free University of Amsterdam
Prof. Dr. H. Akkermans,
Dr. D. Fensel,
Dr. F. van Harmelen
- Free University of Brussels,
Prof. Dr. R. Meersman
- Inst. of Informatics &
Telecommunications Attikis, Athen
Dr. Georgios Paliouras
- Open University, Milton Keynes
Dr. E. Motta
- SwissLife,
IT Research and Development
Zürich
Dr. U. Reimer
- TU Graz
Prof. Dr. Dr. h.c. H. Maurer
- University of Aegean
Prof. Dr. G. Vouros
- Université de la Méditerranée
Prof. Dr. L. Lakhal
- University of Southampton
Prof. Dr. Nigel Shadbolt
- University of Aberdeen
Prof. Dr. Alun Preece
- Université Libre de Bruxelles
Prof. Dr. M. Dorigo
- Université Paris,
Prof. Dr. C. Nedellec
- Universität St. Gallen
Prof. Dr. H. Osterle
- Universität Szeged, Ungarn
Prof. T. Csendes
- University of Amsterdam
Prof. Dr. B. Wielinga
- University of Edinburgh
Prof. Dr. G. Brebner
- Universität Wien
Prof. Dr. W. Klas
- Wirtschaftsuniversität Wien
Prof. Dr. W. Janko

Universitäten in außereuropäischen Ländern

- Beijing Institute of Technology,
Peking, VR China
Prof. Dr. Gan, Renchu
- Griffith University, Gold Coast,
Australien Prof. FD P. Eklund,
- Information Science's Institute,
Marina del Rey, CA, USA
Dr. Lewis Johnson
- Kunming University of Science and
Technology, Kunming/ Yunnan,
VR China
Prof. Dr. Yang, Shengqing
- Nanyang Technological University,
Singapur
Prof. Dr. H. Schröder
- Stanford University, Stanford, USA
Prof. Dr. M. Musen,
Prof. Dr. G. Wiederhold,
S. Decker
- The University of Western
Australia, Perth, Australien
Prof. Dr. A. Zomaya
- University of Newcastle, Australien
Prof. Dr. G. Wrightson
- University of New South Wales,
Sydney, Australien
Prof. Dr. H. ElGindy,
Dr. O. Diessel
- University of Sydney, Australien
Prof. Dr. P. Eades,
Dr. E. Tsui
- University of Georgia, USA
Prof. Dr. A. Shet
- University of Newcastle,
Newcastle, Australia
Prof. Dr. M. Fellows
- University of Oregon, Eugene, USA
Prof. Dr. A. Proskurowski
- University of Sydney, Sydney,
Australia
Prof. Dr. P. Buchen
- University of Technology, Sydney,
Australia
Prof. Dr. E. Platen
- Victoria University of Wellington,
New Zealand
Prof. Dr. R. Downey
- Yunnan University,
Kunming/Yunnan, VR China
Prof. Li Tong

Das Institut AIFB beteiligt sich als aktives Mitglied an mehreren internationalen Netzwerken. Im Jahr 2001 kam das europäische Netzwerk OntoWeb neu hinzu.

OntoWeb

www.ontoweb.org

Ontology-based information exchange for knowledge management and electronic commerce

The goal of the OntoWeb Network is to bring together researchers and industrials coming from the research and applications areas knowledge management and electronic commerce, promoting interdisciplinary work and strengthening the European influence on Semantic Web standardisation efforts such as those based on RDF and XML. Europe's cultural diversity and multi linguality, together with the strong scientific competences existing in the ontology field, may give Europe a unique opportunity to fully exploit ontology-based technology and to play a leading role in these emerging area.

AgentLink II

www.AgentLink.org

AgentLink II is Europe's IST-funded Network of Excellence for agent-based computing. AgentLink is a coordinating organisation for research and development activities in the area of agentbased computer systems funded by the European Commission. As such, AgentLink supports a range of activities aimed at raising the profile, quality, and industrial relevance of agent systems in Europe.

EvoNet

www.tcd.research.ec.org/evonet

EvoNet is the Network of Excellence in Evolutionary Computing set up in early 1996 connecting a number of eminent European researchers to help transfer their knowledge and expertise towards developing a wide range of optimisation applications. Evolutionary computing can be used to „breed“ progressively better solutions to

the complex logistic problems faced by industry and commerce. EvoNet members now include some of the key players in European industry, especially in manufacturing, telecommunications, energy, transport and finance.

MLnet2

www.mlnet.org

The aim of MLnet2, the European network of excellence in Machine Learning, Knowledge Acquisition and Case-based Reasoning, is to coordinate activities of European researchers and industry in Machine Learning, Knowledge Acquisition, Case-Based Reasoning and Data Mining and to generate an increasing awareness of applications, technologies and scientific results in these areas. Furthermore, MLnet2 aims at identifying the major trends in scientific research, emerging new technologies and potential and limitations of applications of these technologies. Currently the main application area is in data mining but new areas are opening up, like text mining, adaptive systems, learning agents.

EUNICE

www.eunice-forum.org

The EUNICE network (European Network of universities and companies in Information and Communication Engineering) has been created to foster the mobility of students, faculty members and research scientists working in the field of information and communication technologies and to promote educational and research cooperations between its member institutions. The European universities and companies joined in EUNICE are declared to cooperate in the following ways: jointly developing and promoting the best and compatible standard of European higher education and professionals in information and communication technologies as well as increasing scientific and technical knowledge in the field of telecommunications and developing their applications in the economy. The prime means for implementing these goals is the annual summer school organized by the member institutions taking turns. This summer school brings together lecturers, researchers, students and people from the industry across Europe for one week of presentations, discussions and getting to know each other.

Im Rahmen des Hauptseminars „Ausgewählte Probleme der Angewandten Informatik“ sowie in Kolloquien pflegt das Institut AIFB den fachlichen Austausch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anderer Hochschulen und anderer Fakultäten der Universität Karlsruhe. Gleichzeitig dienen die Veranstaltungen der internen fachlichen Kommunikation und Weiterbildung.

- | | |
|--------------------------------|---|
| 12.1.2001 Kolloquium | <i>Prof. Dr. Stefan Wrobel</i> <i>Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung</i> <i>Universität Magdeburg</i> Skalierbare Data Mining Verfahren |
| 02.02.2001 Hauptseminar | <i>Gerald Kromer</i> <i>Institut AIFB</i> Integration der Informationsverarbeitung in Mergers & Acquisitions |
| 08.06.2001 Kolloquium | <i>Prof. Dr. Wolfgang Nejdl</i> <i>Institut für Technische Informatik</i> <i>Universität Hannover</i> Metadatenbasierte Learning Repositories |
| 22.06.2001 Kolloquium | <i>Dr. Gerd Stumme</i> <i>Institut AIFB</i> Begriffliche Wissensentdeckung und Wissensverarbeitung |
| 29.06.2001 Kolloquium | <i>Dr. Steffen Staab,</i> <i>Institut AIFB</i> Ontologien und Wissensportale im Semantic Web |
| 03.07.2001 Viror-Kolloquium | <i>Privatdozent Dr. Hans-Joachim Klein</i> <i>Institut für Informatik und Praktische Mathematik</i> <i>Christian-Albrechts-Universität Kiel</i> Graphentheoretische Verfahren zur Analyse und Vorhersage von Modellen für Kristallstrukturen und ihre Realisierung als Web-Angebot |

- 06.07.2001 *Alexander Maedche*
Hauptseminar *Institut AIFB*
Semi-Automatisches Engineering von
Ontologien - Ontology Learning
- 19.07.2001 *Yue Chen*
Hauptseminar *Institut AIFB*
Unterstützung von Awareness für die
Kooperation in webbasierten
Lernumgebungen
- 12.09.2001 *Prof. Renchu Gan*
Kolloquium *School of Management and Economics*
Beijing Institute of Technology (BIT)
Current Status and Development Models
of E-Business in Chinese Enterprises
- 25.10.2001 *Dr. Thomas Wolf*
Fakultäts-
kolloquium *Pharma Health Care Practice, Berlin*
E-Procurement: Hype oder
wirtschaftliche Notwendigkeit?
- 26.10.2001 *Dr. Thomas Stütze*
Kolloquium *FG Intellektik, FB Informatik*
Technische Universität Darmstadt
Iterated Local Search
- 02.11.2001 *Christian Rupprecht*
Hauptseminar *Institut AIFB*
Ein Konzept zur projektspezifischen
Individualisierung von Prozessmodellen

Partnerschaften Wirtschaft

AIFB

Partnerschaften zwischen Hochschulen, Wirtschaft und Verwaltung sind die Basis eines effizienten Wissens- und Technologietransfers – in alle Richtungen.

Das Institut ist seit vielen Jahren bestrebt, gute Kontakte zu Unternehmen der freien Wirtschaft, zu kommunalen Unternehmen, zu öffentlich-rechtlichen Anstalten und anderen Institutionen aufzubauen und zu pflegen. Durch die Kooperationen ist gewährleistet, dass Verfahren und Methoden, die in der Forschung entwickelt werden, im praktischen Einsatz erprobt werden können und dass so auch die Belange und Erfordernisse der Praxis wieder auf die Forschung rückwirken können.

Hier werden auch viele kleinere Projekte durchgeführt, insbesondere im Rahmen von Diplomarbeiten, bei denen jeweils ein Hochschullehrer oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts als Betreuer der Diplomanden und im Idealfall in beratender Funktion für das Unternehmen mitarbeitet. Denn ein ständiger Kontakt mit dem Unternehmen bzw. der dortigen Fachabteilung ist von großer Bedeutung, wenn durch solche Projekte ein Wissens- und Technologietransfer stattfinden und das Unternehmen von neuesten wissenschaftlichen Ergebnissen profitieren soll.

In der folgenden Liste sind die Unternehmen und Institutionen aufgeführt, mit denen das Institut AIFB im Berichtsjahr 2001 in diesem Rahmen kooperierte:

Forschungs- projektpartnerschaften

- Accenture GmbH (vormals Andersen Consulting), Frankfurt
- adviion GmbH, Karlsruhe
- Aquin AG und Aquin Components GmbH, Frankfurt
- CDA Datentechnik GmbH, Backnang
- CSC PLOENZKE AG, Finanzdienstleistungen Süd-West, Stuttgart
- DaimlerChrysler AG, Hauptverwaltung, Stuttgart
- DaimlerChrysler AG, Werk Wörth
- DZ-Bank AG, Frankfurt (vormals GZ Bank AG, Frankfurt/Stuttgart)
- Elsag Solutions AG, VS-Villingen
- entory AG (vormals nova data AG), Karlsbad-Ittersbach
- E&M Unternehmensberatung, Eschborn
- ErgoTec Consulting, Ettlingen
- Gillardon AG financial software, Bretten
- Ginit GmbH, Karlsruhe
- IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, Heidelberg
- ICOSYSTEM Inc., Cambridge, USA
- IDS Scheer AG, Saarbrücken
- InFoScore-Unternehmensgruppe, Baden-Baden
- intarsys consulting GmbH, Karlsruhe
- LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe
- L'ORÉAL PARIS, Karlsruhe
- Meta4, Madrid
- NaviCon GmbH, Frankfurt
- Paybox AG, Raunheim
- PROMATIS AG, Karlsbad
- SAP AG, Walldorf
- SAS Institute GmbH, Heidelberg
- starzone GmbH, Karlsruhe

Zu einigen Unternehmen bestehen darüber hinaus teilweise recht starke Bindungen durch Kooperationsverträge und größere Projekte, in denen gegebenenfalls mehrere Mitarbeiter und Diplomanden tätig sind.

Projekt „German Text Exploitation and Search Systems“ (GETESS)

- GECKO GmbH, Rostock
- DFKI, Saarbrücken
- Universität Rostock

Projekt „Analyse von Wettbewerbsverlusten im Telekommunikationsmarkt und mögliche Gegenmaßnahmen“

Dieses Projekt wird finanziert von

- Deutsche Telekom AG, Bonn/Bruchsal.

Projekt „On-To-Knowledge – Content-driven Knowledge-Management Tools through evolving Ontologies“

In diesem von der EG finanzierten IST-Projekt wird mit folgenden Partnern kooperiert:

- Vrije Universiteit Amsterdam, NL
- Swiss Life, Switzerland
- British Telecom, UK
- CognIT, Norway
- EnerSearch, Sweden
- AIDministrator, NL

Projekt „IBROW An Intelligent Brokering Service for Knowledge-Component Reuse on the World-Wide Web“

In diesem von der EG finanzierten IST-Projekt wird mit folgenden Partnern kooperiert:

- SWI University of Amsterdam, NL
- Knowledge Media Institute, The Open University, UK
- Artificial Intelligence Research Institute, CSIC, Barcelona, Spain
- Intelligent Software Components, S. A. (ISOCO), Barcelona, Spain
- SMI, Stanford University, USA,
- Vrije Universiteit Amsterdam, NL

Projekt „IT-Unterstützung für das Asset Management“

Dieses Projekt wird unterstützt von der

- Aquin AG, Frankfurt

Projekt „Supply Chain Planung“

Dieses Projekt wird unterstützt von der

- LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe

Projekt „EPP - Exklusive Projektnahe Programmierausbildung“.

Dieses Projekt basiert auf einer engen Kooperation und auf der finanziellen Unterstützung der Firmen:

- entory AG (vormals nova data AG), Karlsbad-Ittersbach
- Gillardon financial software GmbH, Bretten

Existenzgründungen

Firmengründungen ehemaliger AIFB-Absolventen haben mittlerweile zu einer stattlichen Anzahl erfolgreicher Unternehmen geführt, mit denen das Institut heute vielfach eine enge Kooperation pflegt.

Erfolgreiche Existenzgründungen aus dem AIFB

Diese zehn Firmen beschäftigen insgesamt ca. 2000 Mitarbeiter, davon über 1000 Hochschulabsolventen.

- adviion GmbH – advanced Information-Management & Internet Solutions -Karlsruhe
- ontoprise GmbH, Ettlingen
- COMICS Informationssysteme GmbH, Karlsruhe
- INOVIS GmbH & Co (später Harbinger GmbH, jetzt Peregrine Systems GmbH, Karlsruhe)
- ISB AG, Karlsruhe
- isys software GmbH, Freiburg
- Kunming Jinding Weisiteng Information Technology Ltd., Kunming, VR China
- Mieschke, Hofmann und Partner, Gesellschaft für Management- und IT-Beratung, Ettlingen
- nova data Computersysteme AG, Karlsbad (jetzt: entory AG)
- PROMATIS AG, Karlsbad, Köln, Wien, Zürich, USA

Auch die folgenden Unternehmen wurden von Absolventen des Institutes AIFB gegründet, die Firma sitewaerts sogar von Studierenden. Von diesen Firmen sind jedoch keine weiteren Betriebsdaten bekannt.

- Ackermann Consulting, Murrhardt Argus-Systems Group GmbH, Gingen/Fils
- Aquin AG, Frankfurt
- Command AG, Ettlingen
- C+P Computer+Programme für Klein- und Mittelbetriebe GmbH, Insheim
- db open EDV-Vertriebs- und Unternehmensberatung GmbH, Stuttgart
- DV-Ratio Unternehmensberatung GmbH, Ettlingen
- EDV-Organisation und Methodenberatung, Osnabrück
- Innovative Organisationslösungen für Handel, Handwerk und Mittelstand, Singen
- living systems AG, VS-Villingen
- sitewaerts, Karlsruhe
- Software-Haus, Schwäbisch Hall
- texdata Software GmbH, Karlsruhe
- Theo Bär Unternehmensberatung, Schönau
- Unternehmensberatung Jürgen Rabold, Leuterbach
- Westernacher China Consulting GmbH, Karlsruhe

Mit dem Verein Angewandte Informatik Karlsruhe, kurz AIK e.V., haben Absolventen und Mitarbeiter des Instituts AIFB ein unabhängiges Dialogforum für den Wissens- und Technologietransfer geschaffen. Es findet regen Zuspruch aus der Wirtschaft und der Wissenschaft. Neue Mitglieder sind immer willkommen.

Der Verein AIK – Angewandte Informatik Karlsruhe e.V. ist ein Forum für einen lebendigen Gedankenaustausch zwischen Lehre, Forschung, Wirtschaft und Politik zu Themen der Informatik sowie der Informations- und Kommunikationstechnologien in ihren Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft. Gegründet wurde der Verein 1996 von Absolventen und Mitarbeitern des Instituts für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH). Der Verein ist dem Institut AIFB eng verbunden.

Ziel des AIK e.V. ist es, als organisatorische Basis ein intensives Miteinander zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zu fördern. In halbjährlich stattfindenden Symposien greift er aktuelle Themen auf. Namhafte Referenten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik stellen in Vorträgen neue Entwicklungen und beispielhafte Anwendungen aus der Praxis vor. In fachlicher Diskussion werden die Themen sowohl aus der Sicht der Wissenschaft als auch aus der Sicht der Wirtschaft betrachtet und diskutiert. Das 7. AIK-Symposium im Mai 2001 beschäftigte sich mit naturanalogen Optimierungsverfahren zur Verbesserung von Unternehmensstrukturen und Geschäftsprozessen, den sogenannten „Evolutionären Algorithmen“. Das 8. AIK-Symposium im Oktober 2001 behandelte das visionäre Thema „Evernet – das Netz der Zukunft“. Die Veranstaltung war als zweitägiges Festsymposium dem 30. Geburtstag des Institutes AIFB gewidmet.

Die AIK-Symposien erfreuen sich großer Beliebtheit. Immer mehr Fachleute aus Wissenschaft und Wirtschaft nehmen daran teil. Der Dialog ist für beide Seiten fruchtbar. Die Wissenschaft bekommt durch die Diskussion Impulse aus der Praxis, die sie in praxisgerechte Forschung und Ausbildung umsetzen kann. Für die Wirtschaft stehen Information und Technologietransfer an erster Stelle. Die engen Kontakte zur Universität bieten zudem die Chance für Projekte, in denen komplexe Entwicklungsaufgaben von der Wirtschaft und der Wissenschaft gemeinsam angepackt werden.

**Aktiver Wissenstransfer:
Aus der Wissenschaft in die Praxis.**

**Aktiver Wissenstransfer:
Aus der Praxis in die Wissenschaft.**



Der Aik-Vorstand: (v.l.) M. Größer, M. Salavati, J. Karszt, J. Angele

**Haben Sie Lust mitzumachen?
Wir freuen uns auf Sie!**

**Formulare zum Vereinsbeitritt
finden Sie auf Seite 116 in
diesem Bericht und auf der
Homepage des Vereins.**

www.aifb.uni-karlsruhe.de/AIK

Vereinsführung AIK e.V.

1. Vorsitzender

Prof. Dr. Jürgen Angele
ontoprise GmbH
Haid-und-Neu-Straße 7
76131 Karlsruhe
Tel.: 07 21/6 63 59 33
Fax: 07 21/6 63 59 34
angele@ontoprise.de

2. Vorsitzender

Dr. Jakob Karszt
ems ePublishing AG
Karl-Friedrich-Straße 14–18
76133 Karlsruhe
Tel.: 07 21/165-803
Fax: 07 21/165-102
jakob@karszt.de

Schatzmeister

Dr. Mohammad Salavati
Institut für Angewandte
Informatik und Formale
Beschreibungsverfahren
(AIFB)
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
Tel.: 07 21/608-37 10
Fax: 07 21/ 608-65 82
salavati@aifb.uni-karlsruhe.de

Schriftführer

Dipl.-Wi.-Ing. Manfred Größer
Forschungszentrum
Karlsruhe GmbH
Abt. PBS
Postfach 36 40
76021 Karlsruhe
Tel.: 0 72 47/ 82 33 89
groesser@pbs.fzk.de

Vorsitzender des

Kuratoriums

Prof. Dr. Wolfried Stucky
Institut für Angewandte
Informatik und Formale
Beschreibungsverfahren
(AIFB)
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
Tel.: 07 21/608-38 12
Fax: 07 21/60 66 85
stucky@aifb.uni-karlsruhe.de

Vereinsanschrift

Verein AIK e.V.
p.a. Institut AIFB
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe

Jeweils im Frühjahr und im Herbst veranstaltet der Verein AIK Symposien, die sich mit aktuellen Fragen der angewandten Informatik beschäftigen. Anhand von modernen Lösungsansätzen aus der Forschung und anhand von Anwendungsbeispielen aus der Praxis werden die ausgewählten Themen von allen Seiten beleuchtet und diskutiert. Viele Vorträge, auch von früheren Symposien, können im Web unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/> - Stichworte: AIK, Veranstaltungen, eingesehen werden.

7. AIK-Symposium „Natürlich optimieren“

Das 7. AIK-Symposium „Natürlich optimieren“ beschäftigte sich mit naturanalogen Optimierungsverfahren zur Verbesserung von Unternehmensstrukturen und Geschäftsprozessen. Die neuen Forschungs- und Entwicklungsansätze, in denen die Informatik Vorgehensweisen der Natur aufgreift, um an deren Beispiel neue Methoden für die Verbesserung der betrieblichen Abläufe zu entwickeln, gewinnen zunehmend an Bedeutung. Zu den bekanntesten Vertretern der naturanalogen Optimierungsverfahren gehören z. B. Evolutionäre Algorithmen, Simulated Annealing oder Ameisenalgorithmen. Aktuelle Anwendungsbeispiele sind Produktionsplanung, Tourenplanung, Portfoliomanagement und Produktdesign. Das Symposium „Natürlich optimieren“ bot Gelegenheit, diese faszinierenden Methoden und ihre praktische Umsetzung kennen zu lernen. Die Vorträge wurden präsentiert von renommierten Managern und Wissenschaftlern, die diese modernen Heuristiken bereits erfolgreich in der Praxis einsetzen.

7. AIK-Symposium „Natürlich optimieren“ Karlsruhe, Mai 2001

Agenda

- 14:00-14:15 Begrüßung
14:15-14:45 Dr. Jürgen Branke:
Optimieren nach dem Vorbild der Natur
Institut AIFB & Icosystem, Paris
- 14:45-15:15 Dr. Eric Bonabeau:
Swarm Intelligence
Icosystem, Paris
- 15:15-15:40 Kaffeepause
15:40-16:10 Dr. Bernhard Sendhoff:
Evolutionäre Optimierung in der Anwendung:
Vom Turbinendesign zum visuellen System
Future Technology Research Division,
HONDA R&D Europe, Offenbach
- 16:10-16:40 Dr. Thomas Bäck
Business Intelligence
NuTech Solutions, Charlotte,
Carolina, USA
- 16:40-17:00 Kaffeepause
17:00-17:30 Dipl.- Wi.- Ing. Volker Klohr
Anwendung evolutionärer Algorithmen in
der logistischen Standortplanung
LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe
- 17:30-18:00 Dr. Heinrich Braun
Evolutionäre Algorithmen im SAP
Supply Chain Management
SAP AG, Walldorf
- 18:00-18:30 Abschließende Bemerkungen
18:30-19:30 Mitgliederversammlung
19:30 Abendessen

8. AIK-Symposium Evernet - das Netz der Zukunft 30 Jahre Angewandte Informatik Karlsruhe

Das Evernet - die allgegenwärtige Zukunftsform des Internet - bringt eine neue Dimension in die Kommunikation der Menschen. Permanent bereitgestellt wie Strom und Wasser, drahtlos über mobile Kleincomputer überall verfügbar und randvoll gefüllt mit guten und auch schlechten Informationen, wird es zum festen Bestandteil des täglichen Lebens werden. „Ubiquitous Computing“, wie die Fachsprache das Evernet nennt, gilt als die nächste Stufe der Computerentwicklung – und echter Einstieg in die Informationsgesellschaft. Beim 8. AIK-Symposium „Evernet – das Netz der Zukunft“ zeichneten Vortragende aus Wissenschaft und Praxis mögliche Zukunftsszenarien auf, stellten aktuelle Entwicklungspläne vor und berichteten über bereits laufende Forschung und Entwicklung. Das futuristische Festsymposium war dem 30sten Geburtstag des Instituts für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) gewidmet.

8. AIK-Symposium „Evernet – das Netz der Zukunft“ Zweitägiges Festsymposium Karlsruhe, Oktober 2001

Agenda

Freitag, 18. Oktober 2001

- | | |
|-------------|---|
| 14:00-14:45 | Begrüßung und Grußworte Prof. Dr. Wolffried Stucky Sprecher des Instituts AIFB Prof. Dr. Jürgen Angele Vorsitzender des Vereins AIK Prof. Dr. Horst Hippler Prorektor der Universität Karlsruhe (TH) Ulrich Eidenmüller Bürgermeister für Kultur der Stadt Karlsruhe Prof. Dr. Hartmut Schmeck Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften |
| 14:45-15:00 | 30 Jahre Angewandte Informatik Karlsruhe Stationen auf dem Weg zum Evernet Prof. Dr. Wolffried Stucky Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH) |

- 15:00-15:15 Leben im Evernet
Müge Klein, Daniel Sommer
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
- 15:15-15:45 Kaffeepause
- 15:45-16:30 Vom Megabit- zum Terabitnetz -
die strategischen Planungen der
Deutschen Telekom
Wolfgang Noszek
Bereichsleiter Strategie, Innovationsziele und
Innovationsreporting des Zentralbereichs
Innovationsmanagement, Deutsche Telekom AG
- 16:30-17:15 Datenflüsse im Evernet - woher und wohin?
Prof. Dr. Andreas Oberweis
Institut für Wirtschaftsinformatik,
Universität Frankfurt
- 17:15-18:00 Pause
- 18:00-18:45 Vom eLearning zum nLearning
Prof. Dr. Dr. h. c. Hermann Maurer
Institut für Informationsverarbeitung und
Computergestützte Neue Medien,
Technische Universität Graz
- 18:45-19:30 Informatik inside - Produkte anpassen,
verbinden, nutzen
Dr. Bernd Hindel
Vorstandsvorsitzender der method park
Software AG, Erlangen
- ab 19:30 Cocktail, Abendessen

Agenda

Samstag, 20. Oktober 2001

- 9:00-9:45 e-Recht und e-Demokratie
Jörg Tauss, MdB
Vorsitzender des Unterausschusses
Neue Medien des Deutschen Bundestages
- 9:45-10:30 EverBusiness or NeverBusiness -
Geschäftsprozesse im totalen Markt der
Zukunft
Dr. Frank Schönthaler
Vorstandsvorsitzender der PROMATIS AG,
Karlsbad
- 10:30-11:00 Kaffeepause
- 11:00-11:45 Können wir uns Privatheit noch leisten?
Prof. Dr. Günter Müller
Institut für Informatik und Gesellschaft,
Universität Freiburg
- 11:45-12:15 Karlsruher Wirtschaftsingenieure - im
Unternehmen und als Unternehmer
Prof. Dr. Wolffried Stucky
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
- 12:15-12:30 Schlusswort

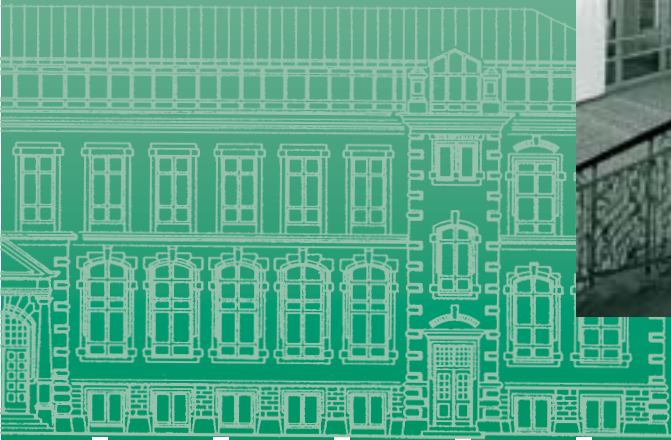
Das Festsymposium wurde gesponsert von den ersten drei Spin-Offs des Instituts AIFB: ISB AG, Karlsruhe; Peregrine Systems E-Markets Group GmbH, Karlsruhe (vormals INOVIS GmbH & Co); PROMATIS AG, Karlsbad

Die im Rahmen des Symposiums gezeigten Poster finden Sie in der virtuellen Posterausstellung auf dem Server des AIFB.

| | | |
|-------|-----------|---|
| Seite | 58 | Engagement in Gremien und Organen |
| | 59 | Mitarbeit an der Universität Karlsruhe |
| | 63 | Mitarbeit in außeruniversitären Gremien und Organen |
| | | Zusätzliches Engagement in der Aus- und Weiterbildung |



2001



Durch Engagement in zahlreichen Gremien und Organen sowie in der außeruniversitären Aus- und Weiterbildung tragen die Mitarbeiter des Institutes AIFB aktiv dazu bei, den Motor der akademischen Gemeinschaft in Schwung zu halten.

Mitarbeit in universitären Gremien

Hartmut Schmeck

- Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Mitglied mehrerer Berufungskommissionen der Fakultäten für Wirtschaftswissenschaften und Informatik (auch als Senatsbericht-ersteller)
- Mitglied des Fakultätsrats
- Mitglied des Ausschusses für das Bibliothekssystem der Universität.

Detlef Seese

- Mitglied der Raumkommission
- Mitglied der Berufungskommission „Vier Informatik-Professuren“ der Fakultät für Informatik
- Mitglied der Berufungskommission „Visuelle Informationstechnik“ der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
- Mitglied der Berufungskommission „Financial Engineering und Derivate“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Mitglied der Berufungskommission „Betriebliche Informationssysteme“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Mitglied der Berufungskommission „VWL 1: Wirtschaftstheorie“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Wolffried Stucky

- Mitglied mehrerer Gremien und Kommissionen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der Universität Karlsruhe
- Mitglied des Senats der Universität Karlsruhe
- Mitglied der Gutachterkommission „Forschungsevaluation an niedersächsischen Hochschulen: Informatik“
- Beteiligung an mehreren Berufungsverfahren anderer Universitäten für die Fachgebiete Informatik/ Praktische Informatik/ Wirtschaftsinformatik im Rahmen der Erstellung von Gutachten

Rudi Studer

- Mitglied des Prüfungsausschusses
- Mitglied der inter fakultativen Studienkommission Informationswirtschaft
- Mitglied des Fakultätsrats
- Studiendekan für Informationswirtschaft

Gerd Stumme

- Mitglied des Fakultätsrates
- Mitglied der Bibliothekskommission der Fakultät
- Mitglied der Kommission nach dem Landesgraduierten-Förderungsgesetz der Fakultät
- Mitglied der Berufungskommission „Betriebliche Informationssysteme“

Mitarbeit in außeruniversitären Gremien und Organen

Mitglieder des Instituts arbeiten in großem Umfang auch in außeruniversitären Gremien und Organen mit, etwa bei der Durchführung von Fachtagungen, bei der Herausgabe wissenschaftlicher Publikationen, bei der wissenschaftlichen Begutachtung und Begleitung von Forschungsvorhaben usw.

Hartmut Schreck

- DFG-Fachgutachter für „Technische Informatik“
- Sprecher der gemeinsamen GI/ITG-Fachgruppe Architekturen für hochintegrierte Schaltungen), dadurch auch
- Mitglied übergeordneter Gremien der Fachgesellschaften GI und ITG
- Workshop Chair „RAW 2001 (8th Reconfigurable Architectures Workshop, im Rahmen von IPDPS 2001), San Francisco, USA, 27. April 2001
- Mitglied des Steering Committee von BioSP3 (Workshop on Biologically Inspired Solutions to Parallel Processing Problems, im Rahmen von IPDPS 2001), San Francisco, USA, 23. April 2001
- Mitglied des Programmkomitees von FPL 2001 (11th International Workshop on Field Programmable Logic and Applications), Belfast, Northern Ireland, 27 - 29 August 2001

Detlef Seese

- Vertrauensdozent der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI)
- Mitglied des Editorial Board von J.UCS
- Referent für Mathematical Reviews, Computing Reviews und verschiedene Fachzeitschriften und Proceedings von Fachtagungen

Wolffried Stucky

- President of CEPIS – Council of European Professional Informatics Societies seit Nov. 2001
- Mitglied des Vorstandes des DVT Deutscher Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine e.V. (entsandt von der GI)
- Vorsitzender des Fachbeirates für den Europäischen Computer-Führerschein (ECDL – European Computer Driving License) (benannt von der GI)
- Mitglied des Aufsichtsrates der Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information GmbH (entsandt von DMV und GI)
- Mitglied des Kuratoriums der Integrata Stiftung für humane Nutzung der Informationstechnologie
- Stellvertretender Vorsitzender der Konrad-Zuse-Gesellschaft e.V.
- Mitglied und stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums des Max-Planck-Instituts für Informatik in Saarbrücken
- Mitglied im Herausbergergremium div. Fachzeitschriften und Buchreihen
- Mitglied/ Chair diverser Programmkomitees von Fachtagungen

Rudi Studer

- Sprecher der Fachgruppe Wissensmanagement der Gesellschaft für Informatik e.V.
- Mitglied des Vorstands der Gesellschaft für Wissensmanagement e.V.
- Mitglied der IFIP Working Group 2.6 Databases
- Mitglied und Vice-Chairman der IFIP Working Group 12.5 Knowledge Oriented Development of Applications

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen

- The 13th Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAISE'01), Interlaken, 2001
- 1st Int. Conference on Knowledge Capture (K-CAP'2001), Victoria, British Columbia, 2001
- Referenzmodellierung 2001, Dresden
- Thirteenth Int. Conf. on Scientific and Statistical Database Management (SSDBM'01), George Mason University, 2001
- Konferenz Professionelles Wissensmanagement „Erfahrungen und Visionen“ (WM'2001), Baden-Baden, 2001
- 5. Int. Tagung Wirtschaftsinformatik 2001 & 3. Tagung Informationssysteme in der Finanzwirtschaft 2001 (WI-IF'2001), Augsburg, 2001
- 9th IFIP 2.6 Working Conference on Database Semantics (DS-9), Hong Kong, 2001

Mitglied des Programmkomitees folgender Workshops

- Workshop on Conceptual Modeling Approaches for e-Business (eCOMO), ER-Conference, Salt Lake City, 2001

Workshops

- E-Business & The Intelligent Web
- Knowledge Management and Organizational Memories
- Ontologies and Information Sharing
- Ontology Learning
- Workshop at 7th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2001), Seattle, 2001
- Workshop Knowledge Management Systems: Concepts, Technologies and Application at 2001 International Symposium on Information Systems and Engineering (ISE'2001), Las Vegas, USA, 2001
- Workshop Ontologies at 24th Conference on Artificial Intelligence (KI'2001), Wien, 2001
- 11th Int. Workshop on Research Issues on Data Engineering: Document Management for Data Intensive Business and Scientific Applications (RIDE 2001), Heidelberg, April 2001
- Modellierung 2001, Paderborn, März 2001

- 3rd Workshop on Learning Software Organizations (LSO'01), Kaiserslautern, 2001
- Workshop Semantic Web Mining at ECML/ PKDD, Freiburg, 12th European Conference on Machine Learning (ECML'01) & 5th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD'01), Freiburg, 2001
- Workshop Wissensmanagement und E-Business, Informatik 2001, Wien, 2001

Mitglied im Editorial Board von

- „Data and Knowledge - Engineering“, North-Holland
- „IEEE Intelligent Systems“
- „Wirtschaftsinformatik“
- Electronic Transactions on Artificial Intelligence (ETAI)
- Journal on Universal Computer Science (JUICS)

Jürgen Branke

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- Workshop on Biologically Inspired Solutions to Parallel Processing Problems (BioSP3), im Rahmen von IPDPS'01, San Francisco, USA, 23.4.2001
- Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO-2001), San Francisco, USA, 8.-11.7.2001
- Organisator des GECCO-Workshops Evolutionary Algorithms for Dynamic Optimization Problems (EvoDOP), San Francisco, USA, 7.7.2001
- Mitglied in der Arbeitsgruppe "Evolutionary Algorithms for Dynamic Optimization Problems" des europäischen "Network of Excellence in Evolutionary Computing (EvoNet)"

Peter Haubner

- Mitglied der deutschen Delegation des ISO-Technical Committee TC 159/SC4 Ergonomics of Human-System Interaction
- Mitglied des Fachnormenausschusses Ergonomie für Informationsverarbeitungssysteme (NI-Erg) im DIN, Berlin
- Mitglied der Arbeitsgruppe Visuelle Anforderungen an Bildschirmgeräte (NI-Erg/UA 2) im DIN, Berlin

Alexander Maedche

- Mitglied im Programmkomitee des ICDM'01 Workshop "Integrating Data Mining and Knowledge Management", San Jose, 2001
- Mitglied im Organisationskomitee des KI-2001 Workshop "Ontologies", Wien, 2001
- Mitglied im Organisationskomitee des IJCAI-2001 Workshop "Ontology Learning", Seattle, USA, 2001

Martin Middendorf

- Juror für Multimedia Transfer 2001

Mitglied der Steering- und/oder Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- 1st International Conference on Evolutionary Multi-Criterion Optimization (EMO'01), 7.-9. März 2001, Zürich, Schweiz
- 2nd European Workshop on Scheduling and Timetabling (Evo-STIM2001), 18. April 2001, Lake Como (Milan), Italien
- 8th Reconfigurable Architectures Workshop 2001 (RAW 2001), 27. April 2001, San Francisco, USA
- 1st International Conference on Engineering of Reconfigurable Systems and Algorithms (ERSA'01), 25. Juni 2001, Las Vegas, USA
- "The Next Ten Years of Scheduling Research". Bird-of-a-feather workshop of GECCO-2001, 7. Juli 2001, San Francisco, USA
- Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO-2001), 7.-11. Juli 2001, San Francisco, USA

Gunther Schiefer

- KIK-Arbeitskreis
- IT-Beirat für Ausbildung der kaufmännischen IT-Berufe in Karlsruhe

Steffen Staab

Mitgliedschaft in Programmkomitees der folgenden Tagungen und Workshops:

- Workshop on Integrating Data Mining and Knowledge Management. November 29, 2001 at ICDM'01: The 2001 IEEE International Conference on Data Mining, San Jose, California, USA, November 29 - December 2, 2001
- WI-IF 2001 - 5. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik und 3. Tagung Informationssysteme in der Finanzwirtschaft. Track on the Semantic Web and E-Business, Augsburg, 19-21 September 2001
- Workshop on Theory and Applications of Knowledge Management - TAKMA 2001. Workshop auf der DEXA 2001, München, 3-7 September 2001
- International Semantic Web Working Symposium (SWWS) "Infrastructure and Applications for the Semantic Web", Stanford, CA, USA, July 30-August 1, 2001
- Context 2001 – Third International and Interdisciplinary Conference on Modeling and Using Context, Dundee, Scotland, July 27-30, 2001
- IJCAI-2001 Workshop on "Ontologies and Information Sharing", Seattle, WA, USA, 4-5 August 2001
- "Individual and Organizational Learning for Software Improvement" (INOR '01) auf der 13th Int. Conf on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE '01), Buenos Aires, Argentina, 12 Juni 2001
- Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement – Von der Strategie zum Content. Workshop auf der deutschen Konferenz "WM2001", Baden-Baden, 14-16 März 2001
- Knowledge Management by Case-Based Reasoning: Experience Management as Reuse of Knowledge (GWCBR 2001). Workshop auf der deutschen Konferenz "WM2001", Baden-Baden, 14-16 März 2001

Gerd Stumme

- Mitglied im Sprechergremium des GI-Arbeitskreises "Grundlagen von Informationssystemen"
- Mitglied im Vorstand und im wissenschaftlichen Beirat des Ernst-Schröder-Zentrums für Begriffliche Wissensverarbeitung, Darmstadt
- Program Co-Chair der 9th International Conference on Conceptual Structures, Stanford, CA, U.S.A.
- Program Co-Chair des Workshops "Methoden und Techniken der Wissensverarbeitung", Workshop der 1. Konferenz Professionelles Wissensmanagement, Baden-Baden
- Program Co-Chair des Workshops "Semantic Web Mining" der 12th European Conference on Machine Learning (ECML '01)/5th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD '01), Freiburg
- Program Co-Chair des Workshops "Ontologies" der 24th German/9th Austrian Conference on Artificial Intelligence (KI '01), Wien, Österreich
- Co-Organisation der 1. Konferenz Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen, Baden-Baden

Mitgliedschaft in Programmkomitees der folgenden Tagungen und Workshops:

- "International Workshop on Concept Lattice-Based Theory, Methods and Tools for Knowledge Discovery in Databases" der 9th International Conference on Conceptual Structures, Stanford, CA, U.S.A.
- Workshop "Intelligent Methods for Processing Web-based Information (WebAI '01)" der 24th German/9th Austrian Conference on Artificial Intelligence, Wien, Österreich
- Workshop "ESO: Erkenntnistheorie - Semiotik - Ontologie: Die Bedeutung philosophischer Disziplinen für die Softwaretechnik" der Tagung Informatik 2001, Wien, Österreich
- Workshop "Knowledge Markup and Semantic Annotation" der 1st International Conference on Knowledge Capture, Victoria, BC, Kanada

Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten und außeruniversitären Institutionen

Trotz der großen Belastung aller Institutsmitglieder durch die eigene Lehre hat sich das Institut auch im Berichtsjahr 2001 an der Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten, Universitäten und außeruniversitären Institutionen beteiligt.

An der Universität Karlsruhe (TH)

- Tobias Dietrich
Lehrbeauftragter der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Universität Karlsruhe („Interaktive Multimediaproduktionen für das Internet I / II“)

An der Berufsakademie Karlsruhe waren im Rahmen von Lehraufträgen tätig

- Dietmar Ratz mit „Einführung in die Programmierung II“ (SS 01)
- Dietmar Ratz mit „Einführung in die Programmierung I“ (WS 01/02)
- Cornelia Richter mit „Workflow Management“ (WS 01/02)
- Daniel Sommer mit „XML“ (WS 00/01)
- Daniel Sommer mit „XML“ (WS 01/02) sowie mit Studien- und Diplomarbeitsbetreuung
- Frédéric Toussaint mit „Einführung DV“ (WS00/01 und WS 01/02) sowie mit Studien- und Diplomarbeitsbetreuung.

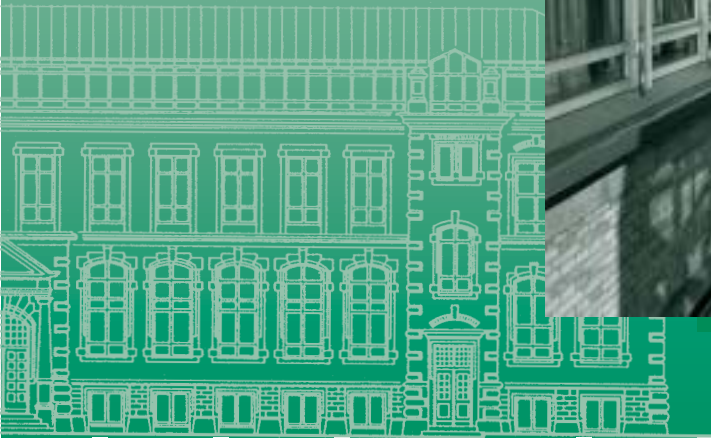
Gastprofessur an der WU Wien

- Wolfried Stucky, SS 2001, Vorlesung „Datenbanksysteme“

| Die Forschungsprojekte im Detail | |
|---|---|
| Seite 66 | Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen |
| 72 | Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme |
| 82 | Forschungsgruppe Wissensmanagement |
| 90 | Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement |
| 98 | Weitere Forschungsbereiche |
| 100 | Forschungsbereiche am FZI |



2001



Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen

Zentrales Thema der Forschungsgruppe „Effiziente Algorithmen“ ist die Entwicklung von Methoden für den wirtschaftlichen Einsatz moderner Rechnerinfrastrukturen zur Planung, Verbesserung und Ausführung von Informations-, Geschäfts- und Fertigungsprozessen. Wir beschäftigen uns deshalb einerseits mit der effizienten Nutzung und Weiterentwicklung paralleler und verteilter Rechnersysteme, andererseits untersuchen und entwickeln wir neuartige Verfahren zur Optimierung praxisrelevanter komplexer Systeme und Prozesse. Unser besonderes Interesse gilt dabei „naturnahen“ Verfahren, die in der Natur beobachtbare Vorgehensweisen aufgreifen und sie in geeigneter Weise in die Informationsverarbeitung übertragen. Typische Beispiele dafür sind evolutionäre Algorithmen sowie Ameisenalgorithmen.

In der folgenden Übersicht über die einzelnen Forschungsprojekte sind jeweils die Mitarbeiter genannt, die neben dem Leiter der Forschungsgruppe mit wesentlichen Beiträgen an dem jeweiligen Projekt beteiligt sind.

Die Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen
im Berichtsjahr 2001:

| | |
|---------------------|---|
| Leiter | Prof. Dr. Hartmut Schmeck |
| Sekretärin | Ingeborg Götz |
| Hochschuldozent | Dr. Martin Middendorf (bis 31.3.2001) |
| Wiss.Mitarbeiter | Jürgen Branke, Michael Guntch, Daniel Merkle, Dany Kemmler (ab 1.5.2001), Bernd Scheuermann, Christian Schmidt (ab 1.8.2001), Michael Stein, André Wiesner (ab 1.4.2001) |
| Doktorand | Frederic Toussaint |
| Gastwissenschaftler | Wei Wang (seit 1.10.2001) |

(vorne v.l.)
M. Middendorf, H Schmeck,
J. Branke, D. Kemmler
F. Toussaint, C. Schmidt
(hinten v.l.)
A. Wiesner, M. Guntch,
D. Merkle, M. Stein,
B. Scheuermann



Evolutionäre Algorithmen

J. Branke, C. Schmidt, M. Stein, W. Wang

Evolutionäre Algorithmen sind randomisierte Optimierungsverfahren, deren Funktionsweise der natürlichen Evolution nachempfunden ist. Im Berichtsjahr lag der Schwerpunkt nach wie vor bei der Anpassung Evolutionärer Algorithmen auf dynamische und stochastische Optimierungsprobleme. Hier wurde insbesondere ein Verfahren entwickelt, das die Schätzung der Lösungsqualität bei stochastischen Problemen verbessert, indem es über lokale Regression die geschätzten Lösungsqualitäten „ähnlicher“ Lösungen mit einbezieht. Die Idee, für dynamische Probleme explizit nach flexiblen Lösungen zu suchen, die sich bei Bedarf problemlos an eine geänderte Situation anpassen lassen, wurde verfeinert und neben der Produktionsplanung auch auf Transportprobleme angewendet.

Weiterhin wurde der am Lehrstuhl entwickelte „Guided Multi-Objective Evolutionary Algorithm“ für Anwendungsprobleme mit mehr als zwei Kriterien erweitert. Der Guided Multi-Objective Evolutionary Algorithm erlaubt es, bei der multikriteriellen Optimierung nur vage definierte Benutzerpräferenzen mit einzubeziehen.

Schließlich wurden Evolutionäre Algorithmen mit Ameisenalgorithmen bezüglich ihrer Anwendbarkeit, ihrer Laufzeit und den produzierten Lösungsgütern verglichen, und es wurden vielversprechende Varianten entwickelt, die die grundlegenden Ideen beider Verfahren miteinander kombinieren.



Prof. Dr. H. Schmeck



Jürgen Branke

Ameisenalgorithmen

M. Guntsch, D. Merkle, M. Middendorf

Ameisenalgorithmen sind zufallsgesteuerte Optimierungsverfahren, die sich ein Prinzip der Natur zunutze machen, nach dem Ameisen mit Hilfe von Duftstoffmarkierungen in der Lage sind, kurze Wege um Hindernisse zu finden. Ameisenalgorithmen sind auf eine Vielzahl von Optimierungsproblemen anwendbar, indem die Folge der Entscheidungen bei der Suche nach einer Lösung als Weg einer Ameise im Entscheidungsraum dargestellt wird. Dieser Weg wird entsprechend der Lösungsgüte mit „Duftstoff“ markiert, um weitere Ameisen durch bevorzugte Wahl stark duftender Kanten zu besseren Lösungen zu führen.

Im Berichtsjahr wurde eine Populations-basierte Methode des Pheromonupdates entwickelt, bei der nicht wie bisher die Verdunstung für ein Abnehmen der Pheromonwerte sorgt, sondern



Michael Guntsch

stattdessen ähnlich zu Genetischen Algorithmen eine Lösungspopulation beibehalten wird, von der sich die Pheromonmatrix ableitet. Dabei wird für jedes Individuum der Population eine bestimmte Pheromonmenge zu den entsprechenden Pheromonwerten addiert. Dieser Ansatz ist bzgl. der Lösungsgüte für die bisher getesteten Probleme mindestens genauso gut wie der klassische Ansatz, birgt Vorteile für dynamische Problemstellungen und bietet aufgrund des diskreten Zustandsraumes andere Ansätze für eine theoretische Analyse.

Fortgeführt wurden Untersuchungen zu Methoden der Verwertung der Duftstoffinformationen. Eine neu entwickelte Strategie, bei der die relative Größe eines Pheromonwertes bezogen auf die Restpheromonmenge als Entscheidungsgrundlage verwendet wird, wurde erfolgreich auf Ein-Maschinen-Scheduling Probleme angewandt. Die unterschiedlichen Methoden zur Pheromonauswertung wurden auch auf sehr einfache Probleme angewandt, um charakteristische Verhaltensweisen von Ameisenverfahren zu identifizieren. Zur weiteren Analyse wurde ein deterministisches Modell für Ameisenalgorithmen entwickelt, welches auf den erwarteten Aktualisierungswerten für die Pheromonmatrix basiert. Anhand dieses Modells konnten analytische Aussagen zur Dynamik von Ameisenverfahren gemacht werden. Beispielsweise wurde gezeigt, dass sich die Entscheidungssituation der Ameisen auf Teilproblemen als Kombination aus Situationen mit unterschiedlichen Stufen der Konkurrenz zwischen den Ameisen beschreiben lässt.

IT-Unterstützung für das Asset Management

M. Stein

Im Rahmen dieses Projektes wird untersucht, in welcher Form Informationstechnologie verstärkt in Schlüsselbereichen des Asset Management eingesetzt werden kann. Ein Schwerpunkt bildet dabei das Themenfeld Portfoliooptimierung. Hier wird versucht, konventionelle Verfahren zur Portfolioselektion zu erweitern und zu verändern, um ihre Anwendbarkeit auch bei komplexeren Problemstellungen wie z.B. schärferen Restriktionen oder multikriteriellen Zielfunktionen zu ermöglichen. Insbesondere soll dabei untersucht werden, wie sich naturanaloge Optimierungsverfahren in geeigneter Weise einsetzen lassen.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Entwicklung softwaregestützter Verfahren zur Wertpapieranalyse in Researchabteilungen oder bei institutionellen Kunden.

Programmierungsumgebung für parallele Systeme

F. Toussaint

Dieses Forschungsvorhaben untersucht, wie grafische Entwicklungsumgebungen die Erstellung paralleler Programme erleichtern können. Von besonderem Interesse ist dabei die Unterstützung direkt im Quelltext. Die teilweise unübersichtliche Syntax wird durch grafische Elemente vereinfacht, aber übersichtlich dargestellt. Bis jetzt wurde die Entwicklungsumgebung besonders auf SIMD-Rechner abgestimmt. Weiterhin soll untersucht werden, ob für systolische Arrays, Meshs und R-Meshs mit dem gleichen Ansatz eine Entwicklungsumgebung zur Verfügung gestellt werden kann, welche die Programmierung ebenfalls erleichtert.



Daniel Merkle

Wissenswerkstatt Rechnersysteme - WWR

A. Wiesner

Im April 2001 startete an der Universität Karlsruhe und weiteren elf deutschen Hochschulen das Verbundprojekt „Wissenswerkstatt Rechnersysteme“. Es wird im Rahmen des Programms „Neue Medien in der Bildung“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Ziel des Projektes ist die Erstellung von multimedialen Lehr- und Lernmodulen für das Fach Technische Informatik. Die Module werden dabei in XML so codiert, dass aus einer einzigen Lehreinheit drei verschiedene Versionen von einführenden über aufbauende bis zu vertiefenden Darstellungen generiert werden können. Nach einer dreijährigen Laufzeit des Vorhabens sollen insgesamt ca. 150 multimediale Lehr- bzw. Lernmodule fertiggestellt sein, die jeweils den Stoff von vier Wochen Lehre zum Inhalt haben. Diese modernen Lernmedien können dann in einer internetbasierten Lehr- und Lernumgebung eingesetzt werden.

Das Institut AIFB arbeitet an der Entwicklung von insgesamt 8 Lehr- und Lernmodulen in den Fachgebieten Informationsdarstellung, programmierbare Logik, Rechnerarithmetik sowie Smart-card-Technologie und Anwendungen. Darüber hinaus wird derzeit ein Authoring-Tool entwickelt, das den Erstellungsprozess eines interaktiven Lehr- und Lernmoduls erleichtert. Autoren und Coautoren sollen über ein webbasiertes Benutzerinterface die Möglichkeit erhalten, gemeinsam an der Konzeption und Produktion eines Moduls zu arbeiten. Das Tool orientiert sich dabei streng an den Anforderungen des Projektes und erlaubt eine Skalierung hinsichtlich Zielgruppe und Intensitätsstufe. Des Weiteren wird ein Höchstmaß an Offenheit gegenüber den verschiedenen Ansätzen eines didaktischen Designs angestrebt.



Dr. Martin Middendorf



Frederic Toussaint



Michael Stein

Virtuelle Hochschule Oberrhein – VIROR

B. Scheuermann

Seit 1998 besteht das vom Land Baden-Württemberg geförderte Projekt VIROR. Die daran beteiligten vier Universitäten Freiburg, Heidelberg, Karlsruhe und Mannheim entwickeln und erproben Konzepte und Komponenten für eine Virtualisierung der Lehre, u.a. durch gemeinsame Teleseminare und Televorlesungen, aber auch durch interdisziplinäre Vorträge im Rahmen des VIROR-Kolloquiums. Im Projektverlauf entstehen eine Reihe von multimedialen Lehr- und Lernmodulen, die, versehen mit inhaltlichen, pädagogischen und technischen Metadaten, im Local Knowledge Pool (LKP) im Rechenzentrum der Universität Karlsruhe archiviert werden. Dieser LKP wurde im Rahmen des europäischen Projektes ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe) eingerichtet. Mit dem Start der zweiten Projektphase verschob sich der Schwerpunkt des Projektes auf die Unterstützung web-basierter Übungen, sowie auf die Untersuchung der Einsatzmöglichkeiten von Notebooks in der Lehre unter Nutzung des Funknetzes.

Universitärer Lehrverbund Informatik – ULI

D. Kemmler

Im Projekt ULI kooperieren wir mit Fachkollegen an neun weiteren Universitäten in Deutschland sowie an der ETH Zürich, um ein breites Angebot an Lehrveranstaltungen für ein orts- und zeitunabhängiges Studium im Fach Informatik über das Internet zur Verfügung zu stellen. Bis Ende 2003 sollen wesentliche Teile des Informatik-Hauptstudiums als Fernkurse angeboten werden. Aus Karlsruhe werden die Vorlesungen „Algorithms for Internet Applications“ sowie „Angewandte Informatik II: Informatik-Systeme für den e-Commerce“ in dieses Projekt integriert. Die Fernuniversität Hagen bringt als einer der Partner dabei wertvolles Know-How und bewährte Technik ein. Traditionell Studierende können in ULI nach Wahl Fernkurse in ihr Curriculum einbringen, Fernstudierende erhalten Zugriff auf ein breites Spektrum aktueller Themen an den anderen Universitäten. Ziel ist es nicht nur, Lehr-Material über das www verfügbar zu machen, sondern vor allem einen web-basierten Übungsbetrieb und Leistungsnachweise anzubieten.

Rekonfigurierbare Rechnerarchitekturen

D. Merkle, M. Middendorf, B. Scheuermann

Eine Variante von Ameisenalgorithmen für dynamisch rekonfigurierbare Prozessorfelder wurde durch Heuristiken zur beschleunigten Konzentration des Verfahrens auf Teile des Suchraums erweitert. Um den dadurch verringerten Platzbedarf ausnutzen zu können, wurden effiziente Methoden zur gleichzeitigen Ausführung möglichst vieler Ameisenalgorithmen auf einem Prozessorfeld entwickelt. Ausserdem wurden Verfahren zur Task-Platzierung auf Field-Programmable Gate Arrays (FPGAs) weiterentwickelt. Um Algorithmen für FPGAs auch praktisch umsetzen zu können, wurden mehrere FPGA Testboards beschafft und bereits für kleinere Projekte eingesetzt.



André Wiesner

Supply Chain Planung

C. Schmidt

In Kooperation mit der Firma Locom Consulting GmbH, Karlsruhe, wurde ein Projekt begonnen, das die Entwicklung von Verfahren zur strategischen Optimierung von Supply Chains zum Ziel hat. Im Rahmen des Projekts wurden bereits Effizienzsteigerungen bei der Bedarfsknotenanzuordnung in Distributionssystemen erzielt und Zeiterreichbarkeitsrestriktionen in die Standortplanung integriert. Der Forschungsschwerpunkt liegt zur Zeit auf dem effizienten Einsatz Evolutionärer Algorithmen in der Standortplanung.



Bernd Scheuermann

Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

Ein Schwerpunkt der Forschungsgruppe „Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“ liegt im Bereich der prozessorientierten Informationssysteme. Vom Vorgehensmodell über die Geschäftsprozessanalyse bis zum Workflowmanagement-System werden verschiedene Themengebiete bearbeitet. Besondere Interessen liegen dabei in den Gebieten Geschäftsprozessmodellierung und -analyse mit Petri-Netzen, agentenbasierte Workflows, kooperative Workflows und ad-hoc-Workflows sowie Sicherheitsaspekte im Rahmen von betrieblichen Informationssystemen im mobilen Umfeld.

Ein weiterer Forschungsaspekt in der Gruppe „Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“ ist die strategische Informatikplanung und -organisation. Zu diesem Forschungsbereich wurde ein Projekt zur Untersuchung der IV-Integrationsprozesse bei Mergers & Acquisitions durchgeführt.

Seit 1995 sind Tele-Teaching und E-Learning ein neuer Schwerpunkt in der Forschungsgruppe. In diesem Rahmen werden regelmäßig Tele-Seminare angeboten. Die Erforschung und Erstellung von Konzepten, Werkzeugen und Inhalten für die multimediale Lehre stehen im Mittelpunkt der Projekte ViKar und VIROR. Weitere Forschungsschwerpunkte im Bereich von E-Learning sind Courseware Engineering für hypermediale Kurse, Awareness-Unterstützung in webbasierten Lernumgebungen und Qualitäts-Informationssysteme für E-Learning-Angebote.

Die Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme im Berichtsjahr 2001

| | |
|-------------------|--|
| Leiter | Prof. Dr. Wolfried Stucky |
| Sekretärin | Helga Neher |
| Wiss. Mitarbeiter | Müge Klein, Tatjana Podgayetskaya, Cornelia Richter, Roland Schätzle, Gunther Schiefer, Daniel Sommer |
| Doktoranden | Thomas Erwin, Gerald Kromer, Christian Rupprecht |
| Stipendiat: | Yue Chen |

(vorne v.l.)
C. Richter,
T. Podgayetskaya
M. Klein, H. Neher,
(hinten v.l.)
Y. Chen, G. Schiefer,
D. Sommer, W. Stucky,



Engineering von Geschäftsprozessen

J. Desel/ KU Eichstätt, T. Erwin

Bei der Gestaltung von Geschäftsprozessen kann das Risiko einer Fehlentscheidung durch eine quantitative Analyse der Gestaltungsalternativen durch Simulation reduziert werden. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines (auf Halbordnungssemantik basierenden) Simulationskonzepts, das in einem 3-stufigen Ansatz insbesondere zur Leistungsbewertung von Geschäftsprozessen im Rahmen des Business Process Engineering verwendet werden soll. Dabei werden Leistungsmerkmale des Geschäftsprozesses durch Auswertung entsprechender halbgeordneter Abläufe eines Petrinetz-Modells ermittelt. Durch diesen Analyseansatz ergibt sich eine effiziente Möglichkeit, die Auswirkungen verschiedener Zeit- und Kostenbewertungen auf die Leistungsmerkmale des modellierten Geschäftsprozesses zu untersuchen. Die entwickelten Konzepte werden als Erweiterungen des im Rahmen eines DFG-Projekts entwickelten Werkzeugs VIPTool implementiert und validiert. Die Arbeiten auf diesem Gebiet erfolgen in Zusammenarbeit mit der Katholischen Universität Eichstätt.

Agentenbasierter Workflow

*T. Podgayetskaya, C. Richter, D. Seese,
T. Stümpert, W. Stucky*

In klassischen Workflowsystemen sind die zu bearbeitenden Aufgaben fest. Ziel dieses gruppenübergreifenden Forschungsvorhabens ist es, einen Algorithmus zu entwickeln, der nach gegebenen Voraussetzungen dynamisch die zu erfüllenden Workflowaufgaben aussucht. Modelliert wird ein Workflowmanagementsystem unter Verwendung von WPD, einem XML-basierten Standard der Workflowmanagement Coalition. Einzelne Agenten passen sich dabei innerhalb des Agent-Umgebungs-Modells an eine sich verändernde Umwelt an.



Prof. Dr. W. Stucky



Thomas Erwin

Kooperativer und ad-hoc-Workflow

T. Podgayetskaya, C. Richter, G. Schiefer, W. Stucky

Für das Workflow-Management werden Systeme eingesetzt, die oft nur zur Ausführung stark strukturierter, festgelegter und oft wiederholter Geschäftsprozesse innerhalb eines Unternehmens dienen. Diese Systeme ermöglichen die Definition von Workflows, deren Ausführung sowie eine entsprechende Überwachung.

Durch die fortschreitende Verbreitung des E-Business und Internet entstehen immer häufiger auch interorganisationale Geschäftsprozesse, die eine computerunterstützte Zusammenarbeit und Koordination verschiedener Unternehmen ermöglichen. Dies kann bis hin zu virtuellen Organisationen führen. Für eine Kooperation verschiedener Systeme gibt es Bemühungen hinsichtlich einer Standardisierung von Interfaces.

In den ebenfalls daraus folgenden komplexen Anwendungsszenarios können immer Ausnahmen und Fehler auftreten, die es nötig machen, von einer vordefinierten Prozessdefinition abzuweichen. Besondere Ausnahme- und Fehlerbehandlungen bei unvorhergesehenen Ereignissen werden notwendig. Auch hierfür gibt es ad-hoc-Ansätze, also solche, die eine Abweichung von der vordefinierten Prozesslogik zur Laufzeit erlauben.

In diesem Forschungsprojekt werden verschiedene Kooperationsformen für interorganisationale Workflows und Anforderungen an Workflowmanagement-Systeme für ad-hoc-Workflows untersucht sowie vorhandene Lösungsansätze verbessert bzw. neu entwickelt.

Integrierte Internet-basierte Informationsplattform mit Workflow-Unterstützung - III/WF

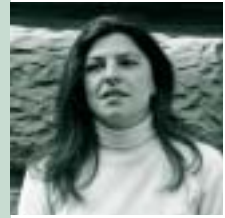
R. Schätzle, W. Stucky

Im Rahmen des Exist-Seed-Programmes des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zur Unterstützung von Existenzgründungen entwickelte die adviion GmbH, Karlsruhe in Kooperation mit dem Institut AIFB eine XML-Plattform für das Internet-basierte Projekt-Management mit Workflow-Unterstützung. Sämtliche auf dieser Plattform zu verarbeitenden Projektdokumente werden im XML-Format abgelegt und können über Mechanismen wie XSLT in verschiedenen Zielformaten publiziert werden. Die Plattform basiert auf dem Web-Application-Server und Content-Management-System Zope. Das Projekt wurde Ende des Jahres 2001 erfolgreich abgeschlossen.

CONsense - Co-operatives Wissensmanagement in Virtuellen Organisationen

G. Schiefer, W. Stucky

Innerhalb des Projektes CONsense (in Kooperation mit dem Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe und mit der Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement) wird das Ziel verfolgt, innovative Konzepte, Mechanismen und Techniken für eine flexible organisatorische, technische und inhaltliche Integration unterschiedlicher heterogener Informationsquellen zum Anbieten wissensintensiver Dienstleistungen zu entwickeln und anhand ausgewählter Szenarien auch praktisch zu erproben. Grundlage hierfür bilden neben den einschlägigen Internet-Technologien aktuelle Technologien wie z.B. Workflow-, Dokumenten- und Wissensmanagementsysteme sowie Techniken und Methoden zur Integration (z.B. Intelligent Integration of Information Architecture, Ontologien, Semantic Web).



Cornelia Richter



Tatjana Podgayetskaya

Projektspezifische Individualisierung von Prozessmodellen

C. Rupprecht, W. Stucky

Prozesse, die durch Merkmale wie Einmaligkeit und hohe Komplexität gekennzeichnet sind, laufen i. d. R. im Rahmen von Projekten ab (z. B. Anlagenabwicklung, Automobilentwicklung). Bei der Modellierung derartiger *projekthafter* Prozesse besteht folgendes grundsätzliches Dilemma: *Prozessmodelle* sind zwar generell für die Planung, Steuerung und Kontrolle der Prozesse hilfreich. Es lassen sich jedoch kaum *standardisierte* Prozessmodelle definieren, die komplett für jedes Projekt gleichermaßen anwendbar sind. Nur in Teilen weisen sie ähnliche oder gleiche Strukturen auf. Auf der anderen Seite ist die Erstellung *projektspezifischer* Prozessmodelle, die auf ein konkretes Projekt zugeschnitten sind, mit den derzeit verfügbaren Methoden und Werkzeugen mit einem hohen Aufwand verbunden, da sie i. d. R. für jedes Projekt neu gestaltet werden müssen. Die Funktionalität marktgängiger Werkzeuge geht selten über das Kopieren von statischen, nicht-generischen Modellvorlagen, die manuell angepasst werden müssen, hinaus.

Das Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Konzeptes zur effizienten Erstellung von Prozessmodellen, die auf einen projektspezifischen Kontext zugeschnitten, d. h. projektspezifisch *individualisiert* sind. Um den Vorgang insgesamt effizient zu halten, soll ein Teil der aufwendigen manuellen Prozessmodellierung semi-automatisch erfolgen und durch eine aufwandsärmere Kontextmodellierung ersetzt werden. Semi-automatisch heißt in diesem Zusammenhang, dass systemseitig Vorschläge zur Individualisierung generiert und vom Benutzer interaktiv ausgeführt werden können. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht in dieser Arbeit die Frage, welche Vorgänge unter bestimmten Rahmenbedingungen notwendig sind und welche nicht.

Den funktionalen Rahmen für das Konzept beschreibt das Modell eines *Prozessbaukastens*, mit dessen Hilfe die am Projekt beteiligten Mitarbeiter selbst ihre Erfahrungen erfassen, strukturieren und für weitere Anwender und Projekte zur Gestaltung projektspezifischer Prozessmodelle nutzbar machen können. Der projektspezifische Kontext von Prozessen kann explizit in Form von *Rahmenbedingungen* modelliert werden, aus denen Empfehlungen zur Anpassung des Prozessmodells generiert werden können. Der wesentliche Nutzen des Ansatzes liegt in der höheren Effizienz, Flexibilität und Sicherheit in der Modellierung von projekthaften Prozessen. Zum anderen liefern die projektspezifisch angepassten Prozessmodelle eine bessere Grundlage für das Projektmanagement gegenüber standardisierten Prozessmodellen.

Satellite Working Center: Sicherheitsaspekte im mobilen Umfeld

N. Mustafa, A. Oberweis/ Uni Ffm., W. Stucky

Ziel dieses Projektes, das zusammen mit der Gruppe von Prof. Dr. A. Oberweis (Universität Frankfurt/M) durchgeführt wird, ist einerseits die Unterstützung von Planung, Entwurf, Einrichtung und Betrieb eines Satellite Working Centers in Form von entsprechenden Methoden und Werkzeugen, andererseits die Unterstützung der Auslagerung betrieblicher Abläufe in ein Satellite Working Center. Dabei wird in der aktuellen Projektphase das Augenmerk auf einen wichtigen Aspekt, den der Sicherheit gelegt. In Zusammenarbeit mit den Bankinstituten Deutsche Bank, Commerzbank, Dresdner Bank, HypoVereinsbank, Advance Bank und den Technologie-Dienstleistern CoCoNet, emagine, Ericsson, Hewlett Packard, Materna, Microsoft, SemaSchlumberger, Siemens und TCTrustCenter werden Konzepte für eine mobile digitale Signatur untersucht und entworfen. Eine Fragestellung ist, ob die im klassischen E-Commerce bestehenden Sicherheitskonzepte (insbesondere die PKI-Infrastruktur) erfolgreich auf das mobile Umfeld übertragen werden können. Die Anwendungsmöglichkeiten und Potentiale des Lösungsansatzes werden anhand ausgewählter Geschäftsprozesse aus dem Finanzdienstleistungsbereich untersucht und bewertet.



Yue Chen



Gunther Schiefer

Integration der Informationsverarbeitung in Mergers & Acquisitions

G. Kromer, W. Stucky

Mergers & Acquisitions nehmen seit Jahren sowohl in ihrer Häufigkeit als auch dem Volumen nach zu. Dabei erweist sich die Integration der beteiligten Unternehmen als wesentliche Determinante des Erfolgs. Doch trotz einer wachsenden informationstechnischen Durchdringung betrieblicher Wertschöpfungsketten war die Integration der Informationsverarbeitung in der Vergangenheit kaum Gegenstand empirischer Betrachtung. Um ein Verständnis der Verknüpfung von IV-Ressourcen sowie der Gestaltung des IV-Integrationsprozesses in Mergers & Acquisitions zu entwickeln, wurden in einer branchenübergreifenden Erhebung 20 IV-Experten deutschsprachiger Unternehmen persönlich zu ihren Integrationserfahrungen befragt. Im Ergebnis konnten Zielprioritäten und Zielerreichungsgrade der Integration der Informationsverarbeitung in Mergers & Acquisitions offengelegt und Zusammenhänge mit wirtschaftlichen Zielen und Erfolgen nachgewiesen werden. Des Weiteren wurden Mergers & Acquisitions als Auslöser umfangreicher Nutzungsänderungen bzw. Transfers von Hardware und Systemsoftware, Anwendungssystemen und IV-organisatorischen Ressourcen identifiziert und diese hinsichtlich ihrer situativen Determinanten und Erfolgswirkungen analysiert. Schließlich konnten grundlegende Beschreibungselemente des IV-Integrationsprozesses erfasst und auf ihre Erfolgsrelevanz hin überprüft werden. Insgesamt generierte diese Untersuchung durch die Aufnahme typischer Anforderungen der Praxis sowie durch eine Evaluierung der von ihr entwickelten Gestaltungsansätze praktisch anwendbares Wissen. Das Projekt wurde im März 2001 mit der Dissertation von G. Kromer abgeschlossen.

ViKar: Hochschulartübergreifende Kooperation in der Lehre im Bereich Informationssysteme

Y. Chen, M. Klein, D. Sommer, W. Stucky

Das Institut AIFB beteiligt sich an einem Teilprojekt des Verbundprojekts „Virtueller Hochschulverbund Karlsruhe“ (ViKar). Dieses Projekt wird seit 1998 vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Forschungsprogramms „Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg“ gefördert. Der Verbund ViKar ist ein regionaler Verbund, der die unterschiedlichen in Karlsruhe vertretenen Hochschularten zusammenführt. Neben der Universität Karlsruhe sind an dem Projekt die Berufsakademie, die Fachhochschule, die Pädagogische Hochschule, die Hochschule für Gestaltung, das Zentrum für Kunst und Medientechnologie und die Hochschule für Musik beteiligt.

Die Herausforderung des Projekts liegt, neben dem Aufbau einer technischen Infrastruktur, darin, die Wissens- und Lehrgebiete so aufzubereiten, dass die multimedialen Lehrmaterialien den Voraussetzungen und Interessen der Studierenden der unterschiedlichen Hochschularten angepasst werden können und damit ein Austausch ermöglicht wird. Zugleich ist auch an eine Öffnung des Lehr- und Lernangebots zur wissenschaftlichen Weiterbildung über die Grenzen der Hochschule hinaus gedacht, um so zum Technologietransfer beizutragen.

Das Institut AIFB beteiligt sich zusammen mit dem Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation der Universität Karlsruhe (Prof. Dr. Lockemann), der Berufsakademie Karlsruhe (Prof. Krieger) und der Fachhochschule Karlsruhe (Prof. Gremminger) an einem ViKar-Teilprojekt. In diesem Teilprojekt werden Konzepte zur Erstellung hochschulartübergreifend einsetzbarer Lehrmodule entwickelt. Unter Berücksichtigung dieser Konzepte wurden im Jahr 2001 multimediale Lehrmodule zur Einführung in die Informatik und zum Thema XML erstellt. In den Vorjahren entwickelte Lehrmaterialien, zum Beispiel zu den Themen Petri-Netze, Relationales Datenmodell und Entity-Relationship-Modellierung, wurden sowohl in Vorlesungen als auch als Unterstützung für das Selbststudium eingesetzt.



Müge Klein



Daniel Sommer

Courseware Engineering

M. Klein, W. Stucky

Hypermediale Kurse („courseware“) werden in vielen Bildungseinrichtungen zunehmend eingesetzt. Aufgrund von deren zeit- und kostenaufwendiger Entwicklung werden immer häufiger leicht aktualisierbare und mehrfach verwendbare hypermediale Kurse angefordert. Für die Entwicklung von hypermedialen Kursen werden heute vor allem Autoren- und/oder Kursmanagementsysteme benutzt. Dies bewirkt, dass die Kurse unsystematisch, nur nach den Vorgaben und technischen Möglichkeiten dieser Systeme erstellt werden. Solche ad-hoc-Implementierungen von hypermedialen Kursen erschweren jedoch deren Wartung und Aktualisierbarkeit. Hypermediale Kurse sind ja auch eine Art Software, daher ist für die Entwicklung solcher Kurse auch eine dem Software Engineering ähnliche Vorgehensweise notwendig, wobei insbesondere die Wiederverwendbarkeit sowie didaktische und hypertextspezifische Aspekte von solchen Kursen mitberücksichtigt werden.

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines speziellen Vorgehensmodells für Courseware Engineering unter besonderer Berücksichtigung der Wiederverwendung und der dynamischen Erstellung von hypermedialen Kursmaterialien. Dieses Modell besteht aus Entwicklungsphasen ähnlich wie beim Software Engineering, berücksichtigt aber darüber hinaus besondere hypertextspezifische Aspekte ähnlich wie beim Multimedia- bzw. Web-Engineering und didaktische Aspekte ähnlich wie beim Instruktionsdesign. Es werden im Vorgehensmodell Rollen für unterschiedliche Aktivitäten definiert und Methoden zur Durchführung von Aktivitäten vorgestellt. Mit Hilfe eines Werkzeugprototyps (FRANCO – Flexible Reuse and Automatic Navigation of COurseware), welches auf der Basis von Zope (Z Object Publishing Environment) implementiert wird, wird die Durchführung des Vorgehensmodells unterstützt.

Unterstützung von Awareness für die Kooperation in web-basierten Lernumgebungen

Y. Chen, W. Stucky

Der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologie ermöglicht den Ansatz des web-basierten Lernens und entsprechender Systeme, sogenannter web-basierte Lernumgebungen. Wird das Lernen durch Einführung von web-basierten Lernumgebungen zeitlich und örtlich entkoppelt, werden allerdings soziale Interaktionen ebenfalls entkoppelt. Demzufolge kann das

Problem der sozialen Isolation entstehen. In einer solchen sozial isolierten Lernumgebung kann man nicht richtig kooperieren. Um Kooperation zu unterstützen, ist es entscheidend, die Aktivitäten der Beteiligten sichtbar zu machen. Damit beschäftigt sich das Forschungsprojekt „Unterstützung von Awareness“.

In diesem Projekt wird ein Awareness-Modell speziell für die Kooperation in web-basierten Lernumgebungen entwickelt. Als Informationsbasis für das Awareness-Modell wird ein Kontext modelliert, der aus Beziehungen zwischen Gegenständen in einer Lernumgebung besteht. Die benutzerspezifischen Wünsche bezüglich Ereignisinformationen werden in Form von Interessen repräsentiert. Außerdem wird die Strategie für den Schutz der Privatsphäre im Rahmen der Unterstützung von Awareness konzipiert. Die Auswertung von Ereignisinformationen wird anhand des Kontextes, der Interessen sowie der Strategie für den Schutz der Privatsphäre durchgeführt. Die benutzerspezifische Anpassung des Awareness-Modells wird ebenfalls berücksichtigt.

Qualitätsinformationssysteme für E-Learning-Angebote

D. Sommer, W. Stucky

In vielen Fällen ist eines der wesentlichen Ziele bei der Einführung von E-Learning-Angeboten, eine qualitative Verbesserung gegenüber traditionellen Lehr- und Lernformen zu erreichen. Da die Erstellung derartiger Angebote außerdem sehr aufwendig ist, sind Aussagen über die Qualität und zur Verbesserung der Qualität von E-Learning-Angeboten von besonderem Interesse. Eine wesentliche Grundlage hierfür kann die Sammlung sogenannter qualitätsrelevanter Informationen bilden.

In diesem Zusammenhang wird in diesem Projekt ein Qualitätsinformationssystem für E-Learning-Angebote modelliert und implementiert. Es wird untersucht, welche Arten von Informationen qualitätsrelevant sind, wie diese gesammelt bzw. erzeugt und mit welchen Verfahren sie ausgewertet werden können.

Im Berichtsjahr wurde an unterschiedlichen Komponenten des Systems gearbeitet. Fertiggestellt wurde unter anderem ein auf Java-Servlets basierendes Framework zum „Learner-Tracking“, also ein System zur Verfolgung der Aktivitäten von Lernenden.

Forschungsgruppe Wissensmanagement

Die Forschungsgruppe Wissensmanagement beschäftigt sich zum einen mit Informatikmethoden zur Unterstützung des Wissensmanagements und eLearning in Unternehmen, zum anderen mit der Entwicklung von Methoden und Tools zur Realisierung der Idee des Semantic Web. Dabei spielen Fragen der Integration von informalem, semiformalem und formalem Wissen aus verschiedenen Wissensquellen, der Ableitung von neuem Wissen sowie des intelligenten Zugriffs auf das vorhandene Wissen eine zentrale Rolle. Grundlegende methodische Basis bilden dabei Ontologien und zugehörige (relationale) Metadaten. Methoden des Data sowie Text Mining bilden die Grundlage für die semi-automatische Generierung von Metadaten und Ontologien sowie die Anpassung der Systeme an das Benutzerverhalten.

Die Forschungsgruppe kooperiert eng mit dem Forschungsbereich Wissensmanagement (WIM) am FZI Forschungszentrum Informatik Karlsruhe sowie dem Learning Lab Lower Saxony (L3S) in Hannover.

Die Forschungsgruppe Wissensmanagement
im Berichtsjahr 2001:

| | |
|--------------------------|---|
| Leiter | Prof. Dr. Rudi Studer |
| Sekretärin | Gisela Schillinger |
| Wiss. Assistenten | Dr. Steffen Staab, Dr. Gerd Stumme |
| Wiss. Mitarbeiter | Michael Erdmann (bis 31.01.01), Andreas Hotho, Siegfried Handschuh, Alexander Mädche (bis 30.04.01), Christoph Schmitz (seit 1.1.02), Ljiljana Stojanovic (bis 30.6.01), Nenad Stojanovic, York Sure, Julien Tane (seit 27.10.01), Raphael Volz (seit 1.4.01) |
| Gastwissen- schaftler | Viktor Pekar (von 1.10.01 bis 31.12.01) |
| Doktoranden: | Stefan Decker |

(vorne)
D. Oberle
(v.l.)
Y. Sure, G. Santos,
G. Stumme, S. Handschuh
R. Studer, A. Hotho,
S. Staab, R. Volz,
C. Schmitz, N. Stojanovic,
J. Tane



Semantic Web (RDF(S), Ontologien)

S. Decker, M. Erdmann, S. Staab

Das Semantic Web hat zum Ziel, Inhalte von Webseiten maschinell interpretierbar und damit verarbeitbar zu machen. Grundlage hierfür bilden relationale Metadaten und Ontologien. Im Projekt werden Methoden aus dem Ontobroker-Projekt weiterentwickelt, um XML-Dokumente mit einer Semantik zu versehen. Hierzu werden aus Ontologien automatisch entsprechende XML Data Type Definitions generiert. Ferner wurden aus dem Projekt methodische Beiträge zur Definition von RDF-basierten Ontologiesprachen wie OIL und DAML+OIL geliefert.

Semantic Web Mining (Mining)

A. Hotho, G. Stumme

Semantic Web Mining verbindet Ideen aus dem Semantic Web mit dem Web Mining. Dabei spielen die Unterstützung beim Aufbau des Semantic Webs durch Web Mining sowie die Nutzung von semantisch angereicherten Informationen eine Rolle. Im Projekt werden die angesprochenen Themen mit semiautomatischen Techniken zu einem Kreislauf verknüpft. Aus heutigen Webseiten lassen sich so Informationen extrahieren und in maschinenverarbeitbarer Form speichern, die anschließend unter Ausnutzung semantischer Informationen analysiert werden.



Prof. Dr. Rudi Studer



Michael Erdmann



Dr. Steffan Staab

SEAL - SEMantische PortALe (Semantische Wissensportale, Ontologien)

A. Mädche, S. Staab, N. Stojanovic, Y. Sure, R. Volz

Web Portale - und insbesondere Web Portale für das Teilen von Wissen innerhalb einer Community - müssen sehr viele verschiedene Datenquellen integrieren, und sie müssen ein adäquates Web-Site Management System auf inhaltlicher Ebene bereitstellen. Im Projekt SEAL werden Methoden entwickelt, die diese beiden Anforderungen auf konzeptueller Ebene mit Hilfe von Ontologien erfüllen. Aufgrund der deklarativen Beschreibung in einer Ontologie werden Informationsintegration und Informationspräsentation erleichtert. Gleichzeitig verbindet die Ontologie die Ebene der Informationsbereitstellung mit der Ebene, auf der Informationen zur Verfügung gestellt werden.

GETESS - German Text Exploitation and Search System (Text Mining, Ontology Engineering, Wissensportal, Informationsextraktion)

A. Mädche, S. Staab, Y. Sure

Aufgrund der explosionsartig wachsenden Mengen an Daten im Internet wird es immer schwieriger, die passenden Informationen aus den vielen unterschiedlichen Quellen herauszufiltern. Im BMBF-geförderten Projekt „GETESS“ wird versucht, mittels einer Kombination innovativer Techniken (Ontologien, flache Sprachverarbeitung) die Mängel an Präzision und Auffindbarkeit zu beheben. Dabei konzentriert sich das Projekt auf die Tourismus- und Finanzdomäne, für welche auch ein Prototyp implementiert wurde.

DARPA-DAML OntoAgents: Enabling Intelligent Agents on the Web based on DARPA Agent Markup Language (Informationsextraktion, Semantische Annotation, Semantic Web)

S. Decker, S. Handschuh, S. Staab

Das OntoAgents-Projekt ist Teil des DARPA Agent Markup Language (DAML) Programmes und wird von Forschern der Stanford Universität und der Forschungsgruppe Wissensmanagement durchgeführt. Das Ziel von OntoAgents ist die Erschaffung einer Agenteninfrastruktur auf Basis der Semantic Web Technologien. Die Forschungsgruppe entwickelt im Rahmen des Projektes ein interaktives Tool zur semantischen Annotation von Webseiten mit DAML Markups. Dabei werden neue Ansätze zur semi-automatischen Metadatengenerierung mittels Informationsextraktion erforscht.



Raphael Volz

IBROW - An Intelligent Brokering-Service for Knowledge-Component Reuse on the World Wide Web (Semantic Web, Ontologien, Softwarebroker)

A. Mädche

Ziel des IST-Projekts IBROW ist die Entwicklung eines intelligenten Brokers, der die Konfiguration wissensbasierter Systeme aus wiederverwendbaren und im WWW verteilten Komponenten unterstützt. Schwerpunkt sind dabei Komponenten, die die Inferenz wissensbasierter Systeme realisieren (Problemlösungskomponenten), sowie Ontologien. Für die Beschreibung der Komponenten wurde die Universal Problem-solving Method Description Language UPML definiert und erste Komponenten von Bibliotheken in UPML beschrieben.



Dr. Gerd Stumme

KAON (Semantic Web Infrastruktur, Ontologien)

*S. Handschuh, A. Hotho, S. Staab,
L. Stojanovic, R. Volz*

KAON ist ein internes Projekt, welches auf die Entwicklung einer Infrastruktur für das Semantic Web abzielt. Ein wesentlicher Bestandteil von KAON ist ein (Meta-)Daten-Repository, welches Ontologien und zugehörige Wissensbasen auf Grundlage des RDF-graphbasierten Datenmodells realisiert. Es existiert ein Architekturframework in welches verschiedene Komponenten integriert werden können, wie bspw. eine Inferenzmaschine. Sukzessive werden im Rahmen des Projektes existierende Klienten angeschlossen.



York Sure

Wonderweb (Semantic Web Infrastruktur, Ontologien)

S. Staab, R. Volz

Das WonderWeb-Projekt zielt darauf ab eine Infrastruktur bereitzustellen, die es erlaubt, Ontologien im Semantic Web in großem Umfang bereitzustellen. Dazu wird nicht nur eine neue Standard-Ontologiesprache entwickelt, sondern auch die Infrastruktur entwickelt, die diese Sprache unterstützt und in großem Umfang einsetzbar macht. Zusätzlich werden einige grundlegende Ontologien entwickelt und neue Methodologien und Techniken für das Engineering von standardkonformen Ontologien entworfen.

OntoWeb - Ontology-based information exchange for knowledge management and electronic commerce (Ontologien, Wissensmanagement, E-Commerce)

Y. Sure, R. Volz

Das thematische Netzwerk OntoWeb vereinigt über 100 industrielle und akademische Partner. Ziel des Netzwerkes ist die Schaffung einer Plattform für Akademiker und Praktiker zur Förderung und Umsetzung des Potentials von Ontologien für die Verbesserung des Informationsaustausches in Bereichen wie Information-Retrieval, Wissensmanagement, Elektronischer Handel und Bio-Informatik. Die Ideen und Visionen des Semantic Web sollen auf europäischer Ebene etabliert und voran getrieben werden. Die Arbeit der Partner ist eine mögliche Basis für zukünftige Standardisierungs- und Zertifizierungs-Verfahren für Ontologie-basierte Werkzeuge und Anwendungen.

On-To-Knowledge - Knowledge-Management Tools through Evolving Ontologies (Ontologien, Wissensmanagement, Methodologie)

S. Staab, Y. Sure

Effizientes Wissensmanagement ist ein wichtiger Faktor zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Im Bereich der Wissensverarbeitung wurden Ontologien als Grundlage für den Austausch und die Wiederverwendung von Wissen entwickelt. Im Projekt werden ontologiebasierte Methoden und Werkzeuge entwickelt, um Wissensmanagement ein- und durchzuführen.

OntoWise – Wissensmanagement mit multiplen Ontologien (Ontologien, Wissensmanagement)

G. Stumme

Innerhalb eines oder mehrerer Unternehmen kann geschäftsprozessrelevantes Wissen mit Hilfe von Ontologien unterschiedlicher Granularitätsstufen verfügbar gemacht werden. Ziel des DFG-Projekts OntoWise ist die Entwicklung informationstechnischer Methoden und Werkzeuge für Ontologie-basiertes Wissensmanagement, um die aufgabenorientierte Integration von (Teil-)Ontologien zu ermöglichen.



Alexander Mädche



Andreas Hotho



Nenad Stojanovic

Analyse von Wettbewerbsverlusten im Telekommunikationsmarkt und mögliche Gegenmaßnahmen (Skalierbares Data Mining)

A. Hotho

Customer Relationship Management ist ein Erfolgsfaktor kundenorientierter Unternehmen. Im Kooperationsprojekt mit der Deutschen Telekom AG werden dazu Data-Mining-Verfahren angewendet und weiterentwickelt. Um besser Maßnahmen zur Kundenbindung und Preisgestaltung ableiten zu können, sind Kundenbeschreibungen zu erzeugen. Dazu wurden die Kunden mit Hilfe von Clusterverfahren anhand ihrer Kommunikationseigenschaften in möglichst homogene Segmente eingeteilt, die dann mit Entscheidungsbaumverfahren und Regellernern beschrieben wurden. So entstand eine Kundentypologie. Die Kundentypologie bildet die Basis für das verbesserte Kundenverständnis und erlaubt es, neue Tarife abzuleiten. Weiterhin wurden Preprocessing und Data-Mining-Verfahren so modifiziert, dass eine Anwendung auf große Datenmengen möglich wurde.

Ontology Learning (Machine Learning, Semantic Web, Ontologien)

A. Mädche, V. Pekar, S. Staab

Die manuelle Konstruktion und Evolution von großen Ontologien ist häufig zeitaufwendig und kostenintensiv. Im Projekt „Ontology Learning“ untersuchen wir Techniken, die den Ontologie-Ingenieur bei der Erstellung von Ontologien aus Texten und anderen existierenden Informationsquellen unterstützen. Insbesondere untersuchen wir, wie sich computerlinguistische Analysen nutzen lassen, um die Qualität der extrahierten Konzepte und Relationen zu erhöhen. Die resultierenden Techniken werden in eine Ontologieentwicklungsmethodik (vgl. On-To-Knowledge) eingebettet.

Conceptual Knowledge Discovery (Formal Concept Analysis, Knowledge Discovery in Databases)

G. Stumme



Siegfried Handschuh

Wissensentdeckung beschäftigt sich mit der Entdeckung neuer, gut verständlicher und potentiell nützlicher Muster und Strukturen in Datensammlungen. Oft sind diese Strukturen von begrifflicher Natur. In dem Projekt werden Methoden der Formalen Begriffsanalyse eingesetzt, um diese Strukturen aufzudecken, und mit Ansätzen des Ontology Engineering und des Semantic Web verknüpft bleibt.

PADLR (Personalized Access to Distributed Learning Repositories) - Modul Courseware Watchdog

*C. Schmitz, L. Stojanovic, S. Staab,
G. Stumme, J. Tane*



Ljiljana Stojanovic

Das AIFB bearbeitet in Zusammenarbeit mit dem Learning Lab Lower Saxony (L3S) in Hannover einen Teil des Projekts PADLR. Ziel des Courseware Watchdog ist es, für einen Benutzer relevante Lernmaterialien zu finden und zu visualisieren. Dabei werden Trends und Veränderungen innerhalb des Themengebiets erkannt und berücksichtigt. Vorlieben des Benutzers können im Bezug auf eine Ontologie angegeben werden. Um unterschiedliche Blickwinkel zu berücksichtigen, werden subjektive Clustering-Techniken benutzt. Die Resultate werden visualisiert und mit Hilfe intelligenter Browser dargestellt. Um Trends und Veränderungen im Interessengebiet nachzuvollziehen, werden Methoden des automatischen Lernens zur Ontologie-Evolution eingesetzt. Dadurch wird die zugrunde liegende Ontologie entsprechend angepasst.



Julien Tane

Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement

Der Arbeitsschwerpunkt der Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement liegt gegenwärtig auf der Untersuchung intelligenter Systeme und deren Anwendung in den Bereichen Computational Finance und Electronic Commerce sowie auf Untersuchungen, durch analytische und logische Ansätze komplexe Systeme und komplexe Probleme besser zu verstehen und beherrschbar zu gestalten. Konkrete Arbeitsschwerpunkte für die Untersuchungen bildeten im Jahre 2001 Fragestellungen aus dem Kreditrisikobereich, der Informationsbereitstellung für Finanzanwendungen, der Benutzerunterstützung und Kooperation mit Agentensystemen, aus dem Gebiet der Optimierung und der objektorientierten Programmierung.

Die Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement
im Berichtsjahr 2001:

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Leiter | Prof. Dr. Delf Seese |
| Sekretärin | Ingeborg Götz |
| Wiss. Mitarbeiter | Thomas Stümpert |
| Doktoranden | Tobias Dietrich, Frank Schlottmann |
| Stipendiaten | Andreas Frick, Anatoli Semenenko, |

(vorne v.l.)
T. Stümpert,
T. Dietrich
A. Frick
(hinten v.l.)
U. Stocker,
F. Schlottmann,
D. Seese



Intelligente Methoden im Risk Management

F. Schlottmann, D. Seese

Die immer komplexer werdenden Entscheidungssituationen im Risk Management von Banken und Finanzinstituten erfordern durch veränderte ökonomische und aufsichtsrechtliche Rahmenbedingungen verstärkt den Einsatz quantitativ-statistischer Methoden und geeigneter Informatikanwendungen. Im Rahmen eines laufenden Forschungsprojektes werden mit Hilfe von quantitativen und intelligenten Verfahren Beiträge dazu geleistet, die Prozesse der Risikomes-sung und –steuerung im Finanzbereich zu unterstützen.

Im Berichtszeitraum wurde eine innovative hybride Methode entworfen und implementiert, die Genetische Algorithmen mit quantitativen Verfahren verbindet, um Risiko-Ertragsprofile von Kreditportfolios zu optimieren. Dabei wird ein Optimierungsproblem mit Zwei-Zustands-Entscheidungsvariablen und Nebenbedingungen unter Verwendung nicht-linearer, nicht-konvexer Risikomaße in der Zielfunktion evolutionär gelöst. Die Geschwindigkeit der evolutionären Lösungsfindung wird mit einem probabilistischen Gradientenverfahren gesteigert, das wiederum geschickt Eigenschaften des systeminhärenten quantitativen Risikomessmodells benutzt, um den Rechenaufwand zu begrenzen. Für eine empirische Überprüfung der Methode wurde eine entsprechende Implementation erstellt, die danach mit Implementierungen anderer Lösungsalgorithmen verglichen wurde. Beispielsweise lagen die Größenordnungen der Zeitersparnis im Vergleich zu einer Enumeration des Lösungsraumes kleiner Testprobleme mit 20 Entscheidungsvariablen in Stichproben etwa bei einem Faktor von 100. Darüberhinaus lieferte die Anwendung der hybriden Methode auch für größere Problem-instanzen sehr gute Ergebnisse.

Die neu entwickelte Methode für das Kreditrisikomanagement von Portfolios und die dazugehörige Implementation wurden zusammen mit den entsprechenden empirischen Ergebnissen auf der Tagung Quantitative Methods in Finance 2001 in Sydney (Australien) vorgestellt.

Dieses Teilprojekt wird partiell von der Firma GILLARDON AG financial software unterstützt.



Prof. Dr. Detlef Seese

AIFB-Finanzportal*T. Stümpert, D. Seese*

In diesem Projekt wurden clientseitige Anwendungsmöglichkeiten von XML am Beispiel eines vertikalen Finanzportales untersucht. Unter Einsatz von XPath wurden externe Finanzlinks nach bestimmten Kriterien sortiert. In diesem Umfeld wurde ein Beitrag für die Verwendung von XLinks geleistet, die zum Entwicklungszeitpunkt noch nicht vom World Wide Web Consortium standardisiert waren. Ferner wurde durch die Wahlmöglichkeit zwischen mehreren Layouts besonderer Wert auf die Trennung der Darstellung vom Inhalt gelegt.

Das Projekt ist mittlerweile abgeschlossen und ist erreichbar unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/CoM/projects/fportal/>

Agent Construction Environment (ACE)*T. Dietrich, T. Stümpert, D. Seese*

Unter Softwareagenten versteht man Programme, die nach ihrer Aktivierung selbstständig vorgegebene Ziele verfolgen. Jeder Agent verfügt über eine eigene Wissensdatenbank und kann mit anderen Agenten und mit Menschen kommunizieren bzw. kooperieren.

Die im vergangenen Jahr im Rahmen dieses Projekts begonnene Entwicklung eines Multiagentensystems in Java 2 wurde fortgesetzt. Dabei lag der Schwerpunkt auf der Verfeinerung der Agentenarchitektur und der Implementierung von Modulen zur Extraktion von Web-Inhalten, sowie der Entwicklung einer wiederverwendbaren, schichtenbasierten Agentenarchitektur.

CONsense: Co-operatives Wissensmanagement in Virtuellen Organisationen

T. Dietrich, D. Seese

Um die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen zu erhöhen, ist derzeit eine zunehmende Konzentration auf Kernkompetenzen zu beobachten. Diese Kernkompetenzen werden in virtuelle Organisationen gebündelt, um komplexe Projekte mit optimalem Kompetenzspektrum kundenorientiert anzugehen. Besonders bei wissensintensiven Dienstleistungen tritt dabei jedoch das Problem auf, auch mehrere heterogene Wissensquellen und Systeme miteinander in Verbindung zu setzen. Dabei beschränkt sich diese Heterogenität keinesfalls auf technische Aspekte, die mittels aktueller Internet-Technologie-basierter Techniken noch vergleichsweise einfach zu lösen sind. Vielmehr umfasst die Heterogenität gerade auch organisatorische sowie inhaltliche Aspekte der miteinander in Beziehung zu setzenden Quellen und Systeme.

Innerhalb des Projektes CONsense wird das Ziel verfolgt, innovative Konzepte, Mechanismen und Techniken für eine flexible organisatorische, technische und inhaltliche Integration unterschiedlicher heterogener Informationsquellen zum Anbieten wissensintensiver Dienstleistungen zu entwickeln und anhand ausgewählter Szenarien in der Bau- und IT-Branche auch praktisch zu erproben.

Die Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement ist zusammen mit der Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme als Projektpartner in dieses Projekt eingebunden und schwerpunktmäßig für Entwurf und Implementierung von Softwareagenten zur Benutzerunterstützung verantwortlich.



Tobias Dietrich



Frank Schlottmann



Thomas Stümpert

Agentenbasierter Workflow

*T. Podgayetskaya, C. Richter, D. Seese,
T. Stümpert, W. Stucky*

Im Rahmen einer Kooperation mit der Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme beteiligt sich Herr Stümpert am Projekt Agentenbasierter Workflow (Einzelheiten siehe Seite 73).

Komplexität und Struktur (CoaSt)

*T. Dietrich, F. Schlottmann, D. Seese, T. Stümpert,
in Kooperation mit H. H. Diebner (ZKM) und
A. Mathias (ZKM)*

Komplexe Systeme und komplexe Probleme tauchen in allen wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Anwendungsbereichen auf. Generelle Zielstellung des Projekts ist die Analyse von Zusammenhängen zwischen der Struktur der betrachteten komplexen Probleme und ihrer algorithmischen Komplexität. Ein spezieller Schwerpunkt liegt dabei auf der Analyse des Grenzbereichs zwischen effizient lösbaren Problemen und solchen mit hoher Komplexität. Als Anwendungsbereiche dienen dabei wirtschaftliche Fragestellungen, z.B. aus dem Bereich Credit Risk, Operational Risk, sowie aus dem Bereich Softwaretechnik und den dynamischen Systemen. Techniken zur Strukturanalyse entstammen hierbei speziell aus der Komplexitätstheorie und der topologischen Graphentheorie. Im Rahmen dieses Projekts wurde eine Kooperation mit dem ZKM Karlsruhe begonnen.

Strukturanalyse der Populationen evolutionärer Programme

A. Frick

In diesem Projekt wird die Struktur einer Population als ein wichtiger Indikator für die Beurteilung des Ablaufs eines evolutionären Algorithmus untersucht. Im Programm TSPGA, das versucht, möglichst gute Lösungen für das Problem des Handlungsreisenden zu finden, wurde bisher auf informationstheoretischer Basis versucht, Aussagen über die Lösungsqualität zu entwickeln. In der Biologie, der Ökonometrie sowie der multivariaten Statistik spielen ähnliche Ansätze ebenfalls eine große Rolle. Die dort verwendeten Methoden wurden studiert, um daraus einen Ansatz für die Beschreibung der Populationsstruktur zu entwickeln.

Mathematische Modelle für die Evolution

A. Frick (in Kooperation mit D. Pallaschke)

Um das Geschehen beim Ablauf einer künstlichen Evolution besser beurteilen zu können, wurde ein einfaches Modell aufgestellt, das zwei Spezien mit unterschiedlicher Fitness betrachtet und eine Zufallsauswahl mittels Roulette-Rad benutzt. Dieses Modell kann dann mit einem homogenen, zeit- und zustandsdiskreten Markov-Prozess mathematisch beschrieben werden, der in Fortsetzung der Vorjahresuntersuchungen in verschiedenen Verfeinerungen betrachtet wurde.



Andreas Frick

VIROR-Teilprojekt: Web-Kurs: Einstieg in die Programmierung mit Java*D. Ratz, D. Seese*

Viele Programmierkurse, die im Netz zu finden sind, wenden sich an Nutzer, die bereits Programmierkenntnisse haben. Für die Programmierausbildung an Universitäten ist jedoch typisch, dass die Vorkenntnisse der Teilnehmer außerordentlich stark variieren. Ziel dieses Einführungskurses ist es, allen Teilnehmern einheitliche Grundkenntnisse zu vermitteln und insbesondere solchen Studenten einen Einstieg in die Programmierung mit Java zu ermöglichen, die noch keinerlei Erfahrung in der (objektorientierten und imperativen) Programmierung haben. Daher muss das Material in viele kleine, vielfältig kombinierbare Einheiten zerlegt werden, die zu maßgeschneiderten Lehrereinheiten zusammengestellt werden können. Durch Eingangstests muss für jeden Teilnehmer eine optimale Anpassung des Kurses an seine Vorkenntnisse möglich sein. Im Projekt sollen Module entstehen, die Präsentationsteile und Animationen mit zahlreichen Übungen und Selbsttests verzahnen. Um die Vielfalt der möglichen Aufgaben und Tests zu erhöhen und einen Erinnerungseffekt bei wiederholtem Durcharbeiten von Kursteilen zu vermeiden, sollen Aufgaben zufällig aus einem großen Repertoire angeboten werden.

Die Ausbildung in der imperativen Programmierung mit Java (imperativer Kern dieser objektorientierten Sprache) spielt am Anfang des Studiums eine wichtige Rolle; sie kann für den Studienerfolg durchaus entscheidend sein. Typischerweise sind die entsprechenden traditionellen Lehrveranstaltungen Massenveranstaltungen, die den individuellen Bedürfnissen der Teilnehmer nicht gerecht werden. Das Ziel ist, durch die Entwicklung und den Einsatz dieses Web-Kurses eine signifikante qualitative Verbesserung der Ausbildung zu erreichen. Der Kurs soll zunächst vorlesungsergänzend eingesetzt werden. Im späteren Regelbetrieb ist geplant, den Kurs als selbständige Fernlehreinheit anzubieten, deren Bestehen als Prüfungsvoraussetzung in die genannten Veranstaltungen eingebracht werden kann. Dadurch können Studierende zeitlich und örtlich flexibel Prüfungsvorleistungen erbringen (z.B. schon vor Beginn des Studiums). Dies gilt auch für Wiederholer, die den Kurs zur Vorbereitung auf die Nachklausur benutzen können, da die Präsenzveranstaltungen ausschließlich im Wintersemester stattfinden.

Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Entlastung des Übungsbetriebs (derzeit jeweils ca. 700 Teilnehmer). Auf diese Weise können sich die Tutoren auf die persönliche Betreuung derjenigen Studenten konzentrieren, die besonders darauf angewiesen sind.

Die abschließende Prüfung wird weiterhin zentral als Klausur abgehalten (zur Identifizierung der Teilnehmer). Ein hochwertiger gut betreuter Kurs dieser Art hat vermutlich auch „Vermarktungschancen“ außerhalb der Universität.

In diesem Projekt kooperieren wir mit Prof. Dr. P. Thiemann vom Institut für Informatik der Universität Freiburg.

Im Rahmen dieses Projektes entstand auch der erste Band des Lehrbuchs „Grundkurs Programmieren in Java“, der beim Carl Hanser Verlag München erschien und an dem Jens Scheffler als Koautor mitgewirkt hat.

Inhaltlich assoziiert mit diesem Projekt ist auch das bereits seit 1999 erfolgreich laufende **Projekt Education in Programming Projects** (EPP-Projekt, unter Mitwirkung von T. Stümpert und F. Schlottmann, siehe <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/CoM/projects/EPP>), in dem experimentell untersucht wird, wie sich die Programmierausbildung projektnah gestalten lässt. Im Rahmen dieses Projekts werden besonders begabte Studienanfänger in einer Kombination aus einem Kompaktkurs und realen industriellen Programmierprojekten mit Programmier- und Software- und Managementtechniken in Theorie und Praxis vertraut gemacht. Das EPP-Projekt wird in Kooperation mit den Firmen entory AG, GILLARDON AG financial software und in diesem Jahr erstmalig auch mit der intarsys consulting GmbH durchgeführt und wird von diesen Firmen auch finanziell unterstützt.

Neben den vier Hauptforschungsthemen werden am Institut AIFB drei weitere Bereiche längerfristig bearbeitet.

Mensch-Maschine-Systeme/ Usability Engineering

P. J. Haubner

Die ergonomische Qualität von Hard- und Software-Produkten einschließlich der Akzeptanz durch die Benutzer bestimmt zunehmend ihren Markterfolg. Im Vordergrund der Betrachtung steht dabei die Berücksichtigung des Benutzungskontextes, d.h. die Analyse und Spezifikation von Benutzerbedürfnissen, Aufgabenstrukturen, technischen Möglichkeiten sowie Anforderungen aus dem physikalischen, organisatorischen und sozialen Umfeld. Schwerpunkte der Forschung auf diesem Gebiet sind Vorgehensmodelle zur integrierten Planung, Konzeption, Realisierung und projektbegleitenden Evaluation von Mensch-Rechner-Systemen. Besondere Berücksichtigung finden dabei die frühen Phasen einer benutzungsorientierten Systementwicklung mit dem Ziel, innovative Bedienkonzepte und ergonomische Design-Guidelines für individualisierte Benutzungsoberflächen für Telearbeit, Multimedia-Anwendungen und eBusiness zu erarbeiten.

Software- und Systems Engineering

N.N.

Software- und Systems Engineering (SSE) am Institut AIFB beschäftigte sich bisher mit den Zusammenhängen zwischen Geschäftszielen und den informatischen Zielen von Softwaresystemen für professionelle Anwendungen und entwickelte SSE-Ansätze, die Systementwicklung strategisch auf die Wiederverwendung von Komponenten auszurichten. Die diesbezügliche Stelle kann leider seit über 2 Jahren aus universitätsinternen Gründen nicht besetzt werden.

Programmiersprachen, mathematische Software und Verifikationsnumerik

D. Ratz

Bei der Entwicklung mathematischer Software ist die Genauigkeit numerischer Berechnungen häufig ein kritischer Faktor. Unter Verwendung spezieller Erweiterungen von Programmiersprachen, die hohen Sprachkomfort und arithmetische Operationen mit höchster Genauigkeit bereitstellen, ist es möglich, mathematische Software zu entwickeln, die automatisch die Genauigkeit der berechneten Ergebnisse kontrolliert. Als Werkzeuge in numerischen Verfahren kommen dabei die Intervallrechnung und verschiedene Verifikationstechniken zum Einsatz. Diese sogenannte Verifikationsnumerik erlaubt es beispielweise, verifizierte und enge Einschließungen für alle Lösungen eines globalen Optimierungsproblems effizient zu berechnen.

Viele Probleme aus dem Bereich technisch-wissenschaftlicher Anwendungen können als globale nichtlineare Optimierungsprobleme formuliert werden. Für Lösungsverfahren bedeutet das im Allgemeinen, dass eine große Zahl lokaler Minima existiert, für die ein globales Optimierungsverfahren auf bekannte lokale Verfahren zurückgreifen kann, dass aber zusätzlich globale Information benötigt wird.

Ein exzellentes Werkzeug zur Ermittlung globaler Informationen über Teilbereiche des Optimierungsgebietes ist die Intervallrechnung, mit deren Hilfe es beispielsweise möglich ist, unter Verwendung einer einzigen intervallarithmetischen Funktionsauswertung Aussagen über die Lage der Funktionswerte für alle Punkte innerhalb eines Intervalls zu machen. Dabei sind alle bei der praktischen Durchführung auf dem Rechner auftretenden Rundungsfehler mit erfassbar, so dass garantierte Fehlerschranken automatisch mitgeliefert werden. Intervallverfahren sind somit in der Lage, garantierte und enge Einschließungen für alle Lösungen eines globalen Optimierungsproblems zu berechnen. Die Effizienz dieser Verfahren entspricht der von klassischen Verfahren. Zahlreiche Standardtestaufgaben aus der Literatur können sogar schneller gelöst werden als von herkömmlichen Verfahren.

Das Ziel des Projekts „Garantierte Optimierungsverfahren“ im Rahmen der DLR-Förderung „WTZ mit Ungarn“, welches in Kooperation mit Herrn Csendes von der Universität Szeged, Ungarn, durchgeführt wird, ist es, die Effizienz der Intervallverfahren weiter zu verbessern. Dazu sollen lernfähige Entscheidungsverfahren für die problemabhängige Auswahl der jeweils am besten passenden Eliminationstechnik entwickelt werden. Weiterhin sollen neuere Ansätze für bessere Einschließungsfunktionen, wie z. B. Affine Arithmetik, Steigungs-Arithmetik oder Taylor-Modelle zum Einsatz gebracht werden.



Dr. Peter J. Haubner



D. Ratz

Als Leiter von Forschungsgruppen im Karlsruher Forschungszentrum Informatik (FZI) engagieren sich Professor Stucky und Professor Studer in besonderem Maße im Know-how-Transfer aus der universitären Forschung in die Praxis. Das FZI ist eine innovative Forschungseinrichtung in Karlsruhe, welche das Ziel verfolgt, Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung für Unternehmen kurzfristig nutzbar zu machen. Dies geschieht durch Beratung, Auftragsforschung und Systementwicklung auf Basis neuester Kenntnisse.

Business Process Engineering and Management

Prof. Dr. W. Stucky, D. Hertweck M.A., FZI

Der Forschungsbereich Business Process Engineering and Management (BPEM) im Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (FZI) sieht die Herausforderungen der Zukunft im Bereich der Implementierung und Optimierung unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse.

Entsprechend seiner Mission „Wir verbinden Menschen und Organisationen mittels innovativer Technologien zu profitablen Wertschöpfungsketten“ kombiniert der Forschungsbereich BPEM Kompetenzen der Informatik mit denen der Betriebswirtschaftslehre. Die sich daraus ergebenden Forschungsgebiete reichen von Themen wie Business Process Integration über das Management wissensintensiver Geschäftsprozesse bis hin zu technologischen Innovationen wie EAI, Kooperationsportale oder mobile Computing. Mit den Aktivitäten bei FZI/BPEM, die in enger Kooperation mit der AIFB-Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme durchgeführt werden, wollen alle Beteiligten den Know-how- und Technologietransfer in die Praxis deutlich verstärken.

Wissensmanagement

Prof. Dr. R. Studer, Dr. A. Mädche, FZI

Der Forschungsbereich Wissensmanagement (WIM) am Forschungszentrum Informatik (FZI) an der Universität Karlsruhe ist die Partnergruppe der Forschungsgruppe Wissensmanagement am AIFB. Der Forschungsbereich entwickelt in verschiedenen nationalen und internationalen Projekten (z.B. CONSense, HRMore, Ontologging) Methoden und Anwendungen zum Aufbau, zur Modellierung, zur Sammlung und zur Verwendung von Wissen basierend auf Ontologien und komplex strukturierten Metadaten mit speziellem Bezug auf Semantic Web Technologien. Der Forschungsbereich WIM ist ein von der europäischen Gemeinschaft gefördertes Marie Curie Training Center für Semantic-Web-Technologien.



Prof. Dr. W. Stucky



Prof. Dr. Rudi Studer

| | | |
|-------|------------|--|
| Seite | 104 | Publikationen, Vorträge, Abschlussarbeiten |
| | | Bücher, Buchbeiträge, Beiträge in Zeitschriften und Tagungsbänden, Workshops, Forschungsberichte |
| | 109 | Vorträge |
| | 112 | Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten |



2001



Bücher

- Branke, J.:
Evolutionary Optimization in Dynamic Environments.
Kluwer, Boston, 2001
- Ratz, D.; Scheffler, J.; Seese, D.:
Grundkurs Programmieren in Java -
Band 1: Der Einstieg in Program-
mierung und Objektorientierung.
Carl Hanser Verlag, München, 2001
- Schnurr, H.-P.; Staab, S.; Studer, R.;
Stumme, G.; Sure, Y.
WM2001-Professionelles Wissensma-
nagement - Erfahrungen und Visionen.
Shaker Verlag, Aachen, 2001

Buchbeiträge

- Branke, J.:
Dynamic Graph Drawing.
In: Graph Drawing - Models and
Algorithms, Kaufmann, M., Wagner, D.
(Hrsg.), Springer, Berlin, LNCS, 2025,
2001, 228-246
- Branke, J.:
Evolutionäre Optimierung dynamischer
Probleme.
In: Ausgezeichnete Informatikdissertati-
onen 2000, Gesellschaft für Informa-
tik (Hrsg.), Bonner Köllen Verlag,
Bonn, Lecture Notes in Informatics,
2001, 31-42
- Csallner, A.; Klatte, R.; Ratz, D.;
Wiethoff, A.:
Interval Methods for Global Optimiza-
tion Using the Boxing Method.
In: Scientific Computing, Validated
Numerics, Interval Methods, Krämer,
W.; Wolff von Gudenberg, J. (Hrsg.),
Kluwer Academic/Plenum Publishers,
Dordrecht, 2001, 205-214
- Ratz, D.:
Nonsmooth Global Optimization.
In: Perspectives on Enclosure
Methods, Kulisch, U.; Lohner, R.;
Facijs, A. (Hrsg.), Springer-Verlag,
Wien, 2001, 277-339

Schmeck, H.; Branke, J.;
Kohlmorgen, U.:
Parallel Implementations of Evolutio-
nary Algorithms.
In: Solutions to Parallel and Distributed
Computing Problems, Zomaya, A. Y.;
Ercal, F.; Olariu, S. (Hrsg.), Wiley, New
York, 2001, 47-68

Staab, S.; Erdmann, M.; Maedche, A.;
Decker, S.:
An extensible approach for Modeling
Ontologies in RDF(S).
In: Knowledge Media in Healthcare:
Opportunities and Challenges, Grütter,
R. (Hrsg.), Idea Group Publishing,
Hershey, USA, 2001, 231-251

Staab, S.; Studer, R.:
Intelligente (symbolische) Methoden
für das Wissensmanagement.
In: Management von nichtexplizitem
Wissen: Noch mehr von der Natur
lernen., Radermacher et al. (Hrsg.),
FAW, Ulm, 2001, 165-180

Studer, R.; Decker, S.; Fensel, D.;
Staab, S.:
Situation and Prospective of Knowled-
ge Engineering.
In: Knowledge Engineering and Agent
Technology, Cuenca, J.; Demazeau, Y.;
García, A.; Treur, J. (Hrsg.), IOS Press,
nbn, IOS Series on Frontiers in Artificial
Intelligence and Applications, 52,
2001, nbn

Beiträge in Zeitschriften

- Bastide, Y.; Taouil, R.; Pasquier, P.;
Stumme, G.; Lakhil, L.:
Mining Frequent Patterns with
Counting Inference.
SIGKDD Explorations, Vol.2, Nr. 2,
2001, S. 71-80
- Branke, J.; Kausssler, T.; Schmeck, H.:
Guidance in Evolutionary Multi-Objec-
tive Optimization.
Advances in Software Engineering,
Vol.32, Nr. 6, 2001, S. 499-507
- Erdmann, M.; Maedche, A.; Schnurr,
H.-P.; Staab, S.:
From Manual to Semi-Automatic
Semantic Annotation: About Ontology-
based Text Annotation Tools.
ETAI Journal - Section on Semantic
Web, Vol.nbn, Nr. 6, 2001

Erdmann, M.; Studer, R.:
How to Structure and Access XML
Documents with Ontologies.
Data & Knowledge Engineering,
Special Issue on Intelligent Information
Integration, Vol.36, Nr. nrb, 2001,
S. 317-335

Groenboom, R.; Grosso, W.;
v.Harmelen, F.; Motta, E.; Musen, M.;
Plaza, E.; Schreiber, G.; Studer, R.;
Wileinga, B.:
The Unified Problem-solving Method
Development Language UPML.
Knowledge and Information Systems,
2001

Hotho, A.; Maedche, A.; Staab, S.;
Studer, R.:
SEAL II - The soft spot between richly
structured and unstructured
knowledge.
Journal of Universal Computer Science,
Vol.7, Nr. 7, 2001, S. 566-590

Klein, M.; Stucky, W.:
Ein Vorgehensmodell zur Erstellung
virtueller Bildungsinhalte.
WIRTSCHAFTSINFORMATIK, Vol.43
(2001), Nr. 1, 2001, S. 35-45

Klettke, M.; Bietz, M.; Bruder, I.;
Heuer, A.; Priebe, D.; Neumann, G.;
Becker, M.; Bedersdorfer, J.; Uskoreit,
H.; Maedche, A.; Staab, S.; Studer, R.:
GETESS - Ontologien, objektrelationale
Datenbanken und Textanalyse als
Bausteine einer semantischen Such-
maschine.
Datenbank- Spektrum, Vol.1, Nr. 1,
2001, S. 14-24

Lesko, M., Schlottmann, F.,
Vorgirmler, S.:
Fortschritte und Grenzen bei der
Schätzung von Risikofaktorgewichten
für CreditRisk+.
Die Bank, Vol.6/2001, Nr. 6, 2001, S.
436-441

Lesko, M., Schlottmann, F.,
Vorgirmler, S.:
Kreditrisikomodelle - die Datenqualität
entscheidet.
Schweizer Bank, Vol.11, Nr. 4, 2001,
S. 54-56

Maedche, A.; Staab, S.:
Knowledge Portals - Ontologies at
Work.
AI Magazine, Vol.22, Nr. 2, 2001,
S. 63-75

Maedche, A.; Staab, S.:
Ontology Learning for the Semantic
Web.
IEEE Intelligent Systems, Vol.16, Nr. 2,
2001, S. 72-79

Maedche, A.; Staab, S.; Studer, R.:
Ontologien.
Wirtschaftsinformatik, Vol.43, Nr. 4,
2001, S. 393-396

O'Leary, D.; Studer, R.:
Knowledge Management:
An Interdisciplinary Approach.
IEEE Intelligent Systems, Vol.16, Nr. 1,
2001, S. 24-25

Staab, S.:
From Binary Temporal Relations to
Non-Binary Ones and Back.
Artificial Intelligence, Vol.128, Nr. (1-2),
2001, S. 1-29

Staab, S.:
Semantic Web - Das Web der
nächsten Generation.
Karlsruher Transfer, Vol.14, Nr. 25,
2001, S. 18-23

Staab, S.; Erdmann, M.; Maedche, A.:
Ontologies in RDF(S).
ETAI Journal - Section on Semantic
Web, Nr. 6, 2001

Staab, S.; Schnurr, H.-P.; Studer, R.;
Sure, Y.:
Knowledge Processes and Ontologies.
IEEE Intelligent Systems, Vol.16, Nr. 1,
2001, S. 26-35

Tagungsbände und Beiträge in Tagungsbänden

Branke, J.:
Reducing the Sampling Variance when
Searching for Robust Solutions.
Genetic and Evolutionary Computation
Conference, San Francisco, 7.7.2001-
11.7.2001, Morgan Kaufmann,
San Francisco, 2001, S. 235-242

Delugach, H.; Stumme, G.:
Conceptual Structures - Broadening
the Base.
Proc. ICCS 2001, Stanford,
30.7.2001-3.8.2001, Springer,
Heidelberg, LNAI, 2120, 2001

G. Stumme, A. Hotho, B. Berendt
(Eds.):
Proc. of the Semantic Web Mining
Workshop.

12th Europ. Conf. on Machine
Learning (ECML'01) / 5th Europ. Conf.
on Principles and Practice of Know-
ledge Discovery in Databases
(PKDD'01), Freiburg, 3.9.2001, 2001

- Gronau, N.; Stumme, G.:
Methoden und Techniken der
Wissensverarbeitung.
Workshop der 1. Tagung Professionel-
les Wissensmanagement - Erfahrun-
gen und Visionen, Baden-Baden,
15.3.2001-16.3.2001, Shaker,
Aachen, 2001
- Guntsch, M.; Middendorf, M.:
Pheromone Modification Strategies for
Ant Algorithms applied to Dynamic
TSP.
Applications of Evolutionary Comput-
ing: Proceedings of EvoWorkshops
2001, Lake Como, 18.4.2001-
20.4.2001, E.J.W. Boers et al. (Hrsg.),
Springer Verlag, LNCS, 2037, 2001,
S. 213-222
- Guntsch, M.; Middendorf, M.;
Schmeck, H.:
An Ant Colony Optimization Approach
to Dynamic TSP.
Proceedings of the Genetic and
Evolutionary Computation Conference
(GECCO-2001), San Francisco,
7.7.2001-11.7.2001, Morgan Kauf-
mann Publishers, 2001, S. 860-867
- Handschuh, S.; Staab, S.;
Maedche, A.:
CREAM-Creating relational metadata
with a component-based, ontology-
driven annotation framework.
In: K-CAP 2001, First International
Conference on Knowledge Capture,
Victoria, B.C., Canada, 21.10.2001-
23.10.2001, 2001
- Hereth, J.; Stumme, G.:
Reverse Pivoting in Conceptual
Information Systems.
In: Conceptual Structures: Broadening
the Base, Proc.ICCS '01, Stanford,
30.7.2001-3.8.2001, Springer, Heidel-
berg, LNAI, 2120, 2001, S. 202-215
- Hotho, A.; Maedche, A.; Staab, S.:
Text Clustering Based on Good
Aggregations.
In: Proceedings of ICDM, IEEE Interna-
tional Conference on Data Mining,
Vancouver, nbn, 2001
- Iredi, S.; Merkle, D.; Middendorf, M.:
Bi-Criterion Optimization with Multi
Colony Ant Algorithms.
In: E. Zitzler et al. (Eds.) Evolutionary
Multi-Criterion Optimization, First Inter-
national Conference, EMO'01, Zürich,
Schweiz, 7.3.2001-10.3.2001, LNCS,
1993, 2001, S. 359-372
- Klein, M.:
FRANCO - Flexible Reuse and Adapti-
ve Navigation of COurseware.
Proceedings of the WebNet 2001-
Conference, Orlando, USA,
23.10.2001-27.10.2001, 2001
- Klein, M.; Stucky, W.:
Wissensmodellierung zur flexiblen
Kurserstellung.
Tagungsband der GI/OCG Jahresta-
gung, Wien, 25.9.2001-28.9.2001,
2001
- Maedche, A.; Staab, S.:
Ontology Learning from Text.
In: Natural Language Processing and
Information Systems, 5th International
Conference on Applications of Natural
Language to Information Systems,
Versailles, France, 28.6.2000-
30.6.2000, Bouzeghoub, M.; Kedad,
Z.; Métails, E. (Hrsg.), Springer, Heidel-
berg, LNCS, 1959, 2001, S. 364
- Maedche, A.; Staab, S.; Stojanovic,
N.; Studer, R.; Sure, Y.:
SEAL - A Framework for Developing
SEmantic portALs.
In: Advances in Databases, 18th
British National Conference on Data-
bases, BNCOD 18, Chilton, UK,
9.7.2001-11.7.2001, Read, B. (Hrsg.),
Springer, Heidelberg, LNCS, 2097,
2001, S. 1-22
- Maedche, A.; Stojanovic, N.; Staab,
S.; Studer, R.; Sure, Y.:
SEAL - A Framework for Developing
SEmantic portALs.
In: K-CAP 2001, First International
Conference on Knowledge Capture,
Victoria, B.C., Canada, 21.10.2001-
23.10.2001, 2001
- Merkle, D.; Middendorf, M.:
A New Approach to Solve Permutation
Scheduling Problems with Ant Colony
Optimization.
In: E.J.W. Boers et al. (Eds.) Appli-
cations of Evolutionary Computing:
Proceedings of EvoWorkshops 2001,
EUROEvoWorkshops 2001, Lake
Como, Italy, 18.4.2001-20.4.2001,
LNCS, 2037, 2001, S. 484-493
- Merkle, D.; Middendorf, M.:
Fast ACO Optimization on Recon-
figurable Processor Arrays.
In: Proceedings of the 8th Reconfig-
urable Architectures Workshop 2001,
RAW 2001, San Francisco, USA,
27.4.2001, 2001

- Merkle, D.; Middendorf, M.:
On the Behaviour of Ant Algorithms:
Studies on Simple Problems.
Proceedings of the 4th Metaheuristics
International Conference (MIC 2001),
Porto, Portugal, 16.7.2001-20.7.2001,
2001, S. 573-577
- Schlottmann, F.; Seese, D.:
A Hybrid Genetic-Quantitative Method
for Risk-Return Optimisation of Credit
Portfolios.
Quantitative Methods in Finance 2001,
Sydney, NSW, Australia, 12.12.2001-
15.12.2001, 2001
- Schnurr, H. P.; Staab, S.; Studer, R.;
Stumme, G.; Sure, Y.:
Professionelles Wissensmanagement -
- Erfahrungen und Visionen.
Proc. WM '01, Baden-Baden,
14.3.2001-16.3.2001, Shaker,
Aachen, 2001
- Staab, Steffen
„Machine Learning and the Semantic
Web“. Benelearn 2001, 11th Dutch-
Belgian conference on Machine Learn-
ing, Antwerpen, Belgien, Dezember
2001
- Staab, Steffen
"Metadata and Semantic Web".
DELOS Workshop on Interoperability
in Digital Libraries. Workshop at
ECDL-2001. GMD-IPSI, Darmstadt,
8./9. September 2001
- Staab, Steffen
"Knowledge Portals – Taking advan-
tage of Human Language Technology"
2001 EAACL/ACL Workshop on Human
Language Technology and Knowledge
Management (HLT & KM) ACL, Toulou-
se, 6./7. Juli '01
- Staab, Steffen
"Knowledge Portals". Auf dem zweiten
HERMES (Human network of research
and development in the field of
advanced learning environments over
the WWW) Workshop über "Know-
ledge-based systems for the delivery
and adaptation of educational course-
ware", Patras, Griechenland,
17. Februar 2001
- Staab, Steffen
"Ontology Acquisition", Universität
Stuttgart, Institut für maschinelle
Sprachverarbeitung, 23. November
2001
- Staab, Steffen, Decker, S.
"AI Techniques for Knowledge
Management", IJCAI2001, Seattle,
WA, USA, 5. August 2001
- Staab, Steffen
"Ontology Learning", Univ. Heidelberg,
Lehrstuhl für Computerlinguistik, 11.
Juli 2001
- Staab, Steffen
"Wissensdatenbanken". Im Rahmen
des Seminars "Certified Information
Manager" der Management Circle
GmbH, Frankfurt, 21. Juni 2001
- Staab, Steffen
"Ontology Learning". An der Ecole
Nationale Supérieure des Télécom-
munications, F-Brest, 14. Juni 2001
- Staab, Steffen
"Wissensdatenbanken für den Help
Desk" auf dem Workshop "Wissens-
management in der IT" veranstaltet
von Management Circle GmbH,
München, 23. Januar 2001
- Stojanovic, L.; Staab, S.; Studer, R.:
eLearning based on the Semantic
Web.
In: Web Net 2001, World Conference
on the WWW and the Internet, Orlan-
do, Florida, USA, 23.10.2001-
27.10.2001, 2001
- Stumme, G.:
Using Ontologies and Formal Concept
Analysis for Organizing Business
Knowledge.
Proc. Referenzmodellierung 2001,
Dresden, 2.11.2001, Springer,
Heidelberg, 2001
- Stumme, G.; Mädche, A.:
FCA-Merge: Bottom-Up Merging of
Ontologies.
Proc. 17th Intl. Conf. on Artificial Intelli-
gence (IJCAI '01), Seattle, WA, USA,
5.8.2001-10.8.2001, 2001,
S. 225-230
- Stumme, G.; Mädche, A.; Staab, S.:
ONTO-2001. Proc. Workshop on
Ontologies.
24th German / 9th Austrian
Conference on Artificial Intelligence,
Vienna, Austria, 18.9.2001,
CEUR-Proceedings, Aachen, 2001
- Stumme, G.; Taouil, R.; Bastide, Y.;
Pasquier, N.; Lakhil, L.:
Intelligent Structuring and Reducing of
Association Rules with Formal
Concept Analysis.
In: F. Baader, G. Brewker, T. Eiter
(Eds.): KI 2001: Advances in Artificial
Intelligence, Proc. KI 2001, Wien,
19.9.2001-21.9.2001, Springer,
Heidelberg, LNAI, 2174, 2001

**Beiträge in Workshops /
weitere Beiträge**

Handschuh, S.; Staab, S.;
Maedche, A.:
CREAM: Creating relational metadata
with a component-based, ontology-
driven annotation framework.

In: SWWS-1, First Semantic Web
working symposium, Stanford, CA,
US, 29.7.2001-1.8.2001, 2001

Hotho, A.; Maedche, A.; Staab, S.:
Ontology-based text clustering.

In: Proceedings of the IJCAI-01
Workshop, Seattle, WA, USA,
6.8.2001, 2001

Maedche, A.; Staab, S.:
Learning Ontologies for the
Semantic Web.

In: Proceedings of Semantic Web
2001, Workshop at WWW-10,
Hongkong, China, 1.5.2001, 2001,
S. 51-60

Merkle, D.; Middendorf, M.:

Collective Optimization:
The Artificial Ants Way.

In: Proceedings of the Workshop From
Worker to Colony: Understanding the
Organisation of Insect Societies,
Cambridge, UK, 7.12.2001-
8.12.2001, 2001

Merkle, D.; Middendorf, M.:

Prospects for Dynamic Algorithm
Control: Lessons from the
Phase Structure of Ant Scheduling
Algorithms.

In: Robert B. Heckendorn (Ed.),
Proceedings of the 2001 Genetic and
Evolutionary Computation Conference
- Workshop Program, The Next
Ten Years of Scheduling Research,
San Francisco, CA, 7.7.2001, 2001,
S. 121-126

Middendorf, M.:

Tutorial on Ant Colony Optimization.

In: Tutorial Proceedings of Genetic and
Evolutionary Computation Conference
(GECCO-2001), San Francisco, 2001,
S. 236-255

Mädche, A.; Volz, R.:

The Ontology Extraction &
Maintenance System Text-To-Onto.

In: nnb, Workshop "Integrating Data
Mining and Knowledge Management",
2001

Staab, S.; Erdmann, M.; Maedche, A.:
Engineering ontologies using
semantic patterns.

In: Proceedings of the IJCAI-01
Workshop, E-Business & the Intelligent
Web, Seattle, WA, USA, 5.8.2001,
2001

Staab, S.; Handschuh, S.;
Maedche, A.:

Metadata and the Semantic
Web - and CREAM.

In: Proceedings of the DELOS-2001
workshop, 8.9.2001-9.9.2001,
ECRIM, Darmstadt, 2001

Staab, S.; Maedche, A.:

Handschuh, S.:
An Annotation Framework for
the Semantic Web.

In: First International Workshop on
Multimedia Annotation, Ishizaki, S.
(Hrsg.), Tokio, Japan, 30.1.2001 -
31.1.2001, 2001

Stumme, G.; Mädche, A.:

Ontology Merging for Federated Onto-
logies for the Semantic Web.

In: Proc. Intl. Workshop on Founda-
tions of Models for Information
Integration, Viterbo, Italy, 16.9.2001-
18.9.2001, Springer, LNAI, 2001

Stumme, G.; Taouil, R.; Bastide, Y.;

Lakhal, L.:

Conceptual Clustering with Iceberg
Concept Lattices.

In: Proc. GI-Fachgruppentreffen
Maschinelles Lernen '01, Universität
Dortmund, 2001

Forschungsberichte

van der Aalst, W.M.P.; Erwin, T.:
Resource Planning for Business
Processes.

Bericht 405, Januar 2001

Stumme, G.; Taouil, R.; Bastide, Y.;

Pasquier, N.; Lakhal, L.:

Computing Iceberg Concept Lattices
with TITANIC.

Bericht 406, Januar 2001

Desel, J.; Erwin, T.:

Quantitative Engineering of Business
Processes with VIPbusiness.

Bericht 407, März 2001

Maedche, A.; Staab, S.:

Comparison Ontologies - Similarity
Measures and a Comparison Study.

Bericht 408, März 2001

Merkle, D., Middendorf, M.,

Schmeck, H.:

Ant Colony Optimization Techniques
for the Resource-Constrained Project
Scheduling Problem.

Bericht 409, April 2001

Erdmann, M., Decker, S.

Ontology-aware XML-Queries

Bericht Nr. 410, Mai 2001

Mädche, A.; Staab, S.; Studer, R.
Schlußbericht: Ontologien in GETESS
Bericht Nr. 411, Dezember 2001

Merkle, D.; Middendorf, M.
Modelling the Dynamics of Ant Colony
Optimization
Bericht Nr. 412, Dezember 2001

Vorträge

Branke, J.:
Efficient Fitness Estimation in Noisy
Environments.
Genetic and Evolutionary Computation
Conference, San Francisco, 11.7.2001

Branke, J.:
Evolutionary Approaches to Dynamic
Optimization Problems.
GECCO-Workshop on Evolutionary
Algorithms for Dynamic Optimization
Problems, San Francisco, 7.7.2001

Branke, J.:
Evolutionäre Algorithmen für
dynamische Optimierungsprobleme.
Kolloquium Computational
Intelligence, Dortmund, 5.11.2001

Branke, J.:
Evolutionäre Algorithmen für
dynamische Optimierungsprobleme.
GI-Dissertationspreis-Kolloquium,
Gesellschaft für Informatik, Mainz,
22.5.2001

Branke, J.:
Optimieren nach dem Vorbild der
Natur.
AIK-Symposium "Natürlich
optimieren!", Karlsruhe, 4.5.2001

Branke, J.:
Reducing the Sampling Variance
When Searching for Robust Solutions.
Genetic and Evolutionary Computation
Conference, San Francisco, 10.7.2001

Hotho, A.:
Dimensionsreduktion von Kommunika-
tionsdaten zur Kundensegmentierung.
Projekttreffen, Deutsche Telekom AG,
Bruchsal, 29.5.2001

Hotho, A.:
Kommunikationsdaten als Basis einer
Kundensegmentierung - Data Mining
auf sehr großen Datenmengen.
4. Workshop, AK - Data Warehousing
und AK - Konzepte des Data-
Warehousing der GI Fachgruppe
2.5.1, Duisburg, 3.4.2001

Hotho, A.:
Text Clustering Based on Good
Aggregations.
ICDM 2001, The 2001 IEEE
International Conference on Data
Mining, San Jose, 30.11.2001

Klein, M.; Sommer, D.:
Leben im Evernet.
8. AIK-Symposium "Evernet -
das Netz der Zukunft", 19.10.2001

Merkle, D.:
A New Approach to Solve Permutation
Scheduling Problems with Ant Colony
Optimization.
EvoWorkshops 2001, 18.4.2001

Merkle, D.:
Ant Colony Optimization Algorithms :
Simple Problems and Robustness.
From Individual to Collective Behaviour
in Biological Systems, Isaac Newton
Institute, Cambridge, UK, 6.12.2001

Merkle, D.:
On the Behaviour of ACO Algorithms:
Studies on Simple Problems.
4th Metaheuristic International
Conference (MIC 2001), 16.7.2001

Middendorf, M.:
An Ant Colony Optimization Approach
to Dynamic TSP.
Genetic and Evolutionary Computation
Conference (GECCO-2001),
San Francisco, 10.7.2001

Middendorf, M.:
Bi-Criterion Optimization with Multi
Colony Ant Algorithms.
First International Conference on
Multi-Criterion Optimization (EMO
2001), ETH Zürich, Zürich, 9.3.2001

Middendorf, M.:
Collective Optimization: The Artificial
Ants Way.
Workshop From Worker to Colony:
Understanding the Organisation of
Insect Societies, Isaac Newton
Institute, Cambridge, 8.12.2001

Middendorf, M.:
Fast Ant Colony Optimization on
Runtime Reconfigurable Processor
Arrays.

8th Reconfigurable Architectures
Workshop 2001 (RAW 2001),
San Francisco, 27.4.2001

Middendorf, M.:
Naturanaloge Algorithmen und Rekon-
figurierbare Architekturen.
Vortragsreihe der Fakultät für Mathe-
matik, Bergische Universität Wupper-
tal, 21.6.2001

- Middendorf, M.:
Prospects for Dynamic Algorithm Control: Lessons from the Phase Structure of Ant Scheduling Algorithms.
Workshop "The Next Ten Years of Scheduling Research", San Francisco, 8.7.2002
- Middendorf, M.:
Tutorial on Ant Colony Optimization. Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO-2001), San Francisco, 7.7.2001
- Schlottmann, F.:
A Hybrid Genetic-Quantitative Method for Risk-Return Optimisation of Credit Portfolios.
Quantitative Methods in Finance 2001, Sydney, NSW, Australia, 12.12.2001
- Seese, D.:
Complexity and Management Decisions.
Parameterized Complexity, Schloss Dagstuhl, Wadern, 30.7.2001
- Seese, D.; Schlottmann, F.:
Softwareagenten und elektronische Märkte - Rationalisierungsmöglichkeiten im Internet.
Technologie in Partnerschaft, Landes-gewerbeamt Karlsruhe, 12.7.2001
- Stucky, W.:
WebCEIS - A scenario for integrating the web-based education into the classical education.
BIT - Beijing Institute of Technology, Beijing (P.R.China), 0.10.2001
- Stucky, W.:
eGovernment - Just a new buzzword or early reality for a better customer satisfaction?
Conference of Public Relations Na Tle Problemow Zarzadzania, Wroclaw, Polen, 5.6.2001
- Studer, R.:
Arbeitsgerechte Bereitstellung von Wissen - Ontologien für das Wissensmanagement.
Dr. Wolfgang Heilmann Preis f. humane Nutzung der Informations-technologie, Integrata-Stiftung, Stuttgart, 8.11.2001
- Studer, R.:
Knowledge Technologies.
Consultation Meeting, Brüssel, 27.4.2001
- Studer, R.:
Ontologies and the Semantic Web.
Universität Zürich , 9.5.2001
- Studer, R.:
Ontology-based B2B Solutions.
online2001, Düsseldorf, 31.1.2001
- Studer, R.:
Ontology-based Knowledge Management: The SEAL Approach.
First International Conference on Knowledge Management (I-KNOW'01), Graz, 12.7.2001
- Studer, R.:
SEAL - A Framework for Developing Semantic Web Portals.
18th British National Conference on Databases (BNCOD), Chilton, UK, 9.7.2001
- Studer, R.:
Semantic Web for Generalized Knowledge Management.
NSF-EU Workshop Semantic Web, Sophia Antipolis, 3.10.2001
- Studer, R.:
Semantische Wissensportale.
IIR, Wissensmanagement für Finanzdienstleister, Frankfurt, 30.5.2001
- Studer, R.:
Technologies for the Semantic Web.
Infobase-Konferenz, Frankfurt, 10.5.2001
- Studer, R.:
The Semantic Portal of OntoWeb.
OntoWeb-Meeting, Kreta, 14.6.2001
- Studer, R.:
Wissensvernetzung - eine neue Generation von Wissensmanagementsystemem.
KnowTech 2001 Knowledge Engineering and Management, Dresden, 1.11.2001
- Studer, R.:
eLearning based on the Semantic Web.
WebNet2001-World Conference on the WWW and Internet, Orlando, 27.10.2001
- Stumme, G.:
Begriffliche Wissensentdeckung und Informationsfusion.
Fakultät für Informatik,
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 19.4.2001
- Stumme, G.:
Begriffliche Wissensentdeckung und Wissensverarbeitung.
Workshop Menschengerechte Wissensverarbeitung: Was kann das sein? der Tagung Mensch und Computer 2001, Bad Honnef, 5.3.2001

Stumme, G.:
Begriffliche Wissensentdeckung und
Wissensverarbeitung.
Institut für Informatik, Freie Universität
Berlin, 20.4.2001

Stumme, G.:
Begriffliche Wissensentdeckung und
Wissensverarbeitung.
Seminar für Allgemeine Sprachwissen-
schaft, Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf, 6.6.2001

Stumme, G.:
Découverte et Fusion des
Connaissances avec l'Analyse
Formelle des Concepts.
Séminaire de l'équipe Intelligence
Artificielle, Ecole Nationale Supérieure
des Arts et des Industries de
Strasbourg, France, 1.2.2001

Stumme, G.:
Découverte et Fusion des
Connaissances avec l'Analyse
Formelle des Concepts.
ENSAIS, 1.2.2001

Stumme, G.:
Von Eisbergen und Assoziationsregeln.
Workshop Begriffliche Modellierung
von Prozessen und Systemen,
Dresden, 3.10.2001

Stumme, G.:
Wissensmanagement in Internet und
Intranet.
1. Konferenz Professionelles
Wissensmanagement - Erfahrungen
und Visionen, Baden-Baden,
14.3.2001

Sure, Y.:
A Methodology and Tools for
Application-driven Ontology
Development.
Network Kick off Workshop of
the COST Framework, TZI Bremen,
Bremen, 1.11.2001

Sure, Y.:
A Methodology and Tools for develop-
ing Ontologies.
OntoWeb2 Meeting, Vrije Universiteit
Amsterdam (VU), Amsterdam,
7.12.2001

Sure, Y.:
A Tool-supported Methodology
for Ontology-based Knowledge
Management.
Jahrestreffen der GI-Fachgruppe Wis-
sensmanagement (FGWM), Swiss Life,
Dortmund, 11.10.2001

Sure, Y.:
State-of-the-art report on the EU-IST-
10132 project On-To-Knowledge.
Jahrestreffen der GI-Fachgruppe Wis-
sensmanagement (FGWM), Swiss Life,
Dortmund, 10.10.2001

Sure, Y.:
Support for the roll-out of Knowledge
Management Applications.
OntoWeb Kick off Meeting, Iraklion
(Greece), 15.6.2001

Sure, Y.:
Wissensvernetzung.
Zukunftsforum FKT, Fachvereinigung
Krankenhaustechnik (FKT) e.V.,
Schloßhotel Bühler Höhe, 10.3.2001

Sure, Y.; Volz, R.; Studer, R.:
The Semantic Portal of OntoWeb.
OntoWeb2 Meeting, Vrije Universiteit
Amsterdam (VU), Amsterdam,
6.12.2001

Volz, R.:
Einführung in Ontologien.
Workshop über begriffliche
Formalisierung von Prozessen und
Systemen, TU Dresden, 2.11.2001

Volz, R.:
The Ontology Extraction &
Maintenance System Text-To-Onto.
Workshop "Integrating Data Mining
and Knowledge Management",
1st International Conference on Data
Mining, San Jose, CA, USA,
29.11.2001

ATP Dissertationen und Abschlussarbeiten

Habilitationen

Haubner, P. (13.6.2001):
Habilitationsschrift: "Usability Engineering - Konzeption, Gestaltung und Evaluation benutzungsgerechter Mensch-Maschine-Systeme".
Referent/Korreferenten: Stucky, W.; Knauth, P.; Syrbe, M., 2001

Dissertationen

Erdmann, M. (20.6.2001):
Ontologien zur konzeptuellen Modellierung der Semantik von XML.
Referent/Korreferent: Studer, R.; Weinhardt, Ch., 2001

Freytag, T. (8.2.2001):
Softwarevalidierung durch Auswertung von Petrinetz-Abläufen.
Referent/Korreferent: J. Desel; G. Hammer, 2001

Kromer, G. (18.7.2001):
Integration der Informationsverarbeitung in Mergers & Acquisitions. Eine empirische Untersuchung.
Referent/Korreferent: Stucky, W.; Weinhardt, Ch., 2001

Mädche, A. (15.11.2001):
Ontology Learning for the Semantic Web. Referent/Korreferent: Studer, R.; Weinhardt, Ch., 2001

Diplomarbeiten

Anweiler, R.:
Wissens managen mit CoP (Communities of Practice) - Konzeption einer Softwarelösung.
Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P. (FZI)

Aschmomeit, C.:
Anwendung des Web Mining zum Erlernen von Kundenprofilen.
Betreuer: Seese, D.; Stümpert, T.

Assadollahzadeh, B.:
Analyse von Pricingverfahren zur Einführung von Dienstgütern im Internet unter Berücksichtigung der Domainstruktur.
Betreuer: Seese, D.

Bartek, B.:
Qualitative Bewertung von Standardumgebungen für Webanwendungen mit der Java 2 Enterprise Edition.
Betreuer: Stucky, W.; Romberg, T. (FZI)

Bezjak, H.:
Anwendung der Multivarianten Diskriminanzanalyse nach Fisher zur kurzfristigen Aktienkursprognose unter Verwendung von Technischen Indikatoren.
Betreuer: Seese, D.; Stümpert, T.

Blumenthal, N.:
Virtuelle Organisationsstrukturen - Eine empirische Intranetzwerk-Analyse.
Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P. (FZI)

Boch, T.:
Separating Taxonomic from Non-Taxonomic Relations Acquired from Text.
Betreuer: Studer, R.; Mädche, A.

Boyens, C.:
OntoKick - Ein Werkzeug zur Unterstützung von ontologiebasiertem Wissensmanagement.
Betreuer: Studer, R.; Sure, Y.

Dietrich, A.:
Koordiniert-dezentrales Informationsmanagement.
Betreuer: Seese, D.

Dold, H.:
Multikriterielle Optimierung mit evolutionären Algorithmen unter Verwendung von Nutzerpräferenzen
Betreuer: Schmeck, H.; Branke, J.

Dworak, F.:
Mobile Commerce - mobile Finanzdienstleistungen.
Betreuer: Seese, D.

Eberhard, R.:
Einsatz asynchroner Kommunikation in verteilten Business-Anwendungen mit JiniTM und JavaSpaces TM.
Betreuer: Seese, D.

Eberlein, C.:
Key Success Factors for Building a Buy-Side Solution for Collaborative Direct Materials Electronic Procurement.
Betreuer: Seese, D.

Eisele, Florian:
Konzeption und Implementierung einer intranetbasierten Datenbank für Satellitenantriebskomponenten.
Betreuer: Stucky, W.; Podgayetskaya, T.; Peukert, M. (Astrium GmbH)

Ermisch, R.:
Venture-Capital-Finanzierung von jungen Unternehmen der Informationstechnologie.
Betreuer: Stucky, W.; Kölmel, B. (CAS)

Faisst, U.:
Performance Measurement in Corporate Venturing.
Betreuer: Seese, D.; Stümpert, T.; Hagenmüller, M. (Bain&Company Inc.)

Feix, M.:
Einsatz von maschinellen Lernverfahren zur Messung von Marktpreisrisiken.
Betreuer: Seese, D.; Schlottmann, F.

Fenner, M.:
Requirement Analysis and
Specification for an E-Commerce Data
Mart Product.

Betreuer: Schmeck, H.; Graf, F.;
Kessler, T.

Frank, Ch.:

Approche du management des
connaissances dans les activités
de recherche.

Betreuer: Seese, D.

Froese, H.:

Spezifikation einer PM-Software unter
Beachtung virtueller Aspekte.

Betreuer: Stucky, W.; Richter, R. (FH);
Schätzle, R.

Gantner, P.:

Defining Value Added Services for a
Procurement and Logistics Service
Provider as an Operator of a B2B
E-Procurement Marketplace.

Betreuer: Seese, D.; Dresen, P.
(Siemens Procurement and Logistics
Services, East Asia)

Grittner, T.:

Erweiterung der HBCI-Sicherheits-
infrastruktur zur Lösung des Authentifi-
zierungsproblems bei e-Mails.

Betreuer: Seese, D.; Kreidler, M.
(entory AG)

Grundt, C.:

Internationale Allianzen • Partnerko-
operation als strategische Option zur
Erschließung des französischen
Auslandsmarktes für mittelständische
Softwareunternehmen des Produkt-
geschäfts.

Betreuer: Stucky, W.; Kölmel, B.
(CAS); Alexakis, S. (CAS)

Gössel, S.:

Entwurf und Implementierung eines
Skill Management Market Analysis
Systems.

Betreuer: Seese, D.

Günther, J.:

Evaluierung von Methoden und
Verfahren zur Systemintegration im
Electronic Business sowie Entwicklung
eines Demonstrators auf Basis von
Standardlösungen (SAP R/3 und
Intershop infinity).

Betreuer: Seese, D., Bullinger, H.-J.
(Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft
und Organisation)

Heidmann, M.:

Anwendung von linguistischen und
wissensbasierten Verfahren im
Information Retrieval.

Betreuer: Studer, R.; Staab, S.

Hefke, M.:

Geschäftsprozessunterstützung
mit Groupware.

Betreuer: Stucky, W.; Weiss, P. (FZI)

Holtsch, P.:

Konzeption einer E-Business-Lösung
für die tecis Holding AG.

Betreuer: Seese, D.

Jacobsen, A.:

Interaktion und Lernverfahren beim
Zeichnen von Graphen mit Hilfe
Evolutionärer Algorithmen.

Betreuer: Schmeck, H.; Branke, J.

Junghanß, C.:

Electronic Document and Software
License Control at OSRAM SYLVANIA.

Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.;
Goss, W. (OSRAM SYLVANIA,
Danvers, USA)

Kalogerakis, C.:

Regular information disclosure duty of
public corporations in the USA and a
discussion on how stock investors can
be supported by software agents to
use these information in company
analysis and evaluation.

Betreuer: Seese, D.; Stümpert, T.

Klose, P.:

BlueTooth am Beispiel von tesion.

Betreuer: Seese, D.

Klotzbücher, J.:

OntoWrapper - Ontologiebasierte
Wrapper für Finanzinformationen.

Betreuer: Studer, R.; Handschuh, S.

Krattenmacher, S.:

E-Procurement Vergleich von SAP-
Werkzeugen und Sprachen mit offe-
nen Standards.

Betreuer: Studer, R.; Erdmann, M.

Krebs, S.:

Analyse, Entwicklung und Beurteilung
moderner Ratingsysteme.

Betreuer: Seese, D., Schlottmann, F.,
Vorglimmer, S. (GILLARDON financial
software GmbH)

Krienke, K.:

Reduktion von
Informationsasymmetrien bei
Finanzdienstleistungen im Internet.

Betreuer: Seese, D.; Schlottmann, F.

Laufer, M.:

Personal Web Entwurf und
Implementierung eines
personalisierten Internetauftritts.

Betreuer: Seese, D.

Lukowicz, W.:

Case Based Reasoning - Software für
eCommerce und Knowledge
Management: Markteintritt USA.

Betreuer: Seese, D.; Jakob S. (eps
Bertelmann GmbH)

- Löwer, U.:
Supply Chain Management und Elektronische Marktplätze am Beispiel der IT-Hardware-Branche.
Betreuer: Seese, D.; Faist, W. (Bain & Company, München)
- Mochmann, H.:
Konzeption und Implementation einer Intranet Knowledgebase.
Betreuer: Seese, D.; Buhl, L.; Robisch, P. (entory AG)
- Niemeier, T.:
Konzept einer virtuellen Informations- und Distributionsplattform - Das Full-Service-System der PC-SPEZIALIST Franchise AG.
Betreuer: Seese, D.
- Nägele, P.:
Entwicklung eines Leitfadens für den Einsatz in Modellierungsprojekten der Mentopolis CSC GmbH.
Betreuer: Seese, D.
- Pfleger, K.:
Bewertung von Wachstumsunternehmen der Informationstechnologie.
Betreuer: Stucky, W.; Kölmel, B. (CAS)
- Pick, C.:
Entwurf einer Client-Server-Architektur zur Datenbankanbindung über http/https und Implementierung am Beispiel von i3v.
Betreuer: Stucky, W.; Studer, R.; Salavati, M.
- Poßner, S.:
Internationalization of mobile payments.
Betreuer: Studer, R.; Rahmer, J. (Paybox AG)
- Prange, S.:
Content Management und seine Systeme - Bedeutung, Aufgaben, Funktionen.
Betreuer: Stucky, W.; Haubner, P.
- Quadt, A.:
Personalisierung im e-Commerce.
Betreuer: Schmeck, H.; Guntsch, M.
- Reiter, M.:
Vorgehenskonzept zur Einführung von E-Government in der öffentlichen Verwaltung.
Betreuer: Stucky, W.; Högler, T. (FZI)
- Riedinger, M.:
Portale zum Wissensmanagement - Ontologien, Semantic Web und Portale der SAP Portals Inc.
Betreuer: Studer, R.; Staab, S.
- Rohde, T.:
Entwicklungsperspektiven von EDI, Extranets und elektronischen B2B-Marktplätzen in der Konsumgüterbranche (Food).
Betreuer: Seese, D.; Koch, S.
- Sailer, Patric:
Analyse der Discounted Cash Flow-Unternehmensbewertungsmodelle und Realisierung eines Softwareprototyps.
Betreuer: Schmeck, H.; Stein, M.
- Schall, J.:
Einbindung externer Wissensquellen in eine unternehmensinterne E-Learning-Plattform am Beispiel der Commerzbank AG.
Betreuer: Stucky, W.; Klein, M.
- Scheuffele, J.:
Virtuelle Unternehmen - Struktur, Verhaltenssteuerung und Kennzahlensysteme.
Betreuer: Stucky, W.; Bulander, R. (FZI)
- Schmidt, C.:
Evolutionäre Optimierung unter Unsicherheit.
Betreuer: Schmeck, H.; Branke, J.
- Schmidt, S.:
Anwenden des k-means auf große Datenmengen in verteilten Rechnerarchitekturen.
Betreuer: Studer R.; Hotho, A.
- Schätzle, H.:
Referenzierung von digitalen Straßennetzen am Beispiel ATKIS und SIB.
Betreuer: Stucky, W.; Richter, R. (FH)
- Sengel, J.:
Application Service Providing - Businessmodell und technische Herausforderung.
Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.
- Sollazzo, T.:
Ontology-Based Services for the Semantic Web.
Betreuer: Studer, R.; Handschuh, S.
- Stock, P.:
Konvertierung von XML-Dokumenten.
Betreuer: Stucky, W.; Richter, R. (FH); Schätzle, R.
- Straub, U.:
Konzeption einer informationstechnischen Unterstützung von Geschäftsprozessen in Virtuellen Unternehmen.
Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P. (FZI); Nikolai, R. (FZI)
- Tempich, C.:
TIME2Research - Ein Wissensportal für den Unternehmensanalysten.
Betreuer: Studer, R.; Staab, S.

Studienarbeiten

Thoma, P.:

Venture-Capital-Finanzierung von jungen Unternehmen der Informationstechnologie.

Betreuer: Stucky, W.; Kölmel, B. (CAS);

Tolvaj, B.:

Unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse.

Betreuer: Stucky, W.; Romberg, T. (FZI)

Trips, W.:

Kommerzielle Einsetzbarkeit von Parallelrechnern und Clustern.

Betreuer: Schmeck, H.

Trunko, R.:

Technologische Unterstützung für Unternehmen in der Wissensökonomie.

Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P. (FZI)

Unkel, M.:

Die Virtuelle Organisation - Ein Leitfaden zur Konzeption und Unterstützung von Prozessen in virtuellen Organisationen - dargestellt am Beispiel eines Architekturbüros.

Betreuer: Haubner, P.

Vogt, M.:

Personalisierungslösungen in E-Commerce-Systemen.

Betreuer: Seese, D.

Wall, F.:

Internet-Marktplätze für die Chemische und Pharmazeutische Industrie.

Betreuer: Seese, D.; Lange, M. (SAP AG, Walldorf)

Walter, A.:

Elektronischer Marktplatz für den automotive aftermarket.

Betreuer: Studer, R.; Mädche, A.

Walter, U.:

Prozessoptimierung indirekter Beschaffung durch ERP-System integrierte E-Procurement Lösungen und E-Marktplätze.

Betreuer: Seese, D.

Welker, M.:

Adaptive Informationsextraktion.

Betreuer: Studer, R.; Staab, S.

Wilke, T.:

Vom Businessplan zur Realisierung eines Internet-Startups am Beispiel einer Gruppenkommunikationsplattform.

Betreuer: Seese, D.; Stümpert, T.

Wimmer, L.:

Gestaltungsbausteine für einen intelligenten elektronischen Marktplatz.

Betreuer: Seese, D.

Bilgin, E.:

ONTO SERVER – An Architecture for managing ontologies.

Betreuer: Studer, R.; Mädche, A.

Bungeroth, J.:

Visualisierung von RDF Metadaten mit Scalable Vector Graphics SVG.

Betreuer: Studer, R.; Volz, R.

Butzke, M.:

Kooperationen von Intelligenten Softwareagenten im Finanzbereich.

Betreuer: Seese, D.; Schlottmann, F.

Dammer, H.:

Evaluierung von XML-unterstützten Produkten, Speicher- und Abfrageverfahren aus der Perspektive von zu transformierenden Datenbeständen.

Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.

Greutter, M.:

Qualifizierung für virtuelle Organisationen - Entwicklung eines Ausbildungs- und Qualifikationskonzeptes.

Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P. (FZI)

Gutu, D.:

Sicherer Datentransfer in Java - ein Anwendungsbeispiel.

Betreuer: Schmeck, H., Merkle, D.

Hefke, M.:

Wirtschaftsingenieurwesen

(Fachrichtung Unternehmensplanung).

Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P. (FZI)

Klebert, Dietmar:

Evaluation von Werkzeugen zur Geschäftsprozessmodellierung.

Betreuer: Stucky, W.; Erwin, T.

Lauser, B.:

Web-enabled Insurance Database System.

Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.

Peter Löffler:

BibCart - Entwicklung einer webbasierten Literaturdatenbank.

Betreuer: Studer, R.; Sure, Y.

Schenk, M.:

Methodikuntersuchung der SAP R/3 Einführung in den Handelsbereichen Vertrieb bei Bosch.

Betreuer: Studer, R.; Mädche, A.

Setzer, T.:

Zentrales Path-Encoded Session-Management.

Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.

van Buijtenen, J. F.:

Untersuchungen zur Einführung eines User Help Desk.

Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P. (FZI)

Beitrittserklärung

- Ich erkläre, dem Verein Angewandte Informatik Karlsruhe (AIK) e.V. als Mitglied beizutreten. (Die Mitgliedschaft ist ortsunabhängig.)

Titel / Name _____

Firma / Institution _____

Straße _____

PLZ / Ort _____

Telefon _____

Fax _____

eMail _____

Anschrift privat _____

- Ich bitte um Zusendung einer Kopie der Satzung.

Mein Beitrag beträgt € _____ pro Jahr
Mindestjahresbeitrag € 25,-
für Firmen Mindestjahresbeitrag € 250,-.
für Studierende der Universität Karlsruhe (TH)
Mindestbeitrag € 0
für zeitlich befristete Mitarbeiter des Instituts AIFB
Mindestbeitrag € 0

- Ich werde meinen Jahresbeitrag auf das Konto des Vereins überweisen.
SKB Hardt eG Linkenheim-Hochstetten.
BLZ 660 621 38, Konto-Nr. 252 700

- Ich bin einverstanden, dass mein Jahresbeitrag bis auf Widerruf jährlich von meinem Konto abgebucht wird.

Bank _____

BLZ _____

Konto _____

Ort / Datum _____

Unterschrift _____

Per Post bitte an:
Verein AIK e.V., p.a. Institut AIFB
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
per Fax: (0721) 69 37 17

über Internet-Server:
www.aifb.uni-karlsruhe.de/AIK

AIFB Kontakte und Ansprechpartner

Partnerschaften zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung fördern den Technologie- und Wissenstransfer. Auf allen Seiten!

Wollen Sie nicht auch mit uns zusammenarbeiten?

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Kollegium des AIFB | Tel.-Direktwahl |
| Professor Dr. Hartmut Schmeck | (07 21) 608-4242 |
| Professor Dr. Detlef G. Seese | (07 21) 608-6037 |
| Professor Dr. Wolfried Stucky | (07 21) 608-3812 |
| Professor Dr. Rudi Studer | (07 21) 608-3923 |

E-Mail: <name>@aifb.uni-karlsruhe.de

Institutsgeschäftsführung:

Dr. rer. pol. Mohammad Salavati
Tel. (07 21) 608-3710
Fax (07 21) 693717

Postanschrift:

Institut AIFB
Universität Karlsruhe (TH)
D-76128 Karlsruhe

Besucheranschrift:

Institut AIFB
Kollegiengebäude am Ehrenhof
Englerstraße 11

www.aifb.uni-karlsruhe.de

Institut AIFB

www.aifb.uni-karlsruhe.de

Institut für
Angewandte Informatik und
Formale Beschreibungsverfahren
Universität Karlsruhe (TH)

