

Universität Karlsruhe (TH)

Institut für Angewandte Informatik
und Formale Beschreibungsverfahren



08/09

Jahresbericht



Herausgeber:

A. Oberweis,
H. Schmeck,
D. Seese,
W. Stucky,
R. Studer,
S. Tai

Juli 2009

Wir bedanken uns ganz herzlich für die Unterstützung bei der Finanzierung dieses Jahresberichtes bei:

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

ISB AG, Karlsruhe
www.isb-ag.de

LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe
www.locom.de

POET AG, Karlsruhe
www.poet.de

**PROMATIS software GmbH,
Ettlingen/Baden**
www.promatis.de

Redaktionelle Bearbeitung
Dr. Daniel Sommer, Institut AIFB
sommer@aifb.uni-karlsruhe.de

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

Gestaltung

Studio Quitta, München
quitta@t-online.de

Fotos

Fotos allgemein: Vera Münch, Hildesheim,
Fotos Kapitel „Farewell“ (S. 16–29):
Tobias Müller, Thorsten Rüger (Institut AIFB),
Portrait- und Gruppenfotos: Institut AIFB

Druck

Heinrich Fischer
Rheinische Druckerei GmbH, Worms



Angewandte Informatik = Anwendungssysteme

- begreifen
- gestalten
- beherrschen

08/09 Jahresbericht



**AIFB. Das Informatik-Institut der Karlsruher
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
www.aifb.uni-karlsruhe.de**

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

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

Kontakte und Ansprechpartner am Institut AIFB

Professor Dr. Andreas Oberweis	+49 (721) 608-4516
Professor Dr. Hartmut Schmeck	+49 (721) 608-4242
Professor Dr. Detlef G. Seese	+49 (721) 608-6037
Professor em. Dr. Dr. h.c. Wolfried Stucky	+49 (721) 608-3812
Professor Dr. Rudi Studer	+49 (721) 608-3923
Professor Dr. Stefan Tai	+49 (721) 608-4283

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

Institutsgeschäftsführung:

Dr. Daniel Sommer
Tel. +49 (721) 608-3710
Fax +49 (721) 608-6582

	Postanschrift:	Besucheranschrift:
Prof. Oberweis	Institut AIFB	Institut AIFB
Prof. Schmeck	Geb. 05.20	Geb. 05.20
Prof. Seese	Universität Karlsruhe (TH)	Allianzgebäude am
Prof. Stucky	76128 Karlsruhe	Kronenplatz
		Kaiserstraße 89
		76133 Karlsruhe
Prof. Studer	Institut AIFB	Institut AIFB
Prof. Tai	Geb. 11.40	Geb. 11.40
	Universität Karlsruhe (TH)	Kollegiengebäude
	76128 Karlsruhe	am Ehrenhof
		Englerstraße 11
		76131 Karlsruhe

www.aifb.uni-karlsruhe.de

ISBN 978-3-9810441-6-4

Inhalt

Seite	4	Wir über uns Lehre und Forschung am Institut AIFB
	6	Highlights 2008
	10	Entwicklungen und Trends in der Forschung
	18	Angewandte Informatik gestern – heute – morgen Zur Verabschiedung von Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfried Stucky
	32	Das Kollegium
	38	Verwaltung und Technik
	40	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
		Lehre
	44	Lehre Informatik – Methoden und Ziele
	47	Thematische Schwerpunkte
	49	Honorarprofessuren und Lehraufträge
	50	Studiengebühren
	52	Statistische Daten zur Lehre
	53	Weiterbildung HECTOR School
		Lehrveranstaltungen am Institut AIFB
	54	Vorlesungen, Seminar-Praktika, Seminare und Kolloquien
		Partner
	60	Partnerschaften Wissenschaft
	64	Partnerschaften Netzwerke
	66	Partnerschaften Wirtschaft
	68	Partnerschaften Existenzgründungen
		Wissenstransfer
	70	Verein AIK e.V.
	74	21. AIK-Symposium „Komplexitätsmanagement von Geschäftsprozessen“
		Engagement in Gremien und Organen
	76	Universitäre Gremien und Ämter
	77	Außeruniversitäre Gremien und Organe
	86	Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten und außeruniversitären Institutionen
		Forschung
	90	Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen
	102	Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme
	116	Forschungsgruppe Wissensmanagement
	126	Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement
	134	Forschungsgruppe eOrganisation
	136	Forschungsbereiche am FZI
		Kolloquien
	140	Kolloquium Angewandte Informatik
	142	Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik
		Publikationen
	146	Publikationen und Vorträge
		Doktor- und Diplomarbeiten
	170	Dissertationen
	171	Diplomarbeiten
	176	Studienarbeiten
	177	Master- und Bachelorarbeit
	178	Sponsoren
		Verein AIK
	183	Beitrittserklärung zum Verein AIK e.V.

Wir über uns

www.aifb.uni-karlsruhe.de

AIFB



**Wir sind das Informatik-
Institut der Fakultät für
Wirtschaftswissenschaften.
Seit 37 Jahren.**

Lehre

Das Institut AIFB qualifiziert junge Menschen für Führungspositionen in Wissenschaft und Wirtschaft – durch eine grundlegende Informatik-Ausbildung, die maßgeschneidert zum Studiengang passt.

Studierende lernen bei uns, hoch komplexe Informatik-anwendungen zu verstehen, sie fachgerecht zu gestalten, sie technisch und ökonomisch richtig zu bewerten und sich daraus ergebende Chancen für Innovationen zu nutzen. Das Ausbildungsangebot ist zugeschnitten auf die wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge der Universität Karlsruhe (TH), die wir mit unserer Lehre begleiten. Ihre Mehrfachqualifikation eröffnet hervorragende Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt.

Die berufsbegleitende Weiterbildung unterstützen wir mit Kursen zu Informatik-Themen, die für die Wirtschaft und für Unternehmen von Bedeutung sind. Außerdem beteiligt sich das Institut AIFB mit Informatik-Lehrangeboten an den Master-Studiengängen der HECTOR School of Engineering and Management am International Department der Universität Karlsruhe (TH).

**Mehr zu Lehre und
Ausbildungsangeboten
finden Sie ab Seite 44.**

Forschung

Im Mittelpunkt der Forschung am Institut AIFB steht die Weiterentwicklung und praktische Anwendung von Analyse- und Modellierungsmethoden der Informatik sowie von Plattformen zur Unterstützung der Entwicklung und des Betriebs von verteilten Systemen. Außerdem widmen sich unsere Forschungsgruppen visionären Forschungsvorhaben, die durch intelligente Dienste Menschen unterstützen und in ihren Fähigkeiten erweitern sollen; zum Beispiel, indem sie Computern per Software beibringen, das Handelsgeschehen auf spontanen Märkten zu organisieren oder die Mitarbeiterfortbildung im Unternehmen selbständig zu steuern. Im Zuge der Entstehung des modernen, sogenannten Sozialen Webs beschäftigen wir uns zunehmend auch mit der Frage, welche technischen Voraussetzungen für die dezentrale Selbstorganisation von Inhalten durch Anwender und weitgehend autonom agierende Services geschaffen werden müssen, um das Potenzial des räumlich unbegrenzten Zusammenwirkens von Interessensgruppen gewinnbringend ausschöpfen zu können. Ein Schwerpunkt der Forschungsaktivitäten am Institut AIFB ist es, zuverlässige, dauerhaft beherrschbare und vertrauenswürdige Informatiksysteme zu schaffen, die sich flexibel an die Aufgaben anpassen, die sie ausführen sollen.

Die Hauptarbeitsfelder der Forschungsgruppen sind Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Effiziente Algorithmen und Organic Computing, Wissensmanagement und Semantic Web, Komplexitätsmanagement, Services Computing, sowie Software- und Systems Engineering. Unsere Forschungs- und Entwicklungsprojekte wirken direkt in die Lehre hinein. Dadurch werden Studierende an aktuelle Forschung herangeführt, wissenschaftliche Mitarbeiter und Doktoranden können ihr Wissen praktisch einsetzen und erproben. Die enge Kooperation der Forschungsgruppen mit Unternehmen jeder Größenordnung unterstützt aktiv den Wissens- und Technologietransfer.

Vier der sechs Professoren engagieren sich zudem am FZI Forschungszentrum Informatik im Technologietransfer. Sie leiten dort Forschungsgruppen, die wissenschaftliche Erkenntnisse in Produkte, Software und Systeme übertragen.

**Näheres zur Forschung
am Institut AIFB auf den
Seiten 10 und 90 ff.**

Wolffried Stuckys Emeritierung 2008 bedeutete für das Institut AIFB den Abschied von einem seiner Gründer. Ein wesentlicher Einschnitt im Institutsleben. Die zweite große Veränderung brachte der Umzug von drei Forschungsgruppen ins Allianzgebäude am Kronenplatz, um Platz zu schaffen für die ständig wachsende Anzahl von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie für den Aufbau des neuen KIT-Instituts KSRI. Schöne Bestätigungen der Leistungen in Forschung und Lehre waren 2008 die Rufe an Jürgen Branke als Associate Professor of Operational Research an die Universität von Warwick, Großbritannien, sowie an Philipp Cimiano als Assistant Professor an die Technische Universität von Delft. Darüber hinaus gehörte die Wiederwahl von Andreas Oberweis zu einem Vizepräsidenten der Gesellschaft für Informatik (GI) ebenso zu den Highlights am Institut wie der Zuschlag für neue Forschungsprojekte. 13 erfolgreiche Promotionen und mehrere Preise für Mitarbeiter bestätigten einmal mehr die hohe Qualität der Ausbildung am Institut.

37 Jahre hat Wolffried Stucky die Geschicke des Instituts in kollegialer Leitung mit den am Institut AIFB tätigen Professoren gelenkt. Er wurde mit einer zweitägigen Festveranstaltung im Oktober verabschiedet. Seinen Einsatz für das Institut dankten ihm die Kollegen mit der Einrichtung eines Büros zur „Wahrnehmung besonderer Aufgaben“ in den neuen Institutsräumen im Allianzgebäude am Kronenplatz. Ein ausführlicher Bericht über die Abschiedsveranstaltung beginnt ab Seite 18.

Einen zweiten Abschied bedeutete der Ruhestand von Dr.-Ing. Peter J. Haubner, der als Privatdozent über viele Jahre am Institut die Kooperation von Mensch und Maschine unter ergonomischen Gesichtspunkten – Usability Engineering – erforschte und zu Bedienkonzepten, Design-Guidelines für Telekooperation, Multimedia-Anwendungen und E-Business aus der Sicht des Anwenders lehrte. Auch er wurde im feierlichen Rahmen verabschiedet.

Neue Räume

In der neuen Zusammensetzung der kollegialen Institutsleitung des AIFB hat Hartmut Schmeck das Amt des Sprechers übernommen. Er ist mit seiner Forschungsgruppe „Effiziente Algorithmen“ seit Mitte 2008 im Allianzgebäude untergebracht, das dank tatkräftiger Unterstützung der Universitätsverwaltung angemietet werden konnte. Auch Andreas Oberweis konnte mit seiner Forschungsgruppe „Betriebliche Informationssysteme“ dorthin umziehen, lange Anfahrtswege zu Vorlesungen und Institutsterminen gehören damit der Vergangenheit an. Die Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement von Detlef Seese zog ebenfalls in die neuen attraktiven Büros im Allianzgebäude ein.

Neue Universitätskooperationen

In den alten Räumen im Kollegiengebäude am Ehrenhof blieben die Forschungsgruppen „Wissensmanagement“ von Rudi Studer und „Ökonomie und Technologie der eOrganisation“ von Stefan Tai, die sich noch im Aufbau befindet. Räumlich sind diese beiden Gruppen damit ganz nahe am neuen KIT-Institut für Dienstleistungsforschung angesiedelt, dem KSRI (Karlsruhe Service Research Institute). Das KSRI ist ein inter fakultatives Institut, welches in Kooperation mit der IBM Deutschland GmbH nach dem „Industry-on-Campus“-Modell 2007 eingerichtet wurde. Rudi Studer und Stefan Tai haben auch am KSRI als Direktoren leitende Funktionen übernommen, so dass eine enge Kooperation mit dem Institut AIFB inhärent gegeben ist.

Neue Forschungsprojekte

Mehrere spannende Forschungsprojekte konnten eingeworben werden: Die Forschungsgruppe Wissensmanagement war 2008 erfolgreich mit neuen von der EU geförderten so genannten Integrierten Projekten (EU IP): Active (Enabling the Knowledge Powered Enterprise) und SOA4ALL (Service-oriented Architectures for all). Bewilligt wurden ihr zudem die DFG-Projekte ReaSem (Practical Reasoning Support for Semantic Technologies) und ExpresST – Expressive Querying for Semantic Technologies, die BMBF-Pro-

2008

jekte WisNetGrid (Wissensnetzwerke im Grid) und InterlogGrid (Intermodale Logistik und IT-Services) sowie das Projekt NanOn (Semiautomatische Ontologiegenerierung), das in Kooperation mit dem Fachinformationszentrum FIZ Karlsruhe durchgeführt wird. Mehr Information zu diesen Projekten folgt ab Seite 116.

Ein ganz anderes Forschungsthema am Institut AIFB ist der Aufbruch zur Minimum Emission Region, der seinen Niederschlag im Projekt MEREGIO findet, einer von sechs Modellregionen des E-Energy-Programms des BMWi und des BMU. Unter Führung des Badischen Energieversorgers EnBW und in Kooperation mit den Unternehmen IBM, SAP, ABB und der systemplan Engineering GmbH arbeiten hier fünf Lehrstühle des KIT an der Erhöhung der Energieeffizienz durch intelligenten Einsatz von IuK-Technologien. Hartmut Schmeck hat die Rolle des Sprechers der KIT-Beteiligung an diesem Forschungsverbund übernommen.

Im Rahmen der Bildung des KIT wurde der Schwerpunkt COMMputation als strategische Forschungseinheit des KIT gegründet (unter Beteiligung von 26 Professoren aus verschiedenen Fakultäten). COMMputation adressiert die entscheidende Rolle der inhärenten Verknüpfung von „Communication“ und „Computation“ in einer Vielzahl komplexer Anwendungssysteme. Hartmut Schmeck ist wissenschaftlicher Sprecher dieses KIT-Schwerpunktes. Mehr dazu unter <http://www.commutation.kit.edu>.

Neue Doktoren

Die Führungskräfte-Ausbildung des Institut AIFB zeigte ihre Qualität 2008 einmal mehr in 13 erfolgreichen Promotion. Bei Hartmut Schmeck promovierten zwei Nachwuchswissenschaftler aus seiner Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen. Detlef Seese führte drei Doktoranden mit Untersuchungen komplexer Fragen aus Mathematik, Informatik und Finanzwesen zum ersehnten Titel. Bei Rudi Studer stellten gleich sieben Doktoranden ihren hohen Grad wissenschaftlicher Reife erfolgreich unter Beweis, und bei Wolfried Stucky promovierte eine Doktorandin.

Promotionen 2008:

Stephan Bloehdorn (Prof. Studer)
Matthias Bonn (Prof. Schmeck)
Rebecca Bulander (Prof. Stucky)
Christian Drumm (Prof. Studer)
Stephan Grimm (Prof. Studer)
Mark Hefke (Prof. Studer)
Andreas Mitschele (Prof. Seese)
Kioumars Namiri (Prof. Studer)
Ingo Paenke (Prof. Schmeck)

Amir Safari (Prof. Seese)
Christian Max Ullrich (Prof. Seese)
Johanna Völker (Prof. Studer)
Valentin Zacharias (Prof. Studer)

Die Korreferenten und die Titel der Arbeiten finden Sie im Kapitel „Doktor- und Diplomarbeiten“ ab Seite 170 in diesem Bericht.

Neue Zeiten

Die Emeritierung von Woffried Stucky brachte 2008 eine deutliche Zäsur im Alltag am Institut AIFB. Seine Tradition aber setzen wir mit den Erfolgen in der Lehre und Forschung, der Übernahme von Verantwortung an der Universität und in der Community fort. Möglich sind die Erfolge nur durch das große Engagement und den Einsatz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Forschung, Lehre und Verwaltung des Institutes. Bei ihnen möchten wir uns an dieser Stelle ganz besonders dafür bedanken.

Andreas Ober

Hartmut Schmeck

Dietmar Lenz

Woffried Stucky

Rudi Böhmer

Stephan Studer

2008

Effiziente Algorithmen

Professor Schmeck (Seite 90)

Die Vision des „Organic Computing“ prägt die Arbeit dieser Forschungsgruppe. Neben grundlegenden Untersuchungen zur Charakterisierung und Bewertung des Verhaltens selbstorganisierender Systeme und zu Möglichkeiten der bedarfsgerechten Einflussnahme über eine generische Observer-/Controllerarchitektur beschäftigen wir uns zunehmend mit Anwendungen der Konzepte des Organic Computing: Über die Entwicklung selbstorganisierender, adaptiver Steuerungen für Verkehrsampeln und die Übertragung der Ideen des Organic Computing in Service-orientierte Architekturen hinaus wurde gemeinsam mit Maschinenbauern ein Projekt mit dem Ziel eines organischen Gesamtmaschinenmanagements für mobile Arbeitsmaschinen begonnen.

Im E-Energy Projekt „MEREGIO – Aufbruch zu Minimum Emission Regions“ sollen unsere Konzepte einen Beitrag zur Erhöhung der Effizienz der Energieversorgung leisten – eine spannende Herausforderung, die durch die aktuellen Fragestellungen zum verstärkten Einsatz von Elektromobilität noch interessanter wird. Immer deutlicher und drängender wird dabei die Anforderung, eine angemessene Vertrauenswürdigkeit dieser Systeme durch eine geeignete Methodik sicherzustellen. Das Ziel eines „Systementwurfs durch Zielvorgaben“ erfordert Werkzeuge zur automatisierten Erzeugung komplexer Systeme.

Die von uns entwickelten Verfahren zur multikriteriellen Optimierung unter Unsicherheit können hier wichtige Beiträge liefern.

Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

Professor Oberweis, Professor Stucky (Seite 102)

Die Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme beschäftigt sich mit Methoden, Vorgehensmodellen und Werkzeugen für das Business Process Engineering und das serviceorientierte Workflow-Management, unterschiedlichen Non-Standard-Anwendungen betrieblicher Informationssysteme sowie der strategischen Informatik-Planung und -Organisation in Unternehmen.

Grundlage für die Konzeption und Implementierung innovativer betrieblicher Informationssysteme sind servicebasierte IT-Infrastrukturen, in denen Geschäftsprozesse kollaborativ, flexibel und zuverlässig ausgeführt werden können. Dabei kommen neuartige Methoden und Sprachen zur Prozessmodellierung und -analyse zur Anwendung, die mit semantischen Ausdrucksmitteln kombiniert werden. Im Testlabor können die aus Services zusammengesetzten Prozessmodelle durch Simulation vor der Einführung analysiert und bei Bedarf passend modifiziert werden.

Weitere Forschungsbereiche umfassen neue mobile Anwendungen, mobile Mehrwertdienste, die sich im Privat- und Berufsleben etablieren. In der Gruppe werden in diesem Zusammenhang unter anderem neue mobile Dienste für Studierende erprobt. Ein anderes aktuelles Forschungsgebiet der Gruppe beschäftigt sich mit der Einführung sogenannter Wissensinformationssysteme im betrieblichen Umfeld – ein Thema, das in vielen Unternehmen auf der Tagesordnung steht, insbesondere in kleinen und mittleren Betrieben (KMU) im Zusammenhang mit dem altersbedingten Ausscheiden von Unternehmensgründern und -verantwortlichen. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich des Collaborative Business Performance Monitoring (CBPM), um durch Soll-Ist-Vergleiche überbetriebliche Abläufe kontinuierlich zu prüfen und zeitnah Korrekturmaßnahmen einleiten zu können. Hierbei werden vor allem Konzepte spezieller höherer Petri-Netze (sog. XML-Netze) eingesetzt und im praktischen Einsatz evaluiert.

Schon seit längerer Zeit ist das Gebiet E-Learning Forschungsgegenstand. Ein hierbei wichtiges Thema ist das Qualitätsmanagement für E-Learning-Prozesse. Zudem engagieren wir uns auch in Zukunft im Bereich der Zertifizierung von IT- und Informatik-Fachkenntnissen.

Wissensmanagement

Professor Studer (Seite 116)

Intelligente Methoden zur Unterstützung des Wissensmanagements in Unternehmen sowie die Realisierung der Vision des „Semantic Web“ sind die Schwerpunkte der Forschungsgruppe Wissensmanagement. Wesentliche methodische Herausforderungen sind dabei die Reduzierung des Overheads für die Spezifikation von Metadaten und die Modellierung von Ontologien sowie die Entwicklung skalierbarer Algorithmen und Softwarewerkzeuge für deren Erstellung und Verarbeitung. Dabei zeigt es sich, dass für das Erreichen dieser Zielsetzungen ein interdisziplinärer Ansatz vielversprechend ist: die Kombination von Data und Text Mining mit Sprachverarbeitung und Ontologie- und Metadatenmanagement sowie formalen Methoden der Wissensverarbeitung. Dabei spielt in Zukunft die Handhabung multimedialer Quellen eine immer stärkere Rolle. Zukünftige semantische Anwendungen werden außerdem immer mehr von vernetzten, kontext-abhängigen Ontologien geprägt sein – eine grundlegende Herausforderung für Methoden und Werkzeuge für das Management von Ontologien.

Als wesentliche Anwendungsfelder von Semantic-Web-Ansätzen entwickeln sich derzeit die Informations- und Applikationsintegration in Unternehmen, die semantische Suche in großen Dokumentenbeständen sowie die Weiterentwicklung von Web Services zu Semantic Web Services.

Zusätzlich stellt die Verbindung von Semantic-Web-Technologien mit herkömmlicher Web-Technologie (z.B. mit Wikis) eine wichtige Herausforderung dar. Diese Verbindung ist das Ziel der sogenannten Web-2.0-Initiative. Auch erscheint es von immer größerer Bedeutung, semantische Technologien dafür einzusetzen, das Kollaborationspotential von Online Communities zu fördern und synergetische Effekte aufzudecken.

Komplexitätsmanagement

Professor Seese (Seite 126)

Komplexe Probleme und komplexe Systeme durch mathematische und logische Analyse besser zu verstehen und durch Methoden und Werkzeuge der Informatik beherrschbar zu gestalten, ist Ziel der Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement.

Komplexität ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Verursacher sind besonders der wachsende Vernetzungs- und Globalisierungsgrad der Wirtschaft, der immer schnellere und allgegenwärtige Fluss von Information – angetrieben speziell durch die Entwicklung des Internet und die nachhaltige Durchdringung der Wirtschaft mit Informations- und Kommunikationssystemen – sowie der wachsende Wettbewerbsdruck. Trends in diesem Bereich reichen von der Untersuchung von strukturellen Eigenschaften und Parametern, die ursächlich die Komplexität von Systemen beeinflussen, über die Untersuchung von Strukturzeugungseigenschaften sowie der Dynamik komplexer Systeme bis hin zur Entwicklung intelligenter, sich selbst verändernder Systeme, die flexibel angepasst und zielführend auf die dynamische Entwicklung komplexer Systeme reagieren.

Das Arbeitsfeld der Forschungsgruppe reicht von theoretischen Untersuchungen algorithmischer Probleme und komplexer Systeme mit Methoden der parametrischen und deskriptiven Komplexitätstheorie bis zu konkreten Anwendungen in den Bereichen Finance, Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen, skalierbare elektronische Marktplätze, sowie E-Learning.

Ökonomie und Technologie der eOrganisation

Professor Tai (Seite 134)

Die noch im Aufbau befindliche Forschungsgruppe eOrganisation beschäftigt sich mit Fragestellungen rund um das moderne Web. Untersucht werden Dienste-orientierte (service-oriented) Programmiermodelle, Middleware-Architekturen, und Anwendungsarchitekturen (SOA) für die evolutionäre Entwicklung von verteilten, heterogenen Systemen.

Bei der Forschung spielen drei Aspekte eine zentrale Rolle: die Bereitstellung von Diensten im Cloud Computing, die effektive Nutzung und Komposition dieser Dienste in Unternehmen wie auch in sozialen und situativen Kontexten (Service Mashups) und die strategische, wertorientierte Formierung und kontinuierliche Transformation von Organisationsnetzwerken (Service Value Networks).

Durch die Nutzung von Cloud-Computing-Modellen können Infrastruktur-, Plattform- und Anwendungsdienste skalierbar und nach Bedarf (on-demand) von Organisationen und Märkten gestaltet werden. Mashups erlauben die Komposition dieser Dienste zu neuen, wertschöpfenden Anwendungen. Sie ermöglichen zudem die Einbindung von Endnutzern in die Anwendungsentwicklung und dienen somit einer offenen Innovationskultur. Die flexible Vernetzung der Welt ist dabei insbesondere auch für Unternehmen von zentraler strategischer Relevanz. Hier gilt es, das Potential des modernen Internets als integrierte Technologie-, Geschäfts- und Kollaborationsplattformen adäquat einzuschätzen und einzusetzen.

Informationstechnische, wirtschaftliche und soziale Gesichtspunkte werden in den Forschungs- und Entwicklungsprojekten der Gruppe integrativ behandelt.

Software- und Systems Engineering

Prof. Oberweis, Prof. Seese

Das Forschungsgebiet Software- und Systems Engineering beschäftigt sich mit Vorgehensmodellen, Methoden und Werkzeugen für die ingenieurmäßige Entwicklung von komplexen Softwaresystemen. Dabei werden innovative Konzepte aus der Softwaretechnik (etwa Software-Produktfamilien, aspektorientierte Programmierung, Komponentenorientierung, Web-Services) berücksichtigt und im Hinblick auf ihre Eignung in unterschiedlichen Anwendungsszenarien geprüft.

Im Mittelpunkt des Interesses stehen die unterschiedlichen Aufgabenstellungen des Qualitätsmanagements, die von systematischen Methoden für das Software-Testen bis hin zu Zertifizierungsverfahren für Software-entwickelnde Organisationen (z.B. das Capability Maturity Model Integrated CMMI) reichen. Daneben wird auch Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanforderungen, die vor allem im Umfeld von E-Business-Anwendungen eine wichtige Rolle spielen, besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Weitere Arbeiten befassen sich mit der Untersuchung von Komplexitätsparametern für Software und mit der Sicherung von Konsistenz bei Programmveränderungen.



Farewell



08/09

Rückblick nach vorne: Angewandte Informatik gestern - heute - morgen

Professor Dr. Dr. h.c. Wolfried Stucky
nach 37 Jahren aus dem offiziellen Dienst
am Institut AIFB verabschiedet



Es ist der Wunsch eines jeden Wissenschaftlers, ein Erbe zu hinterlassen, das über sein Berufsleben hinaus wirkt. Wolfried Stucky hat in 37 Jahren am Institut AIFB kontinuierlich die Weichen dafür gestellt. Er hat der Angewandten Informatik seinen Stempel aufgedrückt, die Wirtschaft in die Universität geholt, die Politik für die Bedeutung der Informatik als Schlüsseltechnologie sensibilisiert und eine große Schar junger Menschen ausgebildet, die heute eigene Unternehmen leiten oder Führungspositionen in Wissenschaft und Wirtschaft innehaben. Dies alles berichteten Weggefährten und Schüler von Stucky bei der Festveranstaltung zu seiner Verabschiedung aus dem offiziellen Dienst der Universität Karlsruhe (TH) am 17. und 18. Oktober 2008.

Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfried Stucky (Mitte) flankiert von Ministerialdirigent Dr. Wolf-Dieter Lukas, BMBF (l.) und Prof. Dr. Hans-Peter Seidel, Direktor Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken



Kollegen (v.l.n.r.): Prof. Dr. Hartmut Schmeck, Prof.em. Dr. Dr. h.c. Peter Lockemann, Prof. Dr. Stefan Tai, Prof. Dr. Detlef Seese



Familie (v.l.n.r.): Wulfried Stucky, Ehefrau Ingrid, Tochter und Schwiegersohn



Schüler (v.l.n.r.): Prof. Dr. Lutz Wegner, Uni Kassel, Prof. Rudolf Krieger, Berufsakademie Karlsruhe



Weggefährte: Prof. Dr. Dr. h.c. Heinrich C. Mayr, Rektor der Universität Klagenfurt (OE)



„Unsere Verfassungsväter haben erkannt, wie wichtig Infrastruktur ist und in Artikel 73 festgeschrieben, wie damit umzugehen ist. Informatik ist die Infrastruktur der Infrastrukturen“

Dr. Wolf-Dieter Lukas, Leiter der Abteilung 5 "Schlüsseltechnologien – Forschung für Innovationen" im Bundesministerium für Bildung und Forschung





Margret Mergen,
Bürgermeisterin der
Stadt Karlsruhe,
Wirtschafts- und
Finanzdezernentin

„Festtage sind wie Lesezeichen im Kalender des Lebens. Setzen wir Ihnen heute ein Lesezeichen“. Treffender als es die Karlsruher Wirtschaftsbürgermeisterin Margret Mergen in ihrem Grußwort formulierte, kann man nicht auf den Punkt bringen, was 27 Redner Wolfried Stucky in Grußworten, Vorträgen, bei einem Sekttempfang und im Rahmen der abendlichen Feierlichkeiten zum Abschied schenkten: Einen unvergesslichen Eintrag in das Buch seines Lebens. In beeindruckender Weise konzentrierten sie das berufliche und ehrenamtliche Wirken des scheidenden Professors und zeichneten dabei gleichzeitig das Portrait eines Mannes, der seinen Beruf mit großer Liebe und Nachhaltigkeit erfüllte und in dessen Brust ein großes Herz für Menschen schlägt.

Angewandte Informatik – ein virtuelles Grußwort zum Dessert



Institutsgründer: Prof.
Dr. Dr. h.c. Hermann
Maurer

Doch halt: Es gab ja noch ein 28stes Grußwort, wie immer ungewöhnlich, launig, spannend und visionär. Diesmal allerdings virtuell. Prof. Dr. Dr. h. c. Hermann Maurer, Anfang der 70er Jahre Inhaber des ersten Lehrstuhls für Angewandte Informatik an der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Universität Karlsruhe (TH), schickte seine Worte zur Verabschiedung per Digitalvideo auf die Leinwand ins Restaurant, in dem der Festabend stattfand. Unterwegs auf einer mehrwöchigen Vortragsreise in Japan, konnte Maurer nicht persönlich am Abschiedsfest teilnehmen. Engagiert und ideenreich wie immer, projizierte er (mit Hilfestellung durch das AIFB-Organisationsteam vor Ort) seinen Gruß und seine Wertschätzung sozusagen zum Dessert in die abendliche Festgesellschaft. Maurers Lehrstuhl war die Wiege des AIFB. Dort entstand das Institut im November 1971, fast genau ein Jahr bevor die Fakultät für Informatik an der Universität Karlsruhe gegründet wurde. Wolfried Stucky war von Anfang an dabei. Er stand Maurer im Rahmen einer Stiftungsprofessur einen Tag in der Woche zur Seite. Den Rest der Arbeitswoche verbrachte er in der Wirtschaft; genauer gesagt, bei Boehringer in Mannheim (1970/71) und bei

Merck in Darmstadt (1972 – 1975). Aus den Stiftungsmitteln beschäftigte er am Institut drei Mitarbeiter, die den Betrieb laut Stucky „rund und gut am Laufen hielten“. Es waren Rudolf Krieger, Rüdiger Lepp (†) und Gunter Schlageter.

Stuckys Erbe in der Pharmaindustrie

Auch in der Pharmaindustrie hat Stucky deutliche Spuren hinterlassen, wie sein Industriekollege Professor Dr. Hans-Dieter Unkelbach aus Wiesbaden in seinem Beitrag zur Verabschiedung darstellte. Er erzählte, Wolfried Stuckys Zeit in der Pharmaindustrie sei in eine Zeit des Ärmelhochkrepelns der Pharmazie nach dem Contergan-Schock gefallen. Alle seien damals verunsichert gewesen und man hätte angefangen zu spekulieren, mit welchen Katastrophen man noch rechnen müsse. „Wolfried Stucky hat die Zeit genutzt, eine Verfahrensbibliothek für standardisierte Versuchsverfahren aufzubauen und einen Masterplan für weitere Entwicklungen zu entwerfen“. Darüber hinaus hätte Stucky sich neben der fachlichen Problemlösung auch um den Berufsstand der Biometriker in der Industrie äußerst verdient gemacht; sowohl während, vor allem aber nach seinem Weggang von Merck. Damals hätte es in der Biologischen Gesellschaft eine harte Front zwischen Hochschulbiometrikern und Industriebiometrikern gegeben, denen Gefälligkeitsgutachten unterstellt wurden. Stucky, der Mathematiker auf dem Informatiklehrstuhl, beteiligte sich maßgeblich an der Gründung eines Arbeitskreises Industriestatistiker, an dem sich die Biometriker aller großen Pharmafirmen beteiligten und in dem die Hochschulwissenschaft in seiner Person vertreten war. Nach der dritten Sitzung des Arbeitskreises war das Selbstverständnis des Biometrikers verabschiedet. „Beim Berufsbild des Biometrikers steht heute nirgends mehr Stucky drauf. Aber es ist überall Stucky drin“, erklärte Unkelbach. Dieser Erfolg und die mathematisch-statistische Verfahrensbibliothek seien das Erbe Stuckys in der Pharmaindustrie.

Mit Fingerspitzengefühl und Kontinuität zum Ziel

Sein Talent, Menschen zusammenzuführen, um Probleme auf Augenhöhe zu diskutieren und zu lösen, sowie seine Art, vorausschauend zu denken und Ziele auch dann mit großer Zähigkeit kontinuierlich zu verfolgen, wenn es langwierig und mühevoll ist,



Industriekollege: Prof. Dr. Hans-Dieter Unkelbach, Wiesbaden



„Die mutige Weichenstellung von gestern trägt heute ihre Früchte“

Prof. Dr. Peter Schmitt, Dekan der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe zur von Stucky vorangetriebenen Gründung des inter fakultativen Studiengangs Informationswirtschaft



Universitätsvertreter:
Prof. Dr.-Ing. Detlef
Löhe, Prorektor der
Universität Karlsruhe



Visionärer Wirtschafts-
wissenschaftler: Prof.
Dr. Hariolf Grupp (†)



„Professor Stucky ist ein
Bindeglied zwischen
Wissenschaft, Wirtschaft
und Politik“

Prof. Dr. Hans-Peter
Seidel, Direktor des
Max-Planck-Instituts
für Informatik, Saar-
brücken, in dessen
Kuratorium Stucky als
Vorsitzender wirkt

wurden im Laufe der Festveranstaltung von den Vortragenden noch unzählige Male hervorgehoben und durch Beispiele belegt. Prof. Dr.-Ing. Detlef Löhe, Prorektor der Universität Karlsruhe, zitierte Stuckys „Befähigung, auch delicate Dinge mit großem Fingerspitzengefühl anzugehen“. Löhe hat es selbst erfahren und erlebt im Rahmen des vielfältigen Engagements von Stucky in universitären Ämtern und Gremien; unter anderem beim aktuellen Umbau der Universität, die „durch die Verschränkung mit dem Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) Schritt für Schritt zum Karlsruher Institut für Technologie (KIT) weiterentwickelt wird“. Professor Dr. Hariolf Grupp (†) als Vertreter der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bezeichnete den langjährigen Einsatz für Universitäts- und Fakultätsbelange als unschätzbare im ökonomischen Sinne des Wortes. Stuckys gezieltes, hartnäckiges aber immer zurückhaltendes Wirken hätte eine „stille Kultur-Evolution“ an der Fakultät verursacht. Zur Erklärung des Erfolgs zitierte Grupp Mao Tse Tung: „Bescheidenheit bewirkt, dass man Fortschritte macht“, allerdings, fügte er mit einem Augenzwinkern und einem weiterem Mao-Zitat hinzu: „bei stets trefflicher Verköstigung und Verpflegung“. Dieser Wesenszug des Genießens von gutem Essen und Trinken ist ebenso charakteristisch für Wolfried Stucky wie sein soziales Engagement und sein fachliches Wirken. Entsprechend oft fand auch dieser von Kollegen, Weggefährten, Geschäftspartnern und Freunden durchaus geschätzte Aspekt Niederschlag in den Reden der Vortragenden.

Er brachte die Wirtschaft in die Universität

Nach seiner Zeit in der Pharmaindustrie übernahm Wolfried Stucky 1976 den Lehrstuhl Angewandte Informatik II am Institut und holte gleich auch die Wirtschaft mit in die Universität; ein zur damaligen Zeit noch heftig umstrittenes Unterfangen. Bereits 1980 gründete sich aus dem Institut heraus das erste Unternehmen, dem, soweit heute bekannt ist, noch 23 weitere Spin-offs folgten. Achtzehn dieser Unternehmen beschäftigen zusammen über 1.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; von den anderen liegen keine Zahlen vor. In den 37 Jahren seines Bestehens hat das Institut für den Standort Karlsruhe eine Bedeutung erlangt, die Bürgermeisterin Mergen in ihrer Ansprache an Wolfried Stucky in drei Elemente gliederte: (1) „Durch die intensive Förderung von Ausgründungen ist das Institut ein wichtiger und starker Baustein der Region“; (2) „Als Netzwerker



Amtsübergabe: Prof. Dr. Hartmut Schmeck (r.), neuer Sprecher der kollegialen Institutsleitung des AIFB, verabschiedet Prof. Wolffried Stucky im Namen des Kollegiums



„Sie haben diese Position nicht nur bekleidet, sondern auch ausgefüllt“

Prof. Dr. Stefan Jähnichen, Präsident der Gesellschaft für Informatik (GI e.V.) zu Stuckys Amtsführung als Präsident der GI 1996/1997



Rückblick: Prof. Dr. Hartmut Schmeck fasste Wolffried Stuckys Wirken am und für das Institut zusammen

und Treiber eines aktiven Technologietransfers führen Sie die Menschen zusammen und befördern aktiv die Zusammenarbeit, hier in der Region zum Beispiel mit dem FIZ Karlsruhe und dem FZI Forschungszentrum Informatik“; (3) „Sie sind durch Ihre Engagements als Präsident der GI, als Präsident von CEPIS und durch Ihre Auslandsaufenthalte als Professor ein wichtiger Botschafter des KIT und selbstverständlich auch der Stadt“.

Kollegen finden ideale Arbeitsbedingungen

„Für das Institut ist die Emeritierung von Wolffried Stucky ein gewaltiger Einschnitt“, sagte Professor Dr. Hartmut Schmeck, dem als Sprecher der kollegialen Institutsleitung des AIFB die Rolle des Abschiedsredners zufiel. Schmeck betonte, dass Stucky das Institut nicht nur mit gegründet, sondern vor allem auch über schwierige Zeiten hinweg geführt hätte. Dies sei ganz besonders Ende der 80er Jahre der Fall gewesen, als er nach dem Weggang der damals am Institut beschäftigten Professoren Dr. Thomas Ottmann und Dr. Hans Kleine Büning die Angewandte Informatik ganz alleine in den Wirtschaftswissenschaften vertreten musste. „Der Fortbestand des Instituts“, so Schmeck, „stand damals mit Sicherheit in Frage“. Stucky hätte es unter geschickter Nutzung politischer Randbedingungen geschafft, es nicht nur durch das rauhe Fahrwasser zu steuern, sondern neu auf- und sogar deutlich auszubauen. „Rudi Studer, Detlef Seese und ich fanden hier ideale Arbeitsbedingungen: Die gemeinsame Verwaltung aller Belange des Instituts unter Deiner sehr kollegialen Führung schaffte zunächst uns, seit geraumer Zeit auch Andreas Oberweis und seit kurzem Stefan Tai, wichtige Rahmenbedingungen und Freiräume für unser Engagement für Forschung und Lehre in Angewandter Informatik“, erklärte Schmeck im eigenen Namen und im Namen seiner Kollegen.



Wissens- und Technologietransfer über Köpfe

Schmeck führte weiter aus, dass Stuckys Anliegen in der Lehre immer die Förderung und Gestaltung innovativer Prozesse in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen gewesen sei und er den notwendigen Wissenstransfer ganz wesentlich auch im „Transfer über Köpfe“ gesehen hätte. An Stucky gewandt sagte er: „Als wesentliches Ergebnis Deiner Arbeit gibt es nun viele Köpfe, die sich der Angewandten Informatik verschrieben haben oder zumindest wesentlich durch sie beeinflusst wurden“. Um ihm und den Festgästen einen anschaulichen Eindruck davon zu verschaffen, wieviele Multiplikatoren in Form von Doktoranden und Habilitanden Stuckys Wirken hervorgebracht hat, entrollten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts AIFB ein Plakat, auf dem seine wissenschaftliche Nachkommenschaft in Form eines Lebensbaumes dargestellt ist. Das Original erhielt er als Abschiedsgeschenk. Verkleinerte A3-Kopien wurden an die Mitglieder der wissenschaftlichen Großfamilie verteilt.



Abschiedsgeschenk (oben): Das überdimensionale Poster zeigt Stuckys wissenschaftliche Nachkommenschaft

Neuer Arbeitsplatz: Im Allianzgebäude ist ein Büro für den Emeritus eingerichtet

Der Abschied ist ein Neubeginn

Doch ein richtiger Abschied war es nicht: „Was wir hier heute machen ist mehr ein Zwischenresümee und Reflexion, denn ein Abschied“, sagte Schmeck abschließend. Da Stucky jetzt mehr Freiräume hätte, würden die Kollegen von ihm „ein noch stärkeres Engagement in besonderen Fragen“ erwarten. Sie haben für ihren Emeritus im Allianzgebäude am Kronenplatz, in dem die AIFB-Forschungsgruppen von Andreas Oberweis, Hartmut Schmeck und Detlef Seese im vergangenen Sommer neue Räume beziehen konnten, ein Büro reserviert. Schließlich braucht man auch (oder gerade?) für besondere Aufgaben ein angemessenes Arbeitsumfeld. Stucky nahm das Angebot für die kommende Zeit seiner lohnunabhängigen Arbeit an der Universität dankbar an. Schließlich arbeiten dort nicht zuletzt auch noch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seiner Forschungsgruppe an aktuellen Fragen der Angewandten Informatik. Neben dem Engagement am Institut AIFB nimmt Wolfried Stucky weiterhin auch seine Aufgaben als Direktor am FZI Forschungszentrum Informatik wahr. Dort will er aktiv die Zukunft der mobilen

Informations- und Kommunikationstechnologien mitgestalten – mit dem vorrangigen Ziel, für kleine und mittlere Unternehmen Methoden, Werkzeuge und Infrastruktur zu schaffen, mit deren Hilfe sie ihre Informationsprodukte und -dienste selbständig ins Netz bringen können.

Angewandte Informatik im Raumschiff Enterprise

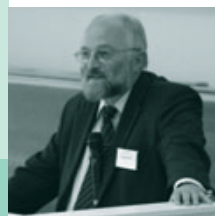
Wie wichtig Informatik als Schlüsseltechnologie für Wirtschaft und Gesellschaft ist und welche Anstrengungen Wissenschaft und Politik gemeinsam unternehmen sollten, um ihre Bedeutung einer breiteren Öffentlichkeit aufzuzeigen, thematisierte Dr. Wolf-Dieter Lukas in seiner Festrede. Anhand der „Unsichtbarkeit der Informatik“ stellte der Leiter der Abteilung 5 „Schlüsseltechnologien – Forschung für Innovationen“ im Bundesministerium für Bildung und Forschung eindrucksvoll dar, warum Wert, Einfluss und volkswirtschaftliche Bedeutung von Informatik so schwierig kommunizierbar sind. „Etwas, das allgegenwärtig ist, nimmt der Mensch nicht mehr wahr. Erst wenn es ausfällt, wenn es nicht mehr da ist, wird es wahrgenommen“. Die zweite Unsichtbarkeit sei der Fluch der Phantasie. „Ich erlebe es immer wieder, dass mir vorgehalten wird, dass das Ganze, was ich jetzt als neu anpreise, also das, wofür Informatiker sicher noch 5 bis 10 Jahre arbeiten müssen und was dann auch noch erst mit Ingenieuren und der Wirtschaft umgesetzt werden muss, dass es all diese Dinge im Prinzip ja schon gibt“. Einer seiner Mitarbeiter würde seine Vorschläge häufig mit dem Satz kommentieren: „Das habe ich alles doch schon beim Raumschiff Enterprise gesehen“. Der BMBF-Vertreter gab seiner Hoffnung Ausdruck, dass Professor Stucky noch lange an seiner Seite sein werde, um mit Sachverstand und Herzblut gegen diese Vorurteile anzugehen und den Leuten in der Politik deutlich zu machen: „In der Informatik gilt: The best is still to come!“.

Zum Schluss forderte Lukas die Festgesellschaft auf, sich zwei Dinge vorzunehmen: erstens, aufzuzeigen, was in der Informatik bisher geleistet wurde, und zweitens, es nicht den Science-Fiction-Autoren zu überlassen, gemeinsam mit Juristen die Zukunft zu schreiben. Er verlangte: „Schreiben wir sie doch bitte selbst“.



„Mit seinem Lehrauftrag bewirkte Professor Stucky, dass in seiner Fakultät 1984 die erste Vorlesung zum Thema Computervertragsrecht in Deutschland gehalten wurde“

Prof. Dr. Michael Bartsch, Rechtsanwaltskanzlei Bartsch und Partner, Karlsruhe, den Stucky 1984 als Lehrbeauftragten ans Institut holte



„Geschäftsprozesse und IT sind operativ nicht mehr zu trennen. IT-Entscheidungen gehören in die Geschäftsführung – und sonst nirgends anders hin“

Professor Dr. Thomas Wolf, Unternehmensberater Prowocon



Abschiedsbild: Viele Mitglieder der wissenschaftlichen Großfamilie von Woffried Stucky nahmen an der Festveranstaltung teil



Der erste Doktorand: Prof. Dr. Gunter Schlageter, Fernuniversität Hagen



Ein früher Doktorand: Prof. Dr. Georg Lausen, Universität Freiburg

Rüstzeug, um die Zukunft zu gestalten

Wie sehr Woffried Stucky darauf hingewirkt hat, seinen Schülern, Promovenden und sogar Habilitanden das Rüstzeug mitzugeben, wichtige Kapitel für die Zukunft der Angewandten Informatik zu schreiben, und dass ihm dies sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wirtschaft nachhaltig gelungen ist, wurde auf der Festveranstaltung durch die zahlreichen Vorträge renommierter Professoren und erfolgreicher Manager eindrucksvoll bestätigt. Stuckys erster Doktorand, Gunter Schlageter, ist heute Professor für Informatik an der Fernuniversität Hagen und unter anderem Spezialist für e-government – für „Informatik im interdisziplinären Dschungel“, wie er es nannte. Verwaltung online aus der Ferne unter „Citizenpartizipation“ (Mitwirkung von Bürgerinnen und Bürgern bei Entscheidungsprozessen) sei eine komplexe Aufgabe im Umfeld oft starrer Strukturen, erklärte Schlageter. Beim Finden von Lösungen ist er sehr erfolgreich. „Von wem habe ich gelernt, in andere Gebiete zu streuen?“, fragte er sich rhetorisch und überließ die Beantwortung jedem selbst.

Wie repräsentiert man Tripel?

Am Freitagnachmittag ging es dann tief ins Eingemachte der Angewandten Informatik, zu Forschungsherausforderungen und zu ihren Wirkungen und Auswirkungen auf die Wirtschaft. Professor Dr. Georg Lausen, Inhaber des Lehrstuhls für Datenbanken und Informationssysteme an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg nahm in seinem Vortrag eine Analyse der Entwicklungen und Fortschritte auf dem Gebiet „Modellieren mit Graphen – Repräsentieren in Tabellen“ vor. „Wir modellieren mit Graphen, um reichhaltige Strukturen ausdrücken zu können, und repräsentieren in Tabellen und CODASYL. Mit RDF kann man Graphen relativ frei gestalten. Wenn nun ein Graph ein Tripel beschreibt, wie können wir das repräsentieren?“. Lausen resümierte: „Zu den aktuellen Fragestellungen gehören auch noch die alten, aber heute in einem anderen Umfeld.“ Er hat vor mehr als drei Jahrzehnten bei Stucky promoviert.

DaaS – Databases as a Service

Professor Dr. Gottfried Vossen von der Universität Münster, engagierter Verfechter der wissenschaftlich fundierten Datenbank-Lehre und darin Weggefährte von Wolfrid Stucky, ließ in seinem Vortrag „Datenbank-Lehre im Wandel der Zeit“ gleich vier Jahrzehnte Revue passieren: „1968 wurde Informatik an den Hochschulen eingeführt. 1969 gab es die ersten Studiengänge dazu (...) Heute machen wir Vorlesungsmitschnitte auf iTunes“. Ein Zeitraffer, der Sachverständigen auf einen Blick zeigt, wo die Probleme jetzt liegen. Datenbanksysteme seien heute in alles eingebettet: In Handys, DigiCams, Motorsteuerungen usw. Information Retrieval werde im Umfeld strukturierter und unstrukturierter Datenbanken zu einer spannenden Herausforderung. Vossen lieferte dem verständigen Fachpublikum aber auch noch einen Blick in die Zukunft. Er sieht die Bereitstellung von Datenbanken in naher Zukunft zum Service werden – zu Databases as a Service, kurz DaaS.



Prof. Dr. Gottfried Vossen, Universität Münster, erwarbt DaaS – Databases as a Service



„Diese Maschinen müssen ihre Sinne beisammen haben – z.B. einen Gegenstand zu erkennen, auch wenn er in einem anderen Licht erscheint“

Dr. Hans-Georg Stork, Luxemburg, Research Programme Officer Cognitive Systems, Interaction, Robotics, EC INFSO E5 zum Forschungsvorhaben Digital contents and cognitive systems

Gutes Personal ist das Herz des Unternehmens

Dr. Frank Schönthaler, Geschäftsführer der PROMATIS Software GmbH, nutzte die Chance, an der Hochschule vor Professoren sprechen zu können, um aus Sicht des Mittelstandes Unterstützung bei der Gewinnung von Wirtschaftsingenieuren und hochqualifizierten Informatikern einzufordern. „Gutes Personal ist das Herz des Unternehmens“, erklärte Schönthaler. Der Ingenieur- und Informatikermangel stelle eine nicht zu unterschätzende Bedrohung für mittelständische Betriebe dar, weil von den Schulabgängern, die ein technisch-wissenschaftliches Studium absolvierten, Großunternehmen und der Öffentliche Dienst den Löwenanteil „absaugten“. Der Mittelstand käme erst ganz am Ende der Reihe. Deshalb brauche er, so Schönthaler, „einen Promotor und Macher, der im Rahmen seiner Arbeit in Forschung, Lehre, Politik, Gremien und als Unternehmer stets das Wohl der mittelständischen Unternehmen im Auge behält“. Eben einen wie seinen Doktorvater Stucky.



Doktorand für die Wirtschaft: Dr. Frank Schönthaler, Geschäftsführer der PROMATIS Software GmbH



AIFB-Ausgründer:
Dr. Jakob Karszt,
geschäftsführender
Vorstand der POET AG



Ein Schüler spricht... zum Empfang am FZI

Dass dieser die mittelständische Wirtschaft nicht nur bei der Zuführung von gut ausgebildeten Absolventinnen und Absolventen immer im Auge behielt, sondern auch bei Ausgründungen, daran erinnerte Dr. Jakob Karszt, AIFB-Spin-Off Nr. 3, beim Sektempfang im FZI, an dem sich Stucky seit vielen Jahren als Direktor engagiert. Mit dem Empfang ging der wissensintensive Tag in die abendliche Feier über, die später im Renaissance-Hotel mit 250 Gästen bei einem festlichen Abendessen und vielen „Weißt-Du-noch“-Gesprächen ausklang.



Vorstandskollege:
Dipl.-Wi.-Ing. Michael
Flor, hauptamtliches
Vorstandsmitglied FZI
Forschungszentrum
Informatik Karlsruhe

Der erfolgreiche Unternehmer Karszt, heute geschäftsführender Vorstand der POET AG und Mitglied des FZI Kuratoriums, zählte unter dem Titel „Ein Schüler spricht...“ drei Lektionen auf, die er aus seiner „30jährigen Schülerzeit“ bei Stucky mitgenommen und verinnerlicht hat: Lektion 1: „Mit Freude an der Arbeit zum Erfolg“, Lektion 2: „Bleib auf dem Boden und du wirst weiterkommen“, Lektion 3: „Freundschaftliche Kontakte halten“. Mit dem letzten Punkt lieferte Karszt die Erklärung, warum er sich als Langzeitschüler seines Doktorvaters bezeichnen darf. Professor Stucky ist vielen der aus dem Institut ausgegründeten Unternehmen seit Jahrzehnten freundschaftlich verbunden und stellt sich ihnen bei Bedarf als Partner für Problem- und Strategiediskussionen zur Verfügung. „Beziehungsgeflechte sind so alt wie die Menschheit“, knüpfte FZI Vorstandsmitglied Michael Flor daran an. „Professor Stucky ist ein allseits perfekter Networker“. Da man davon ausginge, dass er jetzt nach seiner Verabschiedung an der Universität noch viel vor habe, „sehen wir am FZI, was wir daraus machen können“.



AIFB-Absolvent:
Elmar Buschlinger,
erfolgreicher Unterneh-
mensgründer, vertrat
das Cyberforum

Stuckys Themen für die Zukunft

Am Samstagvormittag, der als natürliche Folge des Vorabends mit leichter Verspätung begann, bildeten mit Unternehmensgründungen, e-Skills und Standards, Mobile Business und Vertragsgestaltung in der IT die Herzens- (und Forschungs-)themen von Stucky den Schwerpunkt der Vortragsinhalte. Elmar Buschlinger, diplomierter Absolvent des Instituts AIFB und sehr erfolgreicher Unternehmensgründer, referierte als Vertreter des Karlsruher CyberForums über die Voraussetzungen für die Gründung von Unternehmen und die Idee zur Gründung eines Ecosystems für HighTech-Unternehmensentwicklung im Rahmen des Cyberforums. „Erfolgreiche Unternehmensentwicklung kann signifikant positiv gesteuert werden“, so Buschlinger. Vergleichbare Ziele verfolgt das Center für Innovation & Entrepreneurship (CIE) auf dem Campus des KIT, über das Christian Schwarzkopf sprach. Es fördert Unternehmensgründungen, unter anderem, indem es die Situation „entweder – oder“ entschärft und mutigen Jungunternehmern Rückzugs-Chancen offen hält, solange der Erfolg der Unternehmensgründung noch nicht gesichert ist. Dr. Peter Weiß, Abteilungsleiter am FZI, und Gunther Schiefer vom Institut AIFB stellten mit e-Skills-Aktivitäten und großen Standardisierungsprojekten (Weiß) sowie Mobile Business (Schiefer) Forschungsthemen aus der aktuellen und künftigen Arbeit von Stucky vor. (Mehr dazu im Kapitel „Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“ ab Seite 102 in diesem Bericht).

Damit ging das schöne Abschiedsfest, das eigentlich gar keines war, zu Ende. Ausgerichtet haben es vier Institutionen, mit denen Wolffried Stucky seit vielen Jahren eng verbunden ist: Das Institut AIFB, die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, das FZI Forschungszentrum Informatik und der Verein Angewandte Informatik Karlsruhe (AIK e.V.). Finanziell unterstützt wurde es von drei Sponsoren, mit denen Stucky ebenfalls langjährigen Kontakt pflegt. Die Gesamtorganisation der Festveranstaltung hatte Professor Dr. Andreas Oberweis mit seiner Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme am AIFB. Oberweis ist Schüler und Nachfolger von Stucky auf dem Lehrstuhl Angewandte Informatik II am AIFB. Er tritt in große Fußstapfen.

Die Agenda zur Festveranstaltung und ein Teil der Vortragsfolien stehen im Web unter: <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/AIK/veranstaltungen/aik22/programm.htm>



Unterstützter Student:
Christian Schwarzkopf,
Center für Innovation &
Entrepreneurship auf
dem Campus des KIT



Wissenschaftlicher Mitarbeiter I: Dr. Peter Weiß,
Abteilungsleiter am FZI



Wissenschaftlicher Mitarbeiter II: Gunther Schiefer,
Forschungsgruppe
Betriebliche Informations-
und Kommunikationssysteme
am Institut AIFB



Nachfolger: Prof. Dr.
Andreas Oberweis

Seite **32** **Das Kollegium**
Sechs Professoren führen das Institut AIFB

38 **Verwaltung und Technik**

40 **Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**



Kollegium



08/09



Das Kollegium

Sechs Professoren, jeder mit eigenen Forschungsschwerpunkten in Informatik im wirtschaftswissenschaftlichen Umfeld, arbeiten am Institut AIFB. Gemeinsam gestalten sie das Lehrangebot und ermitteln Synergien zwischen ihren Forschungsbereichen, um diese koordiniert für Kooperationsprojekte zu nutzen. Eine Journalistin stellt sie vor.

Prof. Dr. Andreas Oberweis

Der Brückenschlag zwischen der Gestaltung von neuen, effizienten Geschäftsabläufen – dem sogenannten Business Process Engineering – und dem Software Engineering ist erklärtes Ziel von Andreas Oberweis und Mittelpunkt seiner Aktivitäten in Forschung und Lehre. Betriebliche Informationssysteme dürfen seiner Ansicht nach nicht Hemmschuh für organisatorische Verbesserungsmaßnahmen in Unternehmen und Verwaltung sein, sondern müssen genau das Gegenteil leisten: die bestehenden Arbeitsabläufe optimal unterstützen und bei Bedarf neue, bessere Geschäftsprozesse ermöglichen. Aktuell arbeitet er mit seiner Forschungsgruppe an Modellierungssprachen, Methoden, Vorgehensmodellen und kollaborativen Softwarewerkzeugen für die integrierte, interdisziplinäre

Gestaltung flexibler Informationssysteme zur Unterstützung betrieblicher Prozesse. Unter anderem werden dabei innovative serviceorientierte Architekturen eingesetzt und evaluiert. Die entwickelte methodische Werkzeugsammlung wird am Lehrstuhl eingesetzt und in studentischen Praktika sowie in Fallstudien mit Forschungspartnern aus Unternehmen erprobt. An der Gestaltung und Modernisierung der Lehre beteiligt sich Andreas Oberweis sowohl am Institut AIFB, als auch an der HECTOR School of Engineering and Management, dem innovativen, international ausgerichteten Weiterbildungsangebot der Universität. Seit dem Wintersemester 2008/09 ist er Studiendekan der Fakultät für

Wirtschaftswissenschaften für die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft und Technische WWL (Diplom, Bachelor, Master). An der HECTOR-School ist er Programmdirektor für den englischsprachigen, berufsbegleitenden Masterstudiengang Information Engineering.

Neben Lehre und Forschung engagiert Andreas Oberweis sich aktiv in der Fachcommunity. Er ist Vizepräsident und Finanzvorstand der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI). An zahlreichen nationalen und internationalen wissenschaftlichen Tagungen wirkt er gestaltend mit.



Prof. Dr. Hartmut Schmeck

Die Vision des „Organic Computing“ sieht Hartmut Schmeck derzeit als größte Herausforderung für Forschung und Entwicklung in der Informatik. „Wie können wir gewährleisten, dass die vielfältig vernetzten intelligenten Systeme in unserer Umwelt beherrschbar bleiben? Wo liegt die richtige Balance zwischen selbstorganisierter Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen und expliziter Einflussnahme menschlicher Nutzer auf das Verhalten dieser Systeme?“ Als Koordinator des DFG-Schwerpunktprogramms Organic Computing ist er fasziniert von der Möglichkeit, dieses Forschungsgebiet weiter voranzubringen. 1991 wurde der habilitierte Informatiker ans AIFB berufen. Er schätzt hier vor allem die Kombination formaler Methoden mit angewandter Forschung und Lehre in der Informatik. Den Studierenden will Hartmut Schmeck das notwendige Wissen und die Fähigkeiten vermitteln, Anwendungspotenziale der neuesten Informations- und Kommunikationstechnologien zu erkennen und in wirtschaftlich attraktive Produkte und Services umzusetzen. Bei der Gestaltung seiner Lehrveranstaltungen setzt er verstärkt auf Multimedia und Internetgestütztes Lehren und Lernen. Besonders reizt ihn der innovative Einsatz mobiler Geräte im universitären Leben und Arbeiten. Als Mitglied des Senats und als wissenschaftlicher Sprecher des neuen KIT-Schwerpunkts COMputation engagiert er sich für die Erhaltung und bestmögliche Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen für Forschung, Lehre und Studium, eine aufgrund der laufenden Schaffung des KIT – Karlsruher Instituts für Technologie – besondere Herausforderung.



Prof. Dr. Detlef Seese

Detlef 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 der Grundlagenforschung zur Komplexität algorithmischer Probleme in Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu praktischen Informatikanwendungen ein. So werden in seiner Arbeitsgruppe gegenwärtig strukturelle Parameter untersucht, die für das Auftreten hoher Komplexität in verschiedenen Anwendungsbereichen verantwortlich sind. Als wissenschaftliche Vision geht es ihm dabei um die Schaffung einer einheitlichen und in der Praxis anwendbaren Komplexitätstheorie, die sowohl algorithmische als auch dynamische Aspekte der Komplexität erfasst. Bei den Anwendungsbereichen gilt seine besondere Aufmerksamkeit dem Einsatz intelligenter Systeme zur Unterstützung des Managements finanzieller Risiken auf aggregierter Ebene, das durch die aktuellen Entwicklungen an den Finanzmärkten und die Vorgaben der Bankenaufsicht verstärkt in den Fokus rückt. Weitere Interessensbereiche und Anwendungsfelder bilden Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen, Peer-to-Peer-Netze und Strukturen im E-Commerce. Außerdem engagiert sich Detlef Seese für neue Lehrformen und praxisnahe Projektarbeit, etwa E-Learning-Projekte zur Verbesserung der Programmierausbildung und für das Projekt Education in Programming Projects (EPP) zur Förderung von begabten Studienanfängern, welches in Kooperation mit den Firmen CyberForum, gloveler, msgGillardon und SAP durchgeführt wird.



Prof. em. Dr. Dr. h.c. Wolffried Stucky

In Lehre und Forschung beschäftigte sich Wolffried Stucky vorrangig mit Informationssystemen, die eine effiziente Unterstützung der Abläufe in Unternehmen und Organisationen ermöglichen. Die Forschung auf diesem Gebiet führt er auch nach seiner Emeritierung weiter. Daneben hat er von Oktober 2004 bis September 2008 das Dekanat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften geführt. In seiner insgesamt vierjährigen Amtszeit in dieser Position engagierte er sich insbesondere in Organisations- und Strukturfragen, die im Zusammenhang mit dem neuen Landeshochschulgesetz und seinen Änderungen, der Ausbauplanung 2012 sowie dem Merger von Universität und Forschungszentrum Karlsruhe zu KIT – dem Karlsruher Institut für Technologie – auf Universität und Fakultät zukommen. Im November 2008 bestellte ihn das Kuratorium des FZI zum Mitglied des Vorstandes ab 01.01.2009. Trotz des Arbeitsaufwands, den das Amt des Dekans mit sich brachte, engagierte sich Wolffried Stucky leidenschaftlich für ein Thema, auf das er seit Jahren hinweist und das nun auch in der öffentlichen Diskussion an Bedeutung gewonnen hat: es geht ihm um die Informatik-Kompetenz in Führungspositionen. Diese hat seiner Meinung nach für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen eine immer größere Bedeutung. Die CIOs und CTOs (Chief Information Officer und Chief Technical Officer), die heute auf der Managementebene so gut wie aller mittleren und 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 Führungskräfte mit Mehrfachqualifikation auszubilden. „Wissen in einem Fachbereich plus Qualifikation in Informatik ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Führungsaufgaben im E-Commerce, 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. Für dieses Ziel setzt er sich in verschiedenen Gremien und Organisationen auf europäischer Ebene ein, zum Beispiel im European e-Skills Forum (eingrichtet von der Europäischen Kommission, DG Enterprise) und im CEN/ISSS ICT-Skills Workshop. Bis zum Jahr 2005 erfolgte dieses Engagement im Rahmen von CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies), der Dachorganisation der europäischen Informatik-Fachgesellschaften, deren Präsident er von 2001 bis 2003 war. Nach dem Ablauf dieses Amtes führte er die für CEPIS begonnenen Aktivitäten im Rahmen des Instituts AIFB weiter.





Prof. Dr. Rudi Studer

Professionelles Wissensmanagement sowie die Realisierung des Web 3.0 (der nächsten, intelligenten Ausbaustufe des World Wide Web) sind sowohl in der Lehre als auch in der Forschung Hauptarbeitsgebiete von Rudi Studer. Sein Ziel: „Wir müssen Wissen so vernetzen, dass es auf vielfältige Weise nutzbar wird“. 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, gezielten Abfragen und Verteilen von Information in Netzwerken – unternehmensintern und im World Wide Web. Rudi 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. Diese interdisziplinäre Zielsetzung verfolgt er aber auch konsequent in seiner Forschung, z.B. im Graduiertenkolleg Informationswirtschaft und Market Engineering oder am Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), wo er die Entwicklung integrierter technischer und ökonomischer Methoden für das Service Engineering verfolgt. Rudi Studer hat an der Gründung des KSRI, das eng mit der IBM Research GmbH kooperiert, maßgeblich mitgewirkt und ist einer der vier Leiter des Instituts. Er ist als Vize-Präsident im Board des Semantic Technology Institute International (STI2). Nach mehreren Stationen in der Wissenschaft und einigen Jahren in der Wirtschaft ist der Informatiker seit 1989 Professor am Institut AIFB. 2006 wurde er zum Sprecher des Vorstandes des FZI Forschungszentrum Informatik Karlsruhe ernannt. Das FZI hat die Aufgabe, die neuesten Methoden und Erkenntnisse wissenschaftlicher Forschung aus Informatik, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen zu transferieren.

Prof. Dr. Stefan Tai

Das Interesse von Stefan Tai gehört modernen Techniken für ein integriertes Internet, das als kombinierte Technologie-, Geschäfts-, Kollaborations- und Innovationsplattform verstanden und gestaltet wird. Seit November 2007 am Institut AIFB, arbeitet der Informatik-Ingenieur mit seiner Forschungsgruppe eOrganisation an Methoden und Technologien der Informatik zur Entwicklung von Diensten („Services“), die im Internet als Angebot bereitgestellt sind und von Menschen und Systemen nach Bedarf genutzt werden können.

Nach achteinhalb Jahren in der industriellen Forschung beim IBM Thomas J. Watson Research Center in New York, USA, liegt es Tai besonders am Herzen, den Studierenden praxisnahe Themen zu vermitteln und eine zukunftsorientierte Forschungskultur zu leben. Durch seine Lehre und Forschung will er helfen, für eben diese reale Welt geeignete Technologien zu gestalten, die die Gesellschaft voranbringen. Software, Dienste und Rechenleistung sollen unkompliziert und skalierbar verfügbar sein; bereitgestellt im Internet, und genutzt von dynamischen Netzwerken von Unternehmen und Individuen. Cloud Computing ist zentraler Bestandteil dieser Vision, und Tai möchte seinen Beitrag dazu leisten, dieses Ziel zu erreichen.



AIFB Verwaltung und Technik

Mit hoher Fachkompetenz und großem persönlichen Engagement halten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung und Technik des Instituts den wissenschaftlich arbeitenden Kolleginnen und Kollegen den Rücken frei von Bürokratie und technischen Problemen

Verwaltung und Technik sind die Basis der effizienten Lehre und Forschungsarbeit unseres Instituts. Geschäftsführer und Prüfungsverwalter, Sekretärinnen, Systemadministratoren und Auszubildende sorgen dafür, dass Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Institut AIFB in einem angenehmen, funktionierenden Umfeld mit modernster technologischer Infrastruktur arbeiten können. Sie sind Anlaufstellen für die vielen kleinen Probleme des Alltags, sie erledigen die Geschäftsführung, die Büroarbeit und die Personalverwaltung, kümmern sich um Prüfungsangelegenheiten und sorgen dafür, dass die Computer im Institutsnetz nicht nur funktionieren, sondern auch ständig auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. An einem Universitätsinstitut, das sich mit Informatik-Lehre und Informatik-Forschung beschäftigt, bedeutet dies eine permanente Herausforderung, die von allen Beteiligten Flexibilität und große Lernbereitschaft verlangt. Das zuverlässige Wirken der Kolleginnen und Kollegen im Verwaltungs- und Technischen Dienst zur Gewährleistung einer funktionierenden Infrastruktur ist eine entscheidende Voraussetzung für die Arbeitsfähigkeit aller Mitglieder des Instituts.

Auch ein Universitätsinstitut ist ein Geschäftsbetrieb, der eine effiziente Verwaltung und zuverlässige Arbeitsmittel braucht

**Diese Menschen sorgen dafür,
dass am Institut AIFB alles läuft:**

Institutsgeschäftsführung:

Dr. Daniel Sommer

Prüfungsangelegenheiten:

André Wiesner

Sekretariate:

Anna-Maria Eberhardt

Michaela Fischer

Ingeborg Götz

Beate Kühner (seit 15.01.2009)

Helga Neher (bis 30.09.2008)

Gisela Schillinger

Rita Schmidt

Alvina Berger (seit 01.09.2008)

(Auszubildende Kauffrau für Büro-
kommunikation)

Technischer Dienst:

Stefan Liede (bis 31.05.2008)

Thorsten Rürger

Markus Zaich

Fabian Lüders (bis 11.07.2008)

(Auszubildender Informatikkaufmann)

Stefan Werner (seit 01.09.2008)

(Auszubildender Informatikkaufmann)

Kevin Witt

(Auszubildender Fachinformatiker,
Fachrichtung Systemintegration)



Von links: Markus Zaich, André Wiesner,
Thorsten Rürger, Stefan Werner, Michaela Fischer,
Alvina Berger, Rita Schmidt, Daniel Sommer

AIFB Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 08/09

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

Dr. Andreas Abecker	Lehrbeauftragter
Dr. Sudhir Agarwal	Wiss. Mitarbeiter
Florian Allending	Wiss. Mitarbeiter
Ines Alves de Queiroz	Doktorandin
Christian Bartsch	Doktorand
Prof. Dr. Michael Bartsch	Lehrbeauftragter
Astrid Behm	Doktorandin
Alvina Berger	Auszubildende
Stefanie Betz	Wiss. Mitarbeiterin
Dr. Stephan Bloehdorn	Wiss. Mitarbeiter
Sebastian Blohm	Wiss. Mitarbeiter
Caslav Bozic	Stipendiat
Hagen Buchwald	Wiss. Mitarbeiter
Eulálio Campelo	Doktorand
Michael Decker	Wiss. Mitarbeiter
Frank Dengler	Wiss. Mitarbeiter
Tobias Dietrich	Doktorand
Anna-Maria Eberhardt	Sekretärin
Daniel Eichhorn	Wiss. Mitarbeiter
Michaela Fischer	Sekretärin
Robin Fischer	Doktorand
Nugroho Fredivianus	Wiss. Mitarbeiter
Ingeborg Götz	Sekretärin
Daniel M. Herzig	Wiss. Mitarbeiter
Susan Hickl	Wiss. Mitarbeiterin
Christian Hirsch	Wiss. Mitarbeiter
PD Dr. Pascal Hitzler	Akademischer Rat
Tamara Högler	Doktorandin
Stefan Holder	Stipendiat
Alaa Ismaeel	Stipendiat
Katharina Issel	Wiss. Mitarbeiterin
Jörn Janning	Doktorand
Qiu Ji	Wiss. Mitarbeiterin
Martin Junghans	Wiss. Mitarbeiter
Andreas Kamper	Wiss. Mitarbeiter
Thomas Karle	Doktorand
Kirsten Keferstein	Doktorandin
Björn Keuter	Wiss. Mitarbeiter
Dr. Stefan Klink	Wiss. Mitarbeiter
Dr. Ralf Kneuper	Lehrbeauftragter
Lukas König	Wiss. Mitarbeiter
Dr. Agnes Koschmider	Wiss. Mitarbeiterin
Dr. Martin Kreidler	Lehrbeauftragter
Markus Kress	Doktorand
Markus Krötzsch	Wiss. Mitarbeiter
Beate Kühner	Sekretärin
Günter Ladwig	Wiss. Mitarbeiter
Holger Lewen	Wiss. Mitarbeiter
Yu Li	Wiss. Mitarbeiter
Lei Liu	Wiss. Mitarbeiter
Uta Lösch	Stipendiatin
Joachim Melcher	Wiss. Mitarbeiter
Dr. Marco Mevius	Lehrbeauftragter
Dr. Sanaz Mostaghim	Akademische Rätin
Joanna Mrozik	Wiss. Mitarbeiterin

Prof. Dr. Andreas Oberweis Professor
 Zornitza N. Podolecheva Doktorandin
 Roman Povalej Wiss. Mitarbeiter
 Holger Prothmann Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Guilin Qi Wiss. Mitarbeiter
 Prof. Dr. Dietmar Ratz Lehrbeauftragter
 Cornelia Richter-von Hagen Doktorandin
 Urban Richter Wiss. Mitarbeiter
 Daniel Ried Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Sebastian Rudolph Wiss. Mitarbeiter
 Thorsten Rüger Techn. Angestellter
 Dr. Roland Schätzle Lehrbeauftragter
 Gunther Schiefer Wiss. Mitarbeiter
 Gisela Schillinger Sekretärin
 Dr. Frank Schlottmann Lehrbeauftragter
 Prof. Dr. Hartmut Schmeck Professor
 Rita Schmidt Sekretärin
 Ulrich Scholten Doktorand
 Jörg Schumacher Doktorand
 Nelly Schuster Doktorandin
 Prof. Dr. Detlef Seese Professor
 Pradyumn Shukla Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Daniel Sommer Instituts-
 geschäftsführer

Philipp Sorg Wiss. Mitarbeiter
 Sebastian Speiser Stipendiat
 Rolf Stephan Doktorand
 Prof. em. Dr. Dr. h.c.

Wolfgang Stucky Professor
 Prof. Dr. Rudi Studer Professor
 Thomas Stümpert Doktorand
 Peter Stürzel Wiss. Mitarbeiter
 Prof. Dr. Stefan Tai Professor
 Stefan Thanheiser Wiss. Mitarbeiter
 Duc Thanh Tran Wiss. Mitarbeiter
 Ralf Trunko Wiss. Mitarbeiter
 Johanna Völker Wiss. Mitarbeiterin
 Andreas Vogel Stipendiat
 Felix Vogel Wiss. Mitarbeiter
 Denny Vrandecic Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Peter Weiß Wiss. Mitarbeiter
 Stefan Werner Auszubildender
 André Wiesner Wiss. Mitarbeiter
 Kevin Peter Witt Auszubildender
 Prof. Dr. Thomas Wolf Honorarprofessor
 Micaela Wünsche Wiss. Mitarbeiterin
 Markus Zaich Techn. Angestellter
 Huayu Zhang Wiss. Mitarbeiterin
 Dr. Christian Zirpins Wiss. Mitarbeiter

2008 am Institut, zwischenzeitlich ausgeschieden

Dr. Matthias Bonn Wiss. Mitarbeiter
 PD Dr. Jürgen Branke Akademischer Rat
 Dr. Rebecca Bulander Doktorandin
 Peter Bungert Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Philipp Cimiano Wiss. Mitarbeiter
 Henning Dierolf Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Peter Haase Wiss. Mitarbeiter
 PD Dr.-Ing. Peter Haubner Privatdozent
 Dr. Roland Küstermann Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Steffen Lamparter Wiss. Mitarbeiter
 Stefan Liede Techn. Angestellter
 Andrea Löhnert Wiss. Mitarbeiterin
 Fabian Lüders Auszubildender
 Viktoriya Lutz Wiss. Mitarbeiterin
 Maria Maleshkova Wiss. Mitarbeiterin
 Dr. Andreas Mitschele Doktorand
 Helga Neher Sekretärin
 Dr. Ingo Pänke Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Amir Safari Doktorand
 Yiorgos Trimponias Wiss. Mitarbeiter
 Dr. Christian Max Ullrich Doktorand
 Dr. Raphael Volz Lehrbeauftragter
 Yimin Wang Wiss. Mitarbeiter

Gastwissenschaftler/Gastprofessoren

Dr. Stephan Chalup Australien
 Dr. Haiying Che VR China
 Mohammad Saber Iran
 Fallah Nezhad VR China
 Dr. Huiying Gao VR China
 Joao Fernando Valente Alves Portugal

	Lehre
Seite 44	Lehre Informatik – Methoden und Ziele
47	Thematische Schwerpunkte
49	Honorarprofessuren und Lehraufträge
50	Studiengebühren
52	Statistische Daten zur Lehre
	Weiterbildung HECTOR School
53	Lebenslanges Lernen an der Universität Karlsruhe
54	Lehrveranstaltungen am Institut AIFB



Lehre



08/09

Seit 37 Jahren zeichnet das Institut AIFB für die Informatik-
ausbildung an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
der Universität Karlsruhe (TH) verantwortlich. Flaggschiffe
sind der seit Jahrzehnten bewährte Studiengang Wirtschafts-
ingenieurwesen und der gemeinsam mit der Fakultät für
Informatik durchgeführte interdisziplinäre Studiengang Infor-
mationswirtschaft. Dazu kommen der Studiengang Techni-
sche Volkswirtschaftslehre und die Studiengänge Wirtschafts-
und Technomathematik der Fakultät für Mathematik, für die
das Institut AIFB sich ebenfalls in der Informatikausbildung
engagiert. Ab Sommersemester 2008 werden durch die neue
Forschungsgruppe „Ökonomie und Technologie der eOrgani-
sation“ sowie die enge Kooperation zwischen dem Institut
AIFB und dem neu gegründeten Karlsruhe Service Research
Institute (KSRI) erfolgreich neue Lehrveranstaltungen zu
Themen aus dem aktuellen Forschungsbereich „Dienstorien-
tierung“ angeboten.

Im Rahmen der zum Wintersemester 2007/2008 eingeführten
konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsinge-
nieurwesen und Technische Volkswirtschaftslehre stellt das Institut
AIFB nun schon seit zwei Jahren eine Reihe attraktiver Grund-
lagen-, Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule bereit, die eine noch
flexiblere und bedarfsgerechtere Gestaltung der informatikbezoge-
nen Ausbildung der Studierenden ermöglichen. Das Angebot wird
sehr gut angenommen. Inzwischen werden am AIFB neben der
in einigen Jahren auslaufenden Ausbildung in den Diplomstudien-
gängen bereits die ersten Bachelor- und Masterarbeiten betreut.
Die Professoren des Instituts AIFB beteiligen sich darüber hinaus
speziell im Bereich Information Engineering an den Weiterbildungs-
studiengängen der HECTOR School of Engineering and Manage-
ment. Alle Studiengänge werden laufend an die aktuellen Trends
und Entwicklungen in der Wissenschaft wie in der Wirtschaft
angepasst.

**Nach der Umstellung der renommier-
ten Studiengänge der Fakultät für
Wirtschaftswissenschaften werden am
Institut bereits Bachelor- und Master-
Arbeiten betreut.**

Methoden und Ziele

Die Angewandte Informatik, wie sie im Studium am Institut AIFB gelehrt wird, zielt ab auf die Vermittlung von Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis. 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 rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik und Informationstechnik, die heute und zukünftig im Berufsleben auf sie zukommen, schnell zu erfassen und richtig einzuschätzen, wie sie die neuen Möglichkeiten der Informationsverarbeitung für technische und wirtschaftliche Innovationen nutzen können.

Modularisierte Studieninhalte, studienbegleitende Prüfungen sowie die vielseitige Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in allen Bereichen der Ausbildung gehören am Institut AIFB bereits seit vielen Jahren zum Lehr- und Studienalltag. Das langjährige Engagement des Instituts AIFB in Projekten des Bereichs „Virtuelle Hochschule“ spiegelt sich in allen Lehr- und Forschungsbereichen wider. In Kooperation mit Partneereinrichtungen in Hannover, Mannheim, Freiburg, Frankfurt, Eichstätt, Zürich, Winniza (Ukraine) und St. Petersburg wurden in den letzten Jahren am Institut AIFB zahlreiche Teleseminare und Telepraktika in kleinen Projektgruppen veranstaltet und Televorlesungen durchgeführt. Das synchrone Szenario der Televorlesung wird mittlerweile durch die Bereitstellung aufgezeichneter Vorlesungen abgelöst, die von den Studierenden unabhängig von Zeit und Ort nach ihrem Bedarf und ihren Möglichkeiten genutzt werden können. Nicht nur Hörer an anderen Orten bedienen sich dieser einfachen Möglichkeit des jederzeitigen entfernten Zugriffs auf Lehrinhalte. Unsere Lehrevaluationen zeigen, dass auch unsere lokalen Studierenden die Vorlesungsaufzeichnungen als eine ideale Möglichkeit der Nachbereitung einer Vorlesung und zur Prüfungsvorbereitung schätzen. Einige Vorlesungen werden durch interaktive, web-basierte Lehrmaterialien unterstützt, die ergänzend zu Präsenzveranstaltungen angeboten werden.

Auf sehr gute Resonanz bei den Studierenden stößt auch die Durchführung von Vorlesungen in Form des „blended learning“, bei dem Elemente des eLearning mit Präsenzveranstaltungen kombiniert werden. Bei dieser Form der Lehre können sich die Studierenden wesentlich aktiver einbringen als bei klassischen Formen der Lehre. Auch die bereits im Jahr 2005 eingeführte Online-Klausur für die Vorlesung Programmieren I hat ihre Einsatz-

Der gezielten Ausbildung von Teamfähigkeit und sozialer Kompetenz wird am Institut ebenso Rechnung getragen wie dem Erlernen einer praxisnahen Umsetzung der in der Lehre vermittelten Grundlagen und Konzepte.

fähigkeit im Massenbetrieb mit mehreren hundert Teilnehmerinnen und Teilnehmern inzwischen mehrfach erfolgreich bewiesen. Das dort eingesetzte Learning-Management-System ILIAS wird mittlerweile auch in vielen anderen Lehrveranstaltungen zur Unterstützung der Lehr- und Lernprozesse eingesetzt. Seit September 2007 liegen der Betrieb und die Wartung des Systems beim Rechenzentrum der Universität. Es soll zukünftig vor allem für interaktive e-Learning Konzepte der Lehre eingesetzt werden, da seit dem SS 2008 das mit maßgeblicher Beteiligung des AIFB entstandene KIT-Studierendenportal die elektronische Unterstützung des Lehr- und Lernbetriebs der Universität übernommen hat. Leider reichen die einsetzbaren Mittel derzeit nicht für eine universitätsweite Einführung der Möglichkeit von Onlineprüfungen aus. Auch für Programmieren I musste ab dem Wintersemester 08/09 wieder zur alten Papierklausur zurückgegangen werden.

Der gezielten Ausbildung von Teamfähigkeit und sozialer Kompetenz wird am Institut ebenso Rechnung getragen wie dem Erlernen einer praxisnahen Umsetzung der in der Lehre vermittelten Grundlagen und Konzepte. Diese moderne Form der Ausbildung beginnt schon im Grundstudium, z. B. mit der Projektausbildung EPP im Rahmen der Vorlesung Programmieren I, und setzt sich fort durch die feste Verankerung von Seminar-Praktika im Studienplan des Hauptstudiums sowie in den Modulen der Bachelor- und Masterstudiengänge.

Ein schönes Beispiel für den starken Praxisbezug der Lehrveranstaltungen des Institutes AIFB ist das im Wintersemester 07/08 gemeinsam mit dem SAP Research Center Karlsruhe durchgeführte Seminarpraktikum „ThinkTank“. In dem Seminar ging es darum, gemeinsam mit SAP Ideen zu den Themen Adaptive Mining und Grid Computing zunächst in Diskussionen zu entwickeln und in einer anschließenden Bearbeitungsphase weiterzuführen, um sie zu möglichen Patentanmeldungen zu bringen.

Durch eine Reihe aus Studiengebühren finanzierter Maßnahmen konnte der Lehrbetrieb für die Studierenden spürbar verbessert werden (mehr dazu im Text „Studiengebühren“ auf Seite 50). Auch im Bereich der Prüfungsanmeldung profitieren die Studierenden von einigen Neuerungen: als eine der ersten Einrichtungen der Fakultät nutzt das Institut AIFB das neue QISPOS-System der

Universitätsverwaltung für die Prüfungsanmeldung und Notenverbuchung. Damit wird den Studierenden die bequeme zeit- und ortsungebundene Online-Anmeldung über das Selbstbedienungsportal der Universität ermöglicht – ein Service, der von den Studierenden sehr positiv aufgenommen wird.

Die gute Resonanz der Lehrveranstaltungen des Instituts AIFB bei den Studierenden wurde im Berichtsjahr eindrucksvoll belegt durch das gute Ranking verschiedener Vorlesungen des Lehrkollegiums des AIFB bei den regelmäßig durchgeführten Lehr-evaluationen durch die Studierenden und speziell auch durch die exzellenten Plätze der Karlsruher Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Informationswirtschaft im CHE-Ranking der ZEIT sowie im Ranking der Zeitschrift Wirtschaftswoche, die jeweils die hohe Qualität und die interdisziplinären Profile unserer Studiengänge bestätigen (<http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de/ranking2.html>).

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 und Dienstleistungen 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 Schmeck)

Der effektive Einsatz und die effiziente Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik entwickeln 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 vielfach vernetzter Rechnerinfrastrukturen. Aktuelle Themenschwerpunkte sind die Entwicklung neuer Methoden und Architekturen für adaptive, selbstorganisierende Systeme durch Nutzung der Konzepte des Organic Computing sowie der Einsatz bio-inspirierter Verfahren in der Optimierung und bei der Gestaltung technischer Systeme.

Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme (Professor Oberweis, Professor Stucky)

Das Informationssystem eines Unternehmens umfasst die gesamte technische und organisatorische Infrastruktur der Informationsspeicherung und -verarbeitung. In diesen Bereich fallen insbesondere der Entwurf und das Management von Datenbankanwendungen, die informationstechnische Unterstützung von betrieblichen Abläufen sowie die strategische Informatikplanung und -organisation. Die Lehrveranstaltungen stellen anwendungsnahe und grundlagenorientierte Lösungen für diese Aufgaben vor. Hierbei spielt die adäquate Modellierung von Daten, Abläufen und Systemen eine zentrale Rolle.

Wissensmanagement (Professor Studer)

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

Komplexitätsmanagement (Professor Seese)

Wachsende Komplexität von Aufgabenstellungen und Systemen der modernen Wirtschaft ist u. a. durch Globalisierung, hohen Wettbewerbsdruck, wachsende Vernetzung und Informationsflut eine der Herausforderungen unserer Zeit, der es durch den sinnvollen Einsatz und die Beherrschung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien zu begegnen gilt. In den Lehrveranstaltungen geht es einerseits um Grundlagenwissen zum Verständnis komplexer Probleme und komplexer Systeme, andererseits um die Bereitstellung von Methoden, welche zu deren Beherrschbarkeit beitragen. Ein Schwerpunkt der Ausbildung liegt dabei auf Anwendungen in den Bereichen Finance sowie Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen.

Ökonomie und Technologie der eOrganisation (Professor Tai)

Gegenstand der Lehrveranstaltungen sind grundlegende Konzepte, Methoden und Technologien des Dienste-orientierten (service-oriented) Computing (SOC). Dies beinhaltet Sprachen zur Beschreibung, Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Anwendungsarchitekturen und Plattformen (Middleware) für eine netzbasierte Dienste-orientierte Infrastruktur. Ziel ist die Vermittlung von Kompetenzen zum Aufbau von Middleware zur Bereitstellung

von Services sowie zur verlässlichen, skalierbaren Ausführung von Web-basierten Diensten und deren Kompositionen in modernen verteilten Anwendungen und Architekturen (SOA). Diskutiert wird dabei sowohl die Bewertung von SOC aus softwaretechnischer als auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht anhand realer Fallbeispiele.

Software- und Systems Engineering

(Prof. Oberweis, Prof. Seese)

Softwaresysteme müssen systematisch entwickelt und in ihre inner- und überbetriebliche Anwendungsumgebung eingebettet werden. Für die effiziente Abwicklung derartiger Informatik-Projekte werden entsprechende Planungs- und Steuerungsmethoden benötigt. Die Lehrveranstaltungen im Gebiet Software- und Systems Engineering stellen sowohl grundlegende Methoden als auch Praxisbeispiele vor. In vorlesungsbegleitenden Übungen und Rechnerpraktika wird den Studierenden die Gelegenheit gegeben, Erfahrungen mit modernen Entwicklungswerkzeugen zu sammeln. In praxisnaher Projektarbeit werden neben Projektmanagement-Methoden und Techniken zum Qualitätsmanagement auch sog. Soft-Skills erworben bzw. trainiert.

Honorarprofessuren und Lehraufträge

Prof. Dr. Dietmar Ratz (Berufsakademie Karlsruhe) unterstützt das Institut AIFB durch Übernahme des Lehrauftrags für die Vorlesung „Programmierung kommerzieller Systeme: Anwendungen in Netzen mit Java“. Das Lehrangebot wird außerdem ergänzt durch Lehrveranstaltungen unseres Honorarprofessors Dr. Thomas Wolf in den Bereichen betriebliche Informationsverarbeitung und Enterprise Architecture Management. Als Lehrbeauftragte wirken zudem Dr. Andreas Abecker, Prof. Dr. Michael Bartsch, Dr. Ralf Kneuper, Dr. Martin Kreidler, Dr. Marco Mevius, Dr. Roland Schätzle und Dr. Frank Schlottmann am Institut AIFB.

Bereits im zweiten Jahr konnten Studiengebühren zur Verbesserung der Lehre eingesetzt werden. Die Zuweisung der Mittel erfolgte weitgehend wie im Vorjahr. Die durch Studiengebühren erreichten konkreten Verbesserungen im Lehrbetrieb am Institut AIFB werden hier kurz beschrieben.

Durch die Schaffung von zweieinhalb neuen, aus Studiengebühren finanzierten Mitarbeiterstellen wurden die Betreuungssituation und das Lehrangebot spürbar verbessert. Dank der zusätzlichen Mittel können insbesondere für die großen Lehrveranstaltungen „Grundlagen der Informatik I“, „Grundlagen der Informatik II“, „Programmieren I“ und „Programmierung Kommerzieller Systeme – Anwendungen in Netzen mit Java“ auch deutlich mehr Tutoren eingestellt werden. Dadurch ist eine individuellere Betreuung der Studierenden in kleineren Übungsgruppen möglich.

Die Vorlesung „Angewandte Informatik II“ vermittelt Techniken des Enterprise Computing: Konzepte, Methoden und Technologien für die Entwicklung moderner IT-Systeme zur Unterstützung verschiedener Arten des eBusiness. Dank zusätzlicher Mittel aus Studiengebühren konnte der Anteil praktischer Übungen deutlich erhöht werden. Dazu gehört u. a. die Einrichtung eines Servers, den die Studenten für Übungen zu Java Enterprise Edition und Web Services Computing nutzen können. Dadurch werden erstmalig in dieser Vorlesung neben Client-Umgebungen auch Server-Umgebungen des Enterprise Computing von Studenten praktisch erprobt. Durch die zur Bereitstellung und Pflege der Serverumgebung sowie zur Erstellung von Nutzungsanleitungen geschaffene halbe Mitarbeiterstelle in der Gruppe von Professor Schmeck wird zudem die Betreuung der Tutoren zur Vorlesung „Grundlagen der Informatik II“ verbessert. In einem Teil der Tutorien konnte ein Übungskonzept umgesetzt werden, das eine wesentlich aktivere Beteiligung der Studierenden unterstützt.

In der Gruppe von Professor Oberweis wird für die Studierenden ein interaktives Übungssystem für graphische Modellierungsaufgaben entwickelt. Die graphische Modellierung spielt in

vielen Fachgebieten eine wichtige Rolle; jedoch ist die Vermittlung von Anwendungswissen in traditionellen Vorlesungen und Übungen nur begrenzt möglich. Mit Hilfe der Mittel aus den Studiengebühren konnten eine Mitarbeiterstelle und zwei Tutorenstellen geschaffen werden, um graphische Modellierungsaufgaben zu erstellen und die Übungen der Studierenden betreuen zu können. Studierende werden durch diese Neuerung räumlich und zeitlich flexibel Übungsmöglichkeiten nutzen können. Das eingesetzte Übungssystem unterstützt die halbautomatische Korrektur der Übungsaufgaben, die Anwendung verschiedener Modellierungssprachen sowie die Kommunikation und Kollaboration unter den Studierenden und mit den betreuenden Lehrkräften.

In der Gruppe von Professor Studer wurde durch die Studiengebühren eine halbe Mitarbeiterstelle zur Überwachung und regelmäßigen Anpassung der Lehrinhalte an die aktuellen Entwicklungen sowie zur verstärkten Tutorenbetreuung geschaffen. So können die Lehrinhalte laufend überprüft, zeitnah nach neuen Entwicklungen aktualisiert und ausgebaut werden. Zudem kann die vergrößerte Anzahl von Tutoren dadurch sehr gut auf ihre Arbeit vorbereitet werden.

Auf Basis einer weiteren, bei Professor Seese eingerichteten halben Stelle können von der Gruppe nun Saalübungen und Online-Sprechstunden zu den Programmierveranstaltungen angeboten werden. Die Saalübungen finden alle zwei Wochen an drei Terminen à 90 Minuten statt. Die Studierenden können in der übungsfreien Woche selbst bestimmen, welche Konzepte in der kommenden Saalübung vertieft und anhand von Beispielen illustriert werden sollen. Inhalt der Saalübung ist primär die Unterstützung des Problemlösungsprozesses. Die Evaluation der Übungen ergab, dass das Angebot sehr gut angenommen und als wichtiger Bestandteil des Vorlesungskonzepts angesehen wird.

Auch auf Universitäts- und Fakultätsebene werden unterschiedliche Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre durch Studiengebühren finanziert. So steht den Studierenden seit dem Sommersemester 2008 mit dem Studierendenportal des KIT ein Internetportal zur Verfügung, das neben Vorlesungsarbeitsbereichen auch individuelle Studieninformationen bereithält. Das Institut AIFB war und ist an der Entwicklung des Studierendenportals beteiligt. Es wurden zwei wissenschaftliche Mitarbeiter neu eingestellt, die aus Studiengebühren finanziert werden. In enger Kooperation mit dem KIM-Projekt (Karlsruher Integriertes Informations-Management) sorgen sie dafür, dass für unsere Fakultät relevante Informationen über Studiengänge und Lehrveranstaltungen im Portal verfügbar gemacht werden.

Statistische Daten zur Lehre

Wintersemester 2007/2008

Klausurteilnehmer

1.294	Vordiplom/Bachelor, Hauptdiplom
523	Programmieren I
154	Programmierung kommerzieller Systeme (EBSS und Java)

Teilnehmer an Seminaren und Seminar/Praktika

577	Betreute Rechnerpraktika begleitend zur Vorlesung Programmieren I
165	Betreute Rechnerpraktika begleitend zur Vorlesung Programmierung kommerzieller Systeme (EBSS)
83	Seminare, Seminar/Praktika

Sommersemester 2008

Klausurteilnehmer

1.553	Vordiplom/Bachelor, Hauptdiplom
29	Programmieren I
305	Programmierung kommerzieller Systeme (EBSS und Java)

Teilnehmer an Seminaren und Seminar/Praktika

257	Betreute Rechnerpraktika begleitend zur Vorlesung Programmierung kommerzieller Systeme (Java)
90	Seminare, Seminar/Praktika

Weiterbildung – Lebenslanges Lernen an der Universität Karlsruhe

Das Weiterbildungsangebot der Universität Karlsruhe (TH) wird nicht nur auf die eingeführten Bachelorabschlüsse abgestimmt, sondern auch erweitert. So beteiligen sich die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und insbesondere das Institut AIFB an der HECTOR School of Engineering and Management, deren englischsprachige Masterstudiengänge mit Abschluss „Master of Science“ speziell auf die Anforderungen an künftige Führungskräfte zugeschnitten sind. Die Weiterbildungseinrichtung ist am International Department der Universität angesiedelt. Ihr Angebot zur berufsbegleitenden Fortbildung wird gemeinsam von den Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften getragen.

Die Masterstudiengänge der HECTOR School enthalten eine forschungsorientierte Erweiterung eines vorangegangenen Fachstudiums in Kombination mit praxisrelevanten wirtschaftswissenschaftlichen Komponenten. Wesentliches organisatorisches Element dieses interdisziplinär ausgelegten und fakultätsübergreifend organisierten Studienkonzeptes ist ein Teilzeitmodell, das es den Studierenden ermöglicht, unter Beibehaltung ihrer beruflichen Tätigkeit ein 18monatiges Studienprogramm erfolgreich zu absolvieren. Kriterien für die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem In- und Ausland sind deren Qualifikation und eine mindestens dreijährige Berufserfahrung. Die HECTOR School finanziert sich, wie international üblich, über Studiengebühren und wird von einem privaten Sponsor gefördert.

Das Angebot umfasst fünf postgraduale Weiterbildungsstudiengänge mit den möglichen Abschlüssen „Master of Science“ auf folgenden Gebieten: Management of Product Development, Production and Operations Management, Information Engineering, Financial Engineering, Embedded Electronic Systems Engineering.

Vorlesungen im Grundstudium

Grundlagen der Informatik I
Studer/Cimiano, SS08

Grundlagen der Informatik II
Schmeck, WS07, Branke/Mostaghim,
WS08

Programmieren I (Java)
Seese, WS07 und WS08

Vorlesungen im Hauptstudium

Programmierung kommerzieller Systeme: Anwendungen in Netzen mit Java Ratz (LA), SS08

Programmierung kommerzieller Systeme: Einsatz betrieblicher Standard-Software
Stucky/Klink, WS07, Oberweis/Klink, WS08

Algorithms for Internet Applications
Branke, WS07,
Schmeck/Branke, WS08

Angewandte Informatik I: Modellierung
Oberweis/Studer/Hitzler, WS07,
Oberweis/Studer/Rudolph, WS08

Angewandte Informatik II:
Informatiksysteme für eCommerce
Tai, SS08

Complexity Management
Seese, SS08

Computational Economics
Branke/van Dinther, WS07

Datenbanksysteme
Sommer, SS08

Datenbanksysteme und XML
Oberweis, WS07 und WS08

Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme
Klink, SS08

Effiziente Algorithmen
Schmeck, SS08

Enterprise Architecture Management
Wolf, WS07

Informations- und Wissensmanagement für Informationswirtschaft
Studer/Böhm/Buchmann, WS07

Intelligente Systeme im Finance
Seese/Schlottmann (LA), SS08

IT Complexity in Practice
Kreidler (LA), WS07 und WS08

Knowledge Discovery
Studer/Abecker (LA), WS07 und
WS08

Management von Informatik-Projekten
Schätzle (LA), SS08

Modellierung von Geschäftsprozessen
Mevius (LA), WS08

Naturinspirierte Optimierungsverfahren
Branke, SS08

Organic Computing
Mostaghim/Schmeck, SS08

Reifegradmodelle für die Software-
und Systementwicklung
Kneuper (LA), SS08

Ringvorlesung Graduiertenkolleg IME
Weinhardt/Dreier/Studer/Berninghaus/
Böhm/Geyer-Schulz/Hartenstein/
Seese/Sester/Uhrig-Homburg/Wald-
mann/Zitterbart, SS08,
Weinhardt/Dreier/Studer/Tai/Geyer-
Schulz/Hartenstein/Seese/Sester/
Uhrig-Homburg/Waldmann/Zitterbart/
Böhm/Ehrhart/Seifert, WS08

Semantic Web Technologies I
Hitzler/Rudolph, WS07 und WS08

Semantic Web Technologies II
Haase/Hitzler/Lamparter/Vrandecic,
SS08

Service-oriented Computing 1
Tai, SS08 und WS08

Software Engineering
Oberweis, WS07 und WS08

Softwaretechnik: Qualitäts-
management
Oberweis, SS08

Spezialvorlesung Informationssysteme:
Mobile Business
Stucky/Schiefer, WS07 und WS08

Strategische Planung der betrieblichen
Informationsverarbeitung
Wolf, SS08

Verteilte Datenbanksysteme:
Basistechnologie für E-Business
Oberweis, SS08

Vertragsgestaltung im EDV-Bereich
Bartsch (LA), SS08

Wissensmanagement
Studer/Abecker, SS08,
Studer/Vrandecic, WS08

Workflow Management
Oberweis, SS08

Seminar-Praktika

Rechnerpraktikum zu Programmieren I:
Java
Seese/Melcher/Küstermann, WS07,
Seese/Buchwald/Melcher, WS08

Rechnerpraktikum zu Programmierung
kommerzieller Systeme: Anwendungen
in Netzen mit Java
Ratz (LA)/Küstermann, SS08

Rechnerpraktikum zu Programmierung
kommerzieller Systeme: Einsatz
betrieblicher Standard-Software
Stucky/Klink, WS07, Oberweis/Klink,
WS08

Praktikum: Education in Programming
Projects
Seese/Mitschele, WS07,
Seese/Buchwald, WS08

Praktikum: Education in Programming
Projects 2
Seese, SS08

Seminar/Praktikum: Entwurf und Implementierung einer auf SOA basierenden Integrationslösung
Oberweis/Schmeck/Liu/Ried, SS08,
Oberweis/Schmeck/Ried/Keuter/Allerding/Vogel/Liu, WS08

Seminar/Praktikum: Intelligente Systeme im Finance
Seese/Schlottmann (LA)/Mitschele, WS07, Seese/Schlottmann (LA), WS08

Seminar/Praktikum: IT-Offshoring: Verteilte Software-Entwicklung in Kooperation mit St. Petersburg (Russland)
Oberweis/Tichy/Betz/Koschmider/Mäkiö, WS07,
Oberweis/Tichy/Betz/Mäkiö/Hickl, WS08

Seminar/Praktikum: Knowledge Discovery and Data Mining
Studer/Cimiano/Sorg/Volz, SS08

Seminar/Praktikum: Knowledge Portals: Semantisches und Multimediales Retrieval
Studer/Haase/Volz (LA), WS07

Seminar/Praktikum: Software-gestütztes Business Process Management
Seese/Buchwald, WS08

Seminar/Praktikum: Web Services
Tai/Agarwal/Kern/Zirpins, WS08

Seminare

Seminar: Akteure und Prozesse in der kollaborativen Softwareentwicklung
Stucky/Behm/Rashid, WS07

Seminar: Ausgewählte Themen des Software Engineering
Oberweis/Eichhorn/Klink/Ried, SS08

Seminar: Business Services
Weinhardt/Luckner/Riordan/Tai/Studer/Lamparter/Satzger/Neus, WS07

Seminar: Collective Intelligence
Studer/Braun/Hellinger/Sorg/Vrandečić, WS08

Seminar: Einsatz von XML in betrieblichen Anwendungen
Oberweis/Betz/Koschmider, SS08

Seminar: Elektronische Geschäftsbeziehungen im E-Business
Stucky/Povalej/Weiß, WS07, SS08 und WS08

Seminar: Entwicklung betrieblicher Informationssysteme
Oberweis/Klink/Ried/Trunko, WS07

Seminar: Entwurfsprinzipien für komplexe Systeme
Schmeck/Branke/Kamper/Mostaghim/ Pänke/Prothmann/Richter, WS07

Seminar: eOrganization: Situational Applications
Tai/Lamparter, WS08

Seminar: Game Playing Computers and Artificial Intelligence
Hitzler/Grimm, WS08

Seminar: Herausforderung Komplexität
Seese/Melcher, SS08

Seminar: Informationsverarbeitung in Finanzmärkten
Studer/Weinhardt/Hellinger/Riordan, SS08

Seminar: IT Service Management
Oberweis/Bartsch/Mevius/Schuster/Hickl, WS08

Seminar: Kollaboration und Lernen
Schmeck/Branke/Mostaghim/Prothmann/ Richter, SS08

Seminar: Mobile Business
Stucky/Schiefer/Decker/Issel/Mrozik,
SS08 und WS08

Seminar: Prozesse aus Komplexitäts-
sicht
Seese/Melcher, WS07

Seminar: SAP Think Tank data mining
Studer/Volz (LA), WS07

Seminar: Service Network Coordi-
nation
Tai/Zirpins, WS08

Seminar: Service Science, Manage-
ment and Engineering
Satzger/Tai/Lamparter/Luckner, SS08

Seminar: Social Choice Theory and
Artificial Intelligence
Hitzler/Qi, SS08

Seminar: Social Software Engineering
Stucky/Happel/Rashid, SS08

Seminar: Standards, Normen und
Best-Practice-Modelle für Entwicklung
und Betrieb von Softwaresystemen
Kneuper (LA)/Klink, WS08

Seminar: Technologiegestütztes
Lernen
Studer/Braun, SS08

Seminar: Think Tank – Internet der
Dienste und Dinge
Studer/Blau/Conte/Holtmann/Oberle,
WS08

Seminar: Wissensverarbeitung mit
neuronalen Netzen
Hitzler/Blohm, WS07

Diplomandenseminar: Effiziente
Algorithmen
Schmeck/Branke, WS07, SS08 und
WS08

Oberseminar: Betriebliche Informa-
tionssysteme
Stucky, WS07, SS08 und WS08

Oberseminar: Betriebliche Informa-
tionssysteme 2
Oberweis, WS07, SS08 und WS08

Oberseminar: Effiziente Algorithmen
Schmeck/Branke, WS07, SS08 und
WS08

Oberseminar: Komplexitäts-
management
Seese, WS07, SS08 und WS08

Oberseminar: Services
Studer/Tai/Weinhardt/Satzger, SS08
und WS08

Oberseminar: Wissensmanagement
Studer, WS07, SS08 und WS08

Kolloquien

Diplomandenkolloquium Wissens-
management
Studer/Hitzler, WS07, SS08 und
WS08

Doktorandenkolloquium: Information
Management and Market Engineering
Weinhardt/Dreier/Studer/Berninghaus/
Böhm/Geyer-Schulz/Hartenstein/
Seese/Sester/Uhrig-Homburg/Wald-
mann/Zitterbart, SS08,
Weinhardt/Dreier/Studer/Geyer-
Schulz/ Böhm/Seese/Sester/Uhrig-
Homburg/ Waldmann/Zitterbart/Ehr-
hart/Hartenstein/Seifert/Tai, WS08

Graduiertenkolloquium Angewandte
Informatik
Oberweis/Schmeck/Seese/Stucky/
Studer/Tai, WS07, SS08 und WS08

Kolloquium Angewandte Informatik
Oberweis/Schmeck/Seese/Stucky/
Studer/Tai, WS07, SS08 und WS08

	Partner
Seite 60	Partnerschaften Wissenschaft
64	Partnerschaften Netzwerke
66	Partnerschaften Wirtschaft
68	Partnerschaften Existenzgründungen
	Wissenstransfer
70	Verein AIK e.V.
74	21. AIK-Symposium „Komplexitätsmanagement von Geschäftsprozessen“
	Engagement in Gremien und Organe
76	Universitäre Gremien und Ämter
77	Außeruniversitäre Gremien und Organe
86	Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten und außeruniversitären Institutionen



Partner



08/09

In vielen Forschungs- und Entwicklungsprojekten arbeitet das Institut AIFB eng mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Hochschulen im In- und Ausland sowie in Forschungseinrichtungen der Industrie zusammen. Enge Kooperationen gibt es auch im Bereich der netzgestützten campusübergreifenden Lehre.

Deutsche Hochschulen und Forschungseinrichtungen

- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Kaiserslautern
Prof. Dr. Andreas Dengel
Prof. Dr. Anthony Jameson
Michael Sintek
Prof. Dr. Hans Uszkoreit
Prof. Dr. Wolfgang Wahlster
- European Media Laboratory (EML), Heidelberg
Dr. Isabel Rojas
- European Microsoft Innovation Center, Aachen
Marcel Tilly
- Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe
Ute Rusnak
Dr. Michael Schwantner
- Fernuniversität Hagen
Prof. Dr. Bernd Krämer
Prof. Dr. Gunter Schlageter
Prof. Dr. Hans-Werner Six
- FH Wiesbaden
Prof. Dr. Klaus North
- Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR) an der RWTH Aachen
Dr. Volker Stich
- FSU Jena
Prof. Dr. Rolf Niedermeier
- Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Prof. Dr. J. Rothe
- Hochschule Aalen
Prof. Dr. Rainer Schmidt
- Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Jan Mendling
- Katholische Universität Eichstätt
Prof. Dr. Jörg Desel
- Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken
Prof. Dr. Gerhard Weikum
- Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Dr. Heike Neuroth
- RWTH Aachen
Prof. Dr. Matthias Jarke
Prof. Dr. Wolfgang Thomas
- TU Berlin
Prof. Dr. Robert Tolksdorf
- TU Braunschweig
Prof. Dr. Sándor Fekete
Prof. Dr. Dirk C. Mattfeld
- TU Dresden
Prof. Dr. Franz Baader
Prof. Dr. Steffen Hölldobler
Prof. Dr. Renate Merker
- TU Ilmenau
Prof. Dr. Heidi Krömker
Prof. Dr. Manfred Kunde

- TU München
Prof. Dr. Arndt Bode
Prof. Dr. Martin Bichler
Prof. Dr. Wilfried Brauer
- Universität Augsburg
Prof. Dr. Wolfgang Reif
Prof. Dr. Theo Ungerer
- Universität Bochum
Dr. Christian Igel
Prof. Dr. Jan Lunze
Dr. Rolf Würtz
- Universität Bremen
Prof. Dr. Thomas Frauenheim
- Universität Duisburg-Essen
Prof. Dr. Ulrich Frank
- Universität Erlangen-Nürnberg
Prof. Dr. Jürgen Teich
- Universität Frankfurt/Main
Prof. Dr. Wolfgang König
Prof. Dr. Kai Rannenberg
Prof. Dr. Klaus Waldschmidt
- Universität Freiburg
Prof. Dr. Georg Lausen
Prof. Dr. Günter Müller
Prof. Dr. Thomas Ottmann
- Universität Halle
Prof. Dr. Paul Molitor
- Universität Hannover
Prof. Dr. Christian Müller-Schloer
Prof. Dr. Wolfgang Nejd
- Universität Heidelberg
Prof. Dr. Barbara Pæch
- Universität Hildesheim
Prof. Dr. Lars Schmidt-Thieme
- Universität Jena
Prof. Dr. Dietmar Fey
- Universität Kassel
Prof. Dr. Gerd Stumme
Prof. Dr. Udo Winand
- Universität Kiel
Prof. Dr. Manfred Schimmler
- Universität Koblenz-Landau
Prof. Dr. Steffen Staab
- Universität Leipzig
Prof. Dr. Heinrich Herre
Prof. Dr. Martin Middendorf
- Universität Lübeck
Prof. Dr. Stefan Fischer
Prof. Dr. Erik Maehle
- Universität Mannheim
Prof. Dr. Wolfgang Effelsberg
Prof. Dr. Armin Heinzl
Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt
- Universität Paderborn
Prof. Dr. Franz Rammig
- Universität Potsdam
Prof. Dr. Norbert Gronau
- Universität Rostock
Prof. Dr. Djamshid Tavangarian
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann
- Universität Stuttgart
Dr. David Böhringer
Prof. Dr. Frank Leymann
Prof. Dr. Bernhard Mitschang
Prof. Dr. Uwe Reyle
- Universität Trier
Prof. Dr. Henning Fernau
Dr. Michael Ley
Prof. Dr. Bernd Walter
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Prof. Dr. Gottfried Vossen

Universitäten und Forschungseinrichtungen in anderen europäischen Ländern

- British Telecom, Research Lab, Ipswich, Großbritannien
Dr. John Davies
- Catania University, Italien
Prof. Salvatore Greco
- Digital Enterprise Research Institute (DERI), Galway, Irland
Dr. Paul Buitelaar
Prof. Dr. Stefan Decker
- Eindhoven University of Technology, Niederlande
Prof. Dr. Hajo A. Reijers
- ETH Zürich, Schweiz
Prof. Dr. Lothar Thiele
- Free University of Amsterdam, Niederlande
Prof. Dr. Frank van Harmelen
- Free University of Brussels, Belgien
Prof. Dr. Robert Meersman
- INSEAD Fontainebleau, Frankreich
Prof. Dr. Stephen Chick
- Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA) Rhône-Alpes, Frankreich
Prof. Dr. Jérôme Euzenat
- Istanbul Technical University, Türkei
Dr. A. Sima Etaner-Uyar
- Jozef Stefan Institute Ljubljana, Slowenien
Marco Grobelnik
Dr. Dunja Mladenic
- Katholieke Universiteit Leuven, Belgien
Prof. Dr. Tom Holvoet
- Know-Center Graz, Österreich
Prof. Dr. Klaus Tochtermann
- Laboratory for Applied Ontology (ISTC-CNR), Rom, Italien
Dr. Aldo Gangemi
- Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Österreich
Prof. Dr. Dieter Fensel
Prof. Dr. Ronald Maier

Partnerschaften Wissenschaft

- Lero – The Irish Software Engineering Research Centre, Irland
Prof. Dr. Mike Hinchey
- Masaryk University Brno, Tschechische Republik
Prof. Dr. Petr Hlineny
- Open University, Milton Keynes, Großbritannien
Prof. Dr. John Domingue
Prof. Dr. Enrico Motta
- Poznan University of Technology, Polen
Prof. Dr. Roman Slowinski
- STI International, Wien, Österreich
Dr. Alexander Wahler
- Technical University of Lisbon, Portugal
Dr. Sofia Pinto
- Telefonica, Technological Strategy, Madrid, Spanien
Dr. V. Richard Benjamins
- Trinity College, Dublin, Irland
Dudley Dolan
- TU Graz, Österreich
Prof. Dr. Dr. h.c. Hermann Maurer
- TU Wien, Österreich
Prof. Dr. Schahram Dustdar
- Universidad de La Laguna, Spanien
Dr. Elena Sanchéz-Nielsen
- Universidad Politécnica de Madrid, Spanien
Prof. Dr. Asunción Gómez-Pérez
- Universität Bern, Schweiz
Prof. Dr. Sissel Guttormsen Schär
- Universität Groningen, Niederlande
Prof. Dr. Marco Aiello
- Universität Lugano, Schweiz
Prof. Dr. Cesare Pautasso
- Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spanien
Prof. Dr. Josep M. Fuertes
- Universität St. Gallen, Schweiz
Prof. Dr. Hubert Osterle
- Universität Tartu, Estland
Prof. Dr. Marlon Dumas
- Universität Tilburg, Niederlande
Prof. Dr. Mike Papazoglou
Prof. Dr. Willem-Jan van der Heuvel
- Universität Wien, Österreich
Prof. Dr. Dimitris Karagiannis
- Université Bordeaux, Frankreich
Prof. Dr. Bruno Courcelle
- Université Libre de Bruxelles, Belgien
Prof. Dr. Marco Dorigo
- Université Metz, Frankreich
Prof. Dr. Dieter Kratsch
- Université Gent, Belgien
Prof. Dr. Koen De Bosschere
- Université Utrecht, Niederlande
Dr. Hans Bodlaender
- University College London, Großbritannien
Prof. Dr. Wolfgang Emmerich
- University Durham, Großbritannien
Stephan Szeider
- University of Birmingham, Großbritannien
Dr. Andy Pryke
Prof. Dr. Xin Yao
- University of Hertfordshire, Großbritannien
Dr. Daniel Polani
- University of London, Großbritannien
Dr. Giovanna Di Marzo Serugendo
- University of Manchester, Großbritannien
Prof. Dr. Carole Goble
- University of Oxford, Großbritannien
Prof. Dr. Georg Gottlob
Prof. Dr. Ian Horrocks
- University of Sheffield, Großbritannien
Prof. Dr. F. Ciravegna
Prof. Dr. H. Cunningham
- University of Trento, Italien
Prof. Dr. Fabio Casati
Prof. Dr. Fausto Giunchiglia
- University of York, Großbritannien
Dr. Gianluca Tempesti
- University of Zagreb, FOI Varaždin, Kroatien
Prof. Dr. sc. Blaženka Divjak
Prof. Dr. Neven Vrcek
- Wirtschaftsuniversität Wien, Österreich
Prof. Dr. Wolfgang Janko

Universitäten und Forschungseinrichtungen in außereuropäischen Ländern

- Apex Data and Knowledge Management Lab, Shanghai Jiao Tong University, VR China
Prof. Dr. Yong Yu
- Beijing Institute of Technology, Peking, VR China
Prof. Dr. GAN, Renchu
- Bond University, Australien
Prof. Dr. Marcus Randall
- Brown University, Providence, USA
Prof. Dr. Franco Preparata
- Chinese Academy of Science, Beijing, VR China
Prof. Dr. Mao Cheng Cai
- Chinese University Hong Kong, VR China
Qin Weiping
- City University Hong Kong, VR China
Prof. Dr. Xiaotie Deng
- Griffith University, Brisbane, Australien
Dr. Andrew Lewis

- Hofstra University, Hempstead, NY, USA
Prof. Khalid S. Soliman
- HP Labs, Palo Alto, USA
Dr. Anupriya Ankolekar
Dr. Umesh Dayal
- IBM Research Center Almaden, San Jose, USA
Dr. Jim Spohrer
- IBM Research, New York, USA
Dr. Kamal Bhattacharya
- Indian Institute of Technology, Kanpur, Indien
Prof. Dr. Kalyanmoy Deb
- Kansai University, Japan
Dr. Tadahiko Murata
- Korea Advanced Institute of Technology KAIST, Gwahangno, Korea
Prof. Dr. Sang-il Oum
- Kunming University of Science and Technology, Kunming/Yunnan, VR China
Prof. Dr. YANG, Shengqing
- Nanyang Technical University, Singapur
Prof. Dr. Bertil Schmidt
- Osaka University, Japan
Prof. Dr. Koichi Kise
Prof. Riichiro Mizoguchi
- Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasilien
Prof. Dr. Daniel Schwabe
- Punjab College of Technical Education, Indien
Prof. Sandhir Sharma
- Rensselaer Polytechnic Institute, NY, USA
Prof. James A. Hendler
- RMIT University, Melbourne, Australien
Dr. Xiaodong Li
Prof. Dr. Heiko Schröder
- SAP Research, Palo Alto, USA
Dr. Paul Hofmann
- Sendai University, Japan
Prof. Dr. Takao Nishizeki
- Soongsil University, Seoul, Südkorea
Prof. Young-Tack Park
- Southern New Hampshire University, USA
Lundí Lewis
- SRI International, Menlo Park, USA
Dr. Vinay Chaudry
- Stanford University, Palo Alto, USA
Prof. M. Musen
Dr. Charles Petrie
- Tel Aviv University, Israel
Dr. Amiram Moshaiov
- The Aerospace Corporation, USA
Dr. Kirstie L. Bellman
- UC Berkeley – CITRIS, USA
Dr. Ravi Nemana
- University of Auckland, Neuseeland
Prof. Dr. Arkadii Slinko
- University of British Columbia, Kanada
Prof. Eric Wohlstadter
- University of Iowa, USA
Prof. Dr. Xiaodong Wu
- University of Nevada, Las Vegas, USA
Prof. Marcus Rothenberger, Ph.D.
- University of New South Wales, Canberra, Australien
Prof. Dr. Hussein A. Abbass
- University of New South Wales, Sydney, Australien
Prof. Dr. Boualem Benatallah
Dr. Oliver Diessel
Prof. Dr. Hossam ElGindy
Prof. Dr. C. R. MacIntyre
Dr. Nandan Parameswaran
Prof. Dr. Fethi Abderrahmane Rabhi
Prof. Dr. Pradeep Kumar Ray
- University of Newcastle, Australien
Dr. Stephan Chalup
Prof. Dr. M. Fellows
Dr. F. Rosamond
- University of Oregon, Eugene, USA
Prof. Dr. A. Proskurowski
- University of Queensland, Brisbane, Australien
Prof. Dr. N. Bergmann
Prof. Dr. Jadwiga Indulska
Prof. Dr. Peter Lindsay
- University of Rochester, Rochester, USA
Prof. Dr. L. A. Hemaspaandra
- University of Science and Technology, Qingdao, VR China
Prof. Dr. You Fu
- University of Southern California, Los Angeles, USA
Dr. Yuriy Brun
- University of Sydney, Australien
Dr. P. Buchen
Prof. Dr. Peter Eades
Prof. Dr. Albert Zomaya
- University of Technology Sydney, Australien
Prof. Dr. Carl Chiarella
Prof. Dr. E. Platen
- Victoria University of Wellington, Neuseeland
Prof. Dr. R. Downey
- Wonkwang University, Korea
Prof. Dr. Sung-Kook Han
- Wright State University, Ohio, USA
Prof. Dr. A. Sheth
- Yunnan University, Kunming/Yunnan, VR China
Prof. Li Tong

National und international beteiligt sich das Institut AIFB als aktives Mitglied an Forschungsschwerpunkten, Verbundprojekten, DFG-Schwerpunktprogrammen und einem DFG-Graduiertenkolleg.

DFG Graduiertenkolleg

Graduiertenkolleg IME

<http://www.ime.uni-karlsruhe.de>
Informationswirtschaft und Market Engineering
DFG GK 895

DFG Schwerpunktprogramme

Schwerpunktprogramm OC

<http://www.organic-computing.de/spp>
Organic Computing
DFG SPP 1183

Schwerpunktprogramm RR

<http://www12.informatik.uni-erlangen.de/spprr>
Rekonfigurierbare Rechensysteme
DFG SPP 1148

Universitäre Forschungsschwerpunkte

COMMputation

<http://www.computation.kit.edu>
KIT-Schwerpunkt COMMputation

Energie

<http://www.forschung.kit.edu/147.php>
KIT-Zentrum Energie

Verbundprojekte

ACTIVE

<http://www.active-project.eu>
Knowledge-Powered Enterprise
EU-FP7-215040

ARBEIT@VU

<http://www.virtuelleunternehmen.com>
Gestaltung der Arbeit in virtuellen Unternehmen
BMBF

eSkills Cert

<http://communities.cedefop.europa.eu/esf>
e-Skills Certification in Europe

Harmonise

<http://www.cepis-harmonise.org/harmonise/php/>
Survey of Certification Schemes for IT Professionals across Europe
towards Harmonisation
Europäische Kommission: EAC – Leonardo da Vinci

KIM

<http://www.kim.uni-karlsruhe.de>
Karlsruher integriertes Informationsmanagement
Zielvereinbarung der Universität Karlsruhe mit dem Land
Baden-Württemberg

MEREGIO

<http://meregio.forschung.kit.edu>
Aufbruch zu Minimum Emission Regions
BMWi

ModiFrame

<http://www.modiframe.de>
Entwicklung eines Frameworks für mobile Dienste
BMWi

NeOn

<http://www.neon-project.org>
Lifecycle Support for Networked Ontologies
EU FP6 IST-2006-027595

OUTSHORE

<http://www.outshore.de>
Studie und Methodikentwicklung zur Beurteilung der Erfolgsfaktoren bei der Vergabe von Softwareprojekten an Niedriglohnländer
BMBF

Robot2Business

<http://www.agrardienstleistungen.de/r2b/>
Informationstechnische Integration teilautonomer, mobiler Maschinen und Prozesse in Geschäfts- und Dienstleistungsmodelle
BMWi

SOA4ALL

<http://www.soa4all.eu>
Enabling a web of billions of services
EU-FP7-215219

VGU

<http://www.vg-u.de>
Virtual Global University
z. T. BMBF

X-Media

<http://www.x-media-project.org>
Large Scale Knowledge Sharing and Reuse Across Media
EU-FP6-26978

**Partnerschaften zwischen Hochschulen,
Wirtschaft und Verwaltung sind die Basis
effizienten Wissens- und Technologie-
transfers – in alle Richtungen.**

Seit vielen Jahren pflegt das Institut gute Kontakte zu Unternehmen der freien Wirtschaft, zu kommunalen Unternehmen, zu öffentlich-rechtlichen Anstalten und anderen Einrichtungen. Wir sind auch immer sehr daran interessiert, neue Kontakte aufzubauen. Die Kooperationen gewährleisten, dass Verfahren und Methoden, die in der Forschung entwickelt werden, im praktischen Einsatz erprobt werden können. Gleichzeitig wirken so die Belange und Erfordernisse der Praxis auf die Forschung zurück.

Auch viele kleinere Projekte werden mit Kooperationspartnern 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. Ständiger Kontakt mit dem Unternehmen bzw. der dortigen Fachabteilung ist wichtig, damit durch solche Projekte ein erfolgreicher Wissens- und Technologietransfer stattfindet und das Unternehmen von neuesten wissenschaftlichen Ergebnissen profitieren kann.

In der folgenden Liste sind die Unternehmen und Institutionen aufgeführt, mit denen das Institut AIFB im Berichtsjahr 2008 im Rahmen von Diplomarbeiten und kleineren Projekten kooperierte:

- ABAS Software AG, Karlsruhe
- Accenture, Sofia-Antipolis, Frankreich
- acp-IT AG, Stuttgart
- advion GmbH, Karlsruhe
- AICA, Mailand, Italien
- Airbus Deutschland, Hamburg
- AUDI AG, Ingolstadt
- BASF IT Services, Ludwigshafen
- BASF SE, Ludwigshafen
- BearingPoint, München
- Best Practice-IT/ G+F Verlags- und Beratungs- GmbH, Baden-Baden
- BITKOM e. V., Berlin
- BMW AG, München
- British Telecommunication PLC, London, Großbritannien
- Cadence Design Systems, München
- CDA IT Systems GmbH, Backnang
- CEPIS/ NIOC, Brüssel, Belgien
- CompTIA, Brüssel, Belgien
- CompTIA/ ILB, Brüssel, Belgien
- COMSOFT GmbH, Karlsruhe
- CyberForum e.V., Karlsruhe
- D+S solutions GmbH, Köln
- Daimler AG, Rastatt, Sindelfingen und Ulm
- DEKRA Akademie GmbH, Stuttgart
- DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Langen
- DLGI GmbH, Bonn
- DZ-Bank AG, Frankfurt (vormals GZ Bank AG, Frankfurt/Stuttgart)
- eCI@ss e.V., Köln
- Empirica GmbH, Bonn
- empolis knowledge management GmbH, Kaiserslautern
- Ericsson GmbH, Aachen
- European Microsoft Innovation Center, Aachen
- FIAT, Turin, Italien
- fluid Operations GmbH, Walldorf

- Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR), Aachen
- GfE – Gesellschaft für Energiewirtschaft mbH, Frankfurt/Main
- gloveler GmbH, Karlsruhe
- Heidelberg Cement AG, Heidelberg
- Hewlett Packard Laboratories, Palo Alto, USA
- IBM Deutschland Entwicklung GmbH, Böblingen
- IBM Research, Almaden & Watson Research Center, USA
- IFCC GmbH, Dieburg
- INFORMATION-TECHNOLOGY Promotion Agency (IPA), Tokio, Japan
- InFoScore-Unternehmensgruppe, Baden-Baden
- InfraserV GmbH & Co. Höchst KG, Frankfurt
- Intelligent Software Components (ISOCO), Madrid, Spanien
- itSMF e. V., Frankfurt
- iw-consult GmbH, Köln
- KaSyX GmbH, Karlsruhe
- Locom Consulting GmbH, Karlsruhe
- Lufthansa Cargo AG, Frankfurt
- Lufthansa Systems, Kelsterbach
- MBtech GmbH, Sindelfingen
- Microsoft Deutschland GmbH, München
- Mieschke Hofmann und Partner GmbH, Freiberg a. N.
- PTV AG, Karlsruhe
- Robert Bosch GmbH, Frankfurt
- Rolls-Royce, England
- SAP AG, Walldorf
- Siemens AG, München
- Siemens Medical, Oslo, Norwegen
- Smart4Mobile GmbH, Leipzig
- Software AG, Darmstadt
- Symbios AG, Karlsruhe
- Thames Communications, London, Großbritannien
- T-Labs, Berlin
- United Internet Media AG, Karlsruhe
- VIVAI Software AG, Dortmund
- Zühlke Engineering, Zürich, Schweiz
- Cirquent GmbH (vormals entory AG), Ettlingen
Projekt „BPM – Business Process Management“
- EnBW AG, Karlsruhe
Projekte „MEREGIO“, „ecar@home“
- FIDUCIA IT AG, Karlsruhe
Projekt „KUBIK – Kooperationsprojekt zur Unterstützung von Bankenlösungen mit Informations- und Kommunikationstechniken“
- Geyer & Weinig EDV-Unternehmensberatung GmbH, Ettlingen
Projekt „Business Process Monitoring“
- Hewlett Packard Laboratories Europe, Bristol, Großbritannien
Projekt „MoSaIC“
- Honda Research Institute Europe, Offenbach
Projekt „EVOLEARN – Evolution und Lernen“
- IBM Deutschland GmbH, Stuttgart
Projekt „MEREGIO“ sowie Public Private Partnership im Rahmen des Karlsruhe Service Research Institute (KSRI)
- ISB AG, Karlsruhe
Projekt „EWISU – Einführung von Wissensinformationssystemen in Unternehmen“
- msgGillardon AG, Bretten
Projekte „EPP – Education in Programming Projects“, „ISF – Intelligente Systeme im Finance“
- ontoprise GmbH, Karlsruhe
Projekte „NeOn“, „X-Media“
- pi-consult GmbH, Karlsruhe
Projekt „OUTSHORE“
- POET AG (vormals ems ePublishing AG), Karlsruhe
Projekt „Content Supply Chain Management“
- PROMATIS software GmbH, Ettlingen
Projekt „HORUS – Business Process Engineering“
- SAP AG, Walldorf (insbesondere SAP Research, Karlsruhe)
Projekte „EPP – Education in Programming Projects“, „eOrganization“, „MEREGIO“, „Strategic Value Nets“
- Siemens Business Services GmbH & Co. OHG, München
Projekt „Business Performance Management“
- systemplan GmbH, Durmersheim
Projekt „MEREGIO“
- YellowMap AG, Karlsruhe
Projekt „ModiFrame“

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

- ABB AG, Mannheim
Projekt „MEREGIO“
- CAS Software AG, Karlsruhe
Projekte „ModiFrame“, „Arbeit@VU“

Partnerschaften Existenzgründungen

Ehemalige AIFB-Absolventen haben eine stattliche Anzahl von Unternehmen gegründet. Nicht alle sind uns bekannt. Mit vielen dieser Unternehmen aber pflegen wir enge Kontakte und kooperieren in Forschung und Entwicklung.

Erfolgreiche Firmengründungen aus dem AIFB

Diese zwanzig Firmen beschäftigen nach unseren letzten Informationen zusammen über 1.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:

- adviion GmbH – advanced Information-Management & Internet Solutions, Karlsruhe
- argus-systems group GmbH, Gingen/Fils
- C + P Computer und Programme für Klein- und Mittelbetriebe GmbH, Insheim
- Centinet AG, Karlsruhe
- Cirquent GmbH, Ettlingen (vormals entory AG)
- Csion Consulting GmbH, Bad Homburg v.d.H.
- disy Informationssysteme GmbH, Karlsruhe
- EINS GmbH, Karlsruhe
- fluid Operations GmbH, Walldorf
- GENUSSREICH Weinversand, Karlsruhe
- innovate Software GmbH, Wildberg
- ISB AG, Karlsruhe
- Jato Consulting GmbH, München
- Mieschke Hofmann und Partner Gesellschaft für Management- und IT-Beratung mbH, zunächst Karlsruhe, inzwischen Freiberg a. N.
- ontoprise GmbH, Karlsruhe
- POET AG, Karlsruhe (vormals ems ePublishing AG)
- PROMATIS software GmbH, Ettlingen
- Raphael Volz Innovation Consulting GmbH, Loffenau
- sitewaerts GmbH, Karlsruhe
- The Nice Company/MAC Partnership, Friedrichsdorf

Auch die folgenden Unternehmen wurden mit Beteiligung von Absolventen des Instituts AIFB gegründet (von diesen Firmen sind uns aber keine weiteren Einzelheiten bekannt):

- Command AG, Ettlingen
- Kunming Jinding Weisiteng Information Technologie Ltd., Kunming, VR China
- Software-Haus, Schwäbisch Hall
- Theo Bär Unternehmensberatung, Schönau
- Unternehmensberatung Jürgen Rabold, Leuterbach

Der Verein für Angewandte Informatik Karlsruhe (AIK) ist ein Forum für einen lebendigen Gedankenaustausch zwischen Lehre, Forschung und Wirtschaft zu den Themen der Informatik sowie der Informations- und Kommunikationstechnologien in ihren Auswirkungen auf die Volkswirtschaft. Er soll als organisatorische Basis ein intensiveres Miteinander von Wirtschaft und Hochschulen fördern.

Der Verein wurde 1996 von Absolventen und Mitarbeitern des Instituts für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) der Universität Karlsruhe (TH) gegründet. Er ist dem Institut AIFB nach wie vor eng verbunden. Zur Zeit hat der AIK e.V. 158 Mitglieder, davon sind neun Firmenmitglieder. Diese stammen vornehmlich aus Karlsruhe und Umgebung. Die Mitgliedschaft ist jedoch ortsunabhängig.

In halbjährlich stattfindenden Symposien greift der AIK e.V. aktuelle Themen der Informatik auf. Namhafte Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft stellen in Vorträgen neue Entwicklungen vor. In fachlicher Diskussion werden die Themen sowohl aus der Sicht der Wissenschaft, als auch der Sicht der Wirtschaft betrachtet und diskutiert.

Der wirtschaftlich-wissenschaftliche 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 gemeinsam von der Wirtschaft und der Wissenschaft angepackt werden.

Wenn auch Sie diese Ziele unterstützen, werden Sie Mitglied des Vereins.

**Fruchtbarer Dialog:
Die Wissenschaft lernt von der Wirtschaft,
die Wirtschaft von der Wissenschaft**



Der Vorstand des AIK e.V. in seiner Zusammensetzung bis April 2009 (v.l.): Dieter Hertweck, Wolfried Stucky, Manfred Größer, Mohammad Salavati, Frank Schönthaler

Führungswechsel im Verein AIK

Seit dem 24.4.2009 hat der Verein AIK einen neuen Vorstand. Gewählt wurden als 1. Vorsitzender Prof. Dr. York Sure (GESIS, Bonn und Universität Koblenz-Landau), als 2. Vorsitzender Dr. Frank Schönthaler (Promatis, Ettlingen/Baden) und als Schatzmeister Dr. Daniel Sommer (Institut AIFB). Manfred Größer (Forschungszentrum Karlsruhe), langjähriger Schriftführer des Vereins, wurde in seinem Amt bestätigt.

Danke!

Die Mitglieder des Vereins AIK bedanken sich bei den ausscheidenden Vorstandsmitgliedern Prof. Dr. Dieter Hertweck und Dr. Mohammad Salavati für ihr ehrenamtlich geleistetes Engagement für den Verein. Dieter Hertweck führte den AIK e.V. als Vorsitzender von April 2004 bis April 2009. Mohammad Salavati hatte das Amt des Schatzmeisters seit der Gründung im Jahr 1996 inne. Beide setzen sich weiterhin im Rahmen ihrer Mitgliedschaft für die Belange der Angewandten Informatik ein.

**Prof. Dr. York Sure,
neuer Vorsitzender des AIK e.V.**

Der neue Vorsitzende des AIK e.V., Professor Dr. York Sure, ist wissenschaftlicher Direktor am Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (GESIS) in Bonn und Professor am Institut für Informatik der Universität Koblenz-Landau am Standort Koblenz. Sure absolvierte von 1992 bis 1999 in Karlsruhe den interdisziplinären Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Im Anschluss graduierte er 2003 am Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) der Universität Karlsruhe (TH) bei Professor Dr. Rudi Studer zum Dr. rer. pol. Nach der Promotion forschte und lehrte er als Nachwuchswissenschaftler an der Universität Karlsruhe (TH), als Gastprofessor an der Stanford University/USA und an der Universität Mannheim. 2006 wurde er für seine herausragenden Forschungsarbeiten auf dem Gebiet Semantischer Technologien und deren Einsatz in der industriellen Anwendung mit dem IBM UIMA Innovations-Preis ausgezeichnet. Von 2007 bis Mitte 2009 betreute er als Senior Researcher und Technischer Leiter bei SAP im Rahmen des deutschen Leuchtturm-Projektes THESEUS Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zum Anwendungsszenario TEXO - Business Webs im Internet der Dienste. Sure hat viel Erfahrung als Initiator und Koordinator von wissenschaftlichen Veranstaltungen wie beispielsweise dem bekannten Dagstuhl Seminar. Im kommenden Jahr zeichnet er für das Programm des Semantic Web Tracks der 19. Internationalen World Wide Web-Konferenz 2010 in Raleigh-Durham/USA verantwortlich.

Die Themen bisheriger AIK-Symposien:

- 2009 Web 3.0
- 2008 Komplexitätsmanagement von Geschäftsprozessen
- 2007 Intelligente Logistik
- 2007 Intelligente Wissensvernetzung
- 2006 35 Jahre Angewandte Informatik Karlsruhe
- 2006 Integriertes Risikomanagement
- 2005 Organic Computing
- 2005 Business Performance Management
- 2004 Usability Engineering
- 2004 Business Intelligence
- 2003 Herausforderung Komplexität
- 2003 E-Learning
- 2002 Outsourcing – Segen oder Fluch?
- 2002 Semantic Web
- 2001 Evernet – das Netz der Zukunft
- 2001 Natürlich optimieren!
- 2000 Agenten und elektronische Märkte!
- 2000 Wissensmanagement
- 1999 Geschäftsprozess-Engineering
- 1999 Sicherheit im Electronic Business
- 1998 Electronic Commerce
- 1998 Business Intelligence

Haben Sie Interesse am proaktiven Wissenstransfer? Dann werden Sie Mitglied des AIK e.V.! Wir freuen uns auf Sie!

Formulare zum Vereinsbeitritt finden Sie auf Seite 183 in diesem Bericht und auf der Homepage des Vereins unter <http://www.aik-ev.de>

**Vereinsführung AIK e.V.
ab 05/09:**

1. Vorsitzender

Prof. Dr. York Sure
GESIS - Leibniz Institute
for the Social Sciences
Lennéstr. 30
53113 Bonn
Tel.: + 49 (228) 22 81-145
Fax: + 49 (228) 22 81-121
york.sure@gesis.org

2. Vorsitzender

Dr. Frank Schönthaler
PROMATIS software GmbH
Pforzheimer Str.160
76275 Ettingen
Tel.: +49 (7243) 2179-17
Fax: +49 (7243) 2179-99
frank.schoenthaler@promatis.de

Schatzmeister

Dr. Daniel Sommer
Institut AIFB – Geb. 05.20
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
Tel.: +49 (721) 608-3710
Fax: +49 (721) 608-6582
sommer@aifb.uni-karlsruhe.de

Schriftführer

Dipl.-Wirtschaftsingen.
Manfred Größer
Forschungszentrum Karlsruhe
GmbH
Institut für Wissenschaftliches
Rechnen (IWR)
Hermann-v.-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Tel.: +49 (7247) 82 86 02
manfred.groesser@iwr.fzk.de

Vorsitzender des Kuratoriums

Prof. Dr. Wolfried Stucky
Institut AIFB – Geb. 05.20
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
Tel.: +49 (721) 608-3812
Fax: +49 (721) 608-5714
stucky@aifb.uni-karlsruhe.de

Vereinsanschrift

Verein AIK e.V.
Institut AIFB – Geb. 05.20
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe

21. AIK-Symposium „Komplexitätsmanagement von Geschäftsprozessen“

Geschäftsprozesse stellen die Grundlage wirtschaftlichen Zusammenarbeitens sowohl innerhalb als auch zwischen Unternehmen dar und haben damit maßgeblichen Einfluss auf den Geschäftserfolg der Unternehmen. Als wesentliche Herausforderung müssen sich dabei alle Sektoren einer Senkung der Kosten bei gleichzeitiger Berücksichtigung individueller Kundenwünsche stellen. Spezifische Kundenwünsche führen dabei zu einer erhöhten Anzahl von Produktvarianten und damit insgesamt zu einer immensen Komplexitätssteigerung des Herstellungsprozesses.

Eine Vielzahl weiterer Faktoren bewirkt einen Anstieg der Komplexität von Geschäftsprozessen, z. B. die steigende Dynamik, die Bildung von Wertschöpfungsnetzen und der daraus resultierende Koordinationsaufwand, Innovationen und Gesetzesänderungen. Zunehmende Komplexität kann zu höheren Kosten, verstärkter Fehleranfälligkeit und mangelhafter Transparenz führen. Somit kommt der Beherrschung der Komplexität von Geschäftsprozessen bei gleichzeitiger Sicherstellung der Konkurrenzfähigkeit eine besondere Bedeutung zu.

Beim 21. AIK-Symposium stellten Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft aktuelle Ansätze vor, mit denen sie sich der Herausforderung des Komplexitätsmanagements von Geschäftsprozessen stellen.

Der überwiegende Teil der Vorträge ist auf der Homepage des Vereins zum freien Zugriff bereitgestellt: <http://www.aik-ev.de>

Henrik Finn Brocke (links) wird für seine hervorragende Diplomarbeit von Professor Wolfried Stucky ausgezeichnet.



Ausgezeichnet!

Mit seiner Diplomarbeit „Prozessoptimierung mittels RFID in der Supply Chain der deutschen Möbelbranche“ lieferte Diplom-Informationswirt Henrik Finn Brocke die beste Diplomarbeit in der Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement ab. Er untersuchte darin den möglichen Einsatz und Nutzen von RFID-Chips in der Logistikkette vom Hersteller bis zum Endverbraucher. Brocke wurde dafür mit dem AIK-Diplomarbeitspreis ausgezeichnet. Seine Betreuer: Prof. Dr. Detlef Seese und Joachim Melcher.

21. AIK-Symposium „Komplexitätsmanagement von Geschäftsprozessen“ Karlsruhe, 25. April 2008

Agenda

- 13.00 - 14.10 Uhr Begrüßung
Prof. Dr. Dieter Hertweck,
1. Vorsitzender AIK e.V.
Prof. Dr. Detlef Seese,
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
- 14.15 - 14.50 Uhr Intelligente Verfahren zur Steuerung von Geschäfts-
prozessen
Markus Kress,
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
- 14.55 - 15.30 Uhr Prozessportale als Userfrontend für BPM und SOA –
bottom up-Ansatz zur Erfassung und Verwaltung
komplexer Geschäftsprozesse
Anton Hermann Kramm,
Audi AG, Ingolstadt
- 15.30 - 16.00 Uhr Kaffeepause
- 16.00 - 16.35 Uhr Lean Production für Banken – Erfahrungen bei der
Adaption auf die Finanzdienstleistungsbranche
Hagen Buchwald,
cirquent | softlab group GmbH, Ettlingen
- 16.40 - 17.15 Uhr Das Netz der Deutschen Bahn AG – Grundlagen der
operativen Steuerung eines komplexen Systems
Ludwig Christiany,
DB Netz AG, Frankfurt (Main)
- 17.20 - 17.55 Uhr Management von komplexen Geschäftsprozessen
mit Hilfe einer SOA/EAI/Blade Lösung
Dr. Olaf Zeitnitz,
Union IT Services GmbH, Frankfurt (Main)
- 18.00 - 18.15 Uhr Verleihung des AIK-Diplomarbeitspreises
- 18.15 - 18.30 Uhr Abschließende Worte
Prof. Dr. Wolfried Stucky,
Vorsitzender des Kuratoriums AIK e.V.
- ab 19.00 Uhr Abendessen

Durchgeführt mit freundlicher Unterstützung
der cirquent | softlab group GmbH, Ettlingen.

AIFB Engagement in Gremien und Organen

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

Universitäre Gremien und Ämter

Andreas Oberweis

- Mitglied mehrerer Berufungskommissionen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der Fakultät für Informatik
- Studiendekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Beteiligung an Berufungsverfahren anderer Universitäten als externer Gutachter
- Externer Fachgutachter im Rahmen von Akkreditierungsverfahren
- Mitglied des Fakultätsvorstands und des Fakultätsrats
- Faculty Information Officer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Mitglied des Prüfungsausschusses Informationswirtschaft
- Mitglied der Studienkommission Informationswirtschaft
- Programmdirektor für das Masterprogramm „Information Engineering“ an der Hector-School

Hartmut Schmeck

- Mitglied des Fakultätsrats
- Mitglied mehrerer Berufungskommissionen
- Mitglied des Senats und des KIT-Senats
- Mitglied mehrerer Ausschüsse des Senats
- Mitglied des KIT-Senatsausschusses für Informationsverarbeitung und -versorgung (IV-A)
- Wissenschaftlicher Sprecher KIT-Schwerpunkt COMMPutation

Detlef Seese

- Mitglied mehrerer Berufungskommissionen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Wolffried Stucky

- Mitglied mehrerer Gremien und Kommissionen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der Universität Karlsruhe (TH)
- Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (bis 30.09.2008)
- Mitglied des Senats der Universität Karlsruhe (TH) (bis 30.09.2008)

Außeruniversitäre Gremien und Organe

- Mitglied der Senatskommission für die Grundordnung (bis 30.09.2008)
- Ehrendoktor (Dr. oec. h.c.) der Universität St. Gallen
- Honorarprofessor (Advisory Professor) des Beijing Institute of Technology (BIT), Beijing, China
- Honorarprofessor (Advisory Professor) der Yunnan University, Kunming, China
- Gutachter im Akkreditierungsverfahren der Technischen Universität Clausthal für die Master-Studiengänge „Informatik“ und „Wirtschaftsinformatik“
- Beteiligung an Berufungsverfahren anderer Universitäten für die Fachgebiete Informatik/Praktische Informatik/Wirtschaftsinformatik im Rahmen der Erstellung von Gutachten

Rudi Studer

- Mitglied des Fakultätsrats
- Direktor Karlsruhe Service Research Institute (KSRI)

Stefan Tai

- Direktor Karlsruhe Service Research Institute (KSRI)

Katharina Issel

- Mitglied der Berufungskommission „Human Resource Management“ als Vertreterin der Gleichstellungsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Sanaz Mostaghim

- Vertreterin des wissenschaftlichen Dienstes im Fakultätsrat

Frederic Toussaint

- Mitglied im Ausschuss für Datenverarbeitung der Universität
- Vertreter des wissenschaftlichen Dienstes im Fakultätsrat

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.

Andreas Oberweis

- Mitglied im Vorstand der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. (Vizepräsident und Schatzmeister)
- Mitglied im Leitungsgremium des GI-Fachausschusses „Management der Anwendungsentwicklung und -wartung“
- Mitglied im Vorstand von CODATA Germany e.V.
- Mitglied im Wiss. Beirat des Fachinformationszentrums FIZ Karlsruhe
- Mitglied im Beirat des Projektes eSciDoc (Gemeinschaftsprojekt der MPG München und des FIZ Karlsruhe im Rahmen der eScience-Initiative des BMBF)
- GI-Vertreter im IFIP-Beirat
- Direktor Forschungsbereich „Software Engineering“ am FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (TH)
- Mitherausgeber der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK
- Associate Editor des Journals „Enterprise Modelling and Information Systems Architectures“
- Mitglied der Editorial Boards von „Information Systems and e-Business Management“ und „International Journal of Business Information Systems“

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- XML4BPM – 4. GI Workshop XML Integration and Transformation for Business Process Management, 26.-28.02.2008, München
- Integration von Produkten und Dienstleistungen – Hybride Wertschöpfung, Teilkonferenz der MKWI 2008, 26.-28.02.2008, München
- Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Teilkonferenz der MKWI 2008, 26.-28.02.2008, München

- 11th Int. Workshop Referenzmodellierung 2008, Teilkonferenz der MKWI 2008, 26.-28.02.2008, München
 - Modellierung 2008, 12.-14.03.2008, Berlin
 - 1. GI-Workshop Dienstleistungsmodellierung 2008, 14.03.2008, Berlin
 - Int. Conference Information Systems 2008, 09.-11.04.2008, Algarve, Portugal
 - InterPM 2008, 18.-19.04.2008, Glashütten (Taunus)
 - ISTA 2008 – 7th International Conference on Information Systems Technology and its Applications, 22.-25.04. 2008, Klagenfurt, Österreich
 - BIS 2008 – 11th Int. Conference on Business Information Systems, 05.-07.05.2008, Innsbruck, Österreich
 - GI-Workshop „Software-Architektur 2008“, 08.-09.05.2008, Augsburg
 - Leitung des Programmkomitees: Third AIS SIGSAND European Symposium on Analysis, Design, Use and Societal Impact of Information Systems 2008, 12.-13.06.2008, Marburg
 - CAISE'08, 18.-20.06.2008, Montpellier, Frankreich
 - ABS 2008 – SIWN International Conference on Adaptive Business Systems, 22.-24.07.2008, Glasgow, Großbritannien
 - IEEE Joint Conference on E-Commerce Technology and Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services 2008, 21.-24.07.2008, Chrystal City, USA
 - Workshop „Distributed Software Development – Methods and Tools for Risk Management“, 17.08.2008, Bangalore, Indien
 - Workshop „Management und Entwicklung von Unternehmensarchitekturen“, München, September 2008
 - Workshop „Integriertes Informationsmanagement an Hochschulen – Quo Vadis Universität 2.0?“, München, September 2008
 - EMISA-Fachgruppentreffen 2008 „Auswirkungen des Web 2.0 auf Dienste und Prozesse“, Sankt Augustin, September 2008
 - MoCoMed 2008 – 8. Workshop der GMSD-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, September 2008
 - GI-Fachtagung Software-Management 2008, Stuttgart, November 2008
 - CoopIS 2008 – 16th International Conference on Cooperative Information Systems, Monterrey, Mexiko, November 2008
 - GI-Fachtagung „MobIS 2008 – Modellierung betrieblicher Informationssysteme“, Saarbrücken, November 2008
- Hartmut Schmeck**
- Koordinator DFG-Schwerpunktprogramm 1183 „Organic Computing“
 - Stellv. Sprecher GI-Fachbereich „Technische Informatik“
 - Mitglied des gemeinsamen GI/ITG-Fachausschusses „Rechner- und Systemarchitektur – ARCS“
 - Mitglied der IEEE CIS Task Force on Organic Computing
 - Mitglied des Editorial Board: it – Information Technology, Oldenbourg Verlag
 - Mitglied im Informatik-Beirat des Oldenbourg Verlages
 - Mitglied und Chair von Programm- und Organisationskomitees diverser nationaler und internationaler Tagungen und Workshops
- 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
 - Mitglied in IEEE SMCS Technical Committee on Soft Computing und ERCIM Working Group Computing & Statistics des European Research Consortium for Informatics and Mathematics ERCIM

- Mitglied des Organisationskomitees: Mini-Workshop „Financial Markets: Market Mechanisms and Price Dynamics“, Karlsruhe, 16.-17.06.2008

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- FAW 2008 – The Second International Frontiers of Algorithmics Workshop, Changsha, China, 19.-21.06.2008
- SMC 2008 – The IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics: Special Track on Soft Computing, Singapur, 12.-15.10.2008

Wolffried Stucky

- Chairman of the CEN/ISSS Workshop on IT-Profiles and Curricula
- Mitglied des CEN/ISSS ICT Skills Workshop – Phase 3 „Development towards a European e-Competence Framework“
- Member of the European e-Skills Forum (ingerichtet von der Europäischen Kommission, DG Enterprise)
- Mitglied des Vorstandes und Schatzmeister des DVT Deutscher Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine e.V. (entsandt von der GI) (bis 31.12.2008)
- Vorsitzender des Kuratoriums des Vereins Angewandte Informatik Karlsruhe (AIK) e.V.
- Vorsitzender des Fachbeirates für den Europäischen Computer-Führerschein (ECDL – European Computer Driving License) der DLGI (benannt von der GI)
- Mitglied des Aufsichtsrates der Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information GmbH (entsandt von DMV und GI)
- Direktor Forschungsbereich „Software Engineering“ am FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (TH)
- Vorsitzender des Kuratoriums des Max-Planck-Instituts für Informatik in Saarbrücken

- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des IBFI – Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Schloss Dagstuhl (jetzt: Schloss Dagstuhl – Leibniz Zentrum für Informatik GmbH)
- Sprecher des wissenschaftlichen Beirats des eCI@ss e. V.
- GI-Fellow
- Mitglied und Chair von Programmkomitees diverser Konferenzen und Workshops
- Mitglied in Herausgebergremien diverser Fachzeitschriften und Buchreihen

Rudi Studer

- Präsident der Semantic Web Science Association (SWSA)
- Mitglied der IFIP-Working Group 2.6 „Data Bases“
- Vizepräsident des Semantic Technology Institute International (STI International)
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Know-Center, Graz
- Mitglied des Steering Committee des Digital Enterprise Research Institute der National University of Ireland (DERI), Galway
- Mitglied des Advisory Board: IEEE Intelligent Systems
- Mitglied des Scientific Steering Committee der European Semantic Web Conference Series (SCCESWCS)
- Mitglied des Steering Committee der Asian Semantic Web Conference (ASWC)
- Local Chair des Organisationskomitees: ISWC 2008 – International Semantic Web Conference, Karlsruhe, Oktober 2008
- Vorstand am FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (TH) und Direktor Forschungsbereich „Information Process Engineering“

Mitgliedschaften in Editorial Boards:

- ACM „Transactions on Internet Technology“ (TOIT)
- Elsevier Journal of Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web

- Data and Knowledge Engineering, Elsevier
- Journal on Universal Computer Science

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- WWW 2008 – 17th International World Wide Web Conference, Beijing, China, April 2008
- Workshop „Semantic Web for Health Care and Life Sciences“, WWW 2008 – 17th International World Wide Web Conference, Beijing, China, April 2008
- ESWC 2008 – 5th European Semantic Web Conference, Teneriffa, Spanien, Juni 2008
- Workshop „SemSearch2008 – Semantic Search 2008“, ESWC 2008 – 5th European Semantic Web Conference, Teneriffa, Spanien, Juni 2008
- I-KNOW 08 – 8th International Conference on Knowledge Management, Graz, Österreich, September 2008
- FIS 2008 – Future Internet Symposium, Wien, Österreich, September 2008
- STI Berlin PhD Workshop, Innovations 2008, Berlin, September 2008
- ER 2008 – 27th International Conference on Conceptual Modeling, Barcelona, Spanien, Oktober 2008

Stefan Tai

- Direktor Forschungsbereich „Information Process Engineering“ am FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (TH)
- Mitglied des Editorial Board: International Journal of Web Services Research
- Mitglied des Organisationskomitees/PC Co-Chair: Mashups 2008 – Second International Workshop on Web APIs and Services Mashups, Sydney, Australien, 01.12.2008

Gutachter für die folgenden Journals:

- ACM Transactions on Internet Technology
- ACM Transactions on Computer Systems
- ACM Transactions on Software Engineering and Methodology

- IEEE Transactions on Services Computing
- Concurrency and Computation: Practice and Experience (Wiley)
- VLDB Journal
- Intl. Journal Data and Knowledge Engineering (Elsevier)
- Intl. Journal on Business Process Integration and Management
- Group Decision and Negotiation (Springer)

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- BPM 2008 – 6th International Conference on Business Process Management, Mailiand, Italien, 01.-04.09.2008
- CEC 2008 – 10th IEEE Conference on E-Commerce Technology, Washington, DC, USA, 22.-24.07.2008
- WEWST 2008 – Third Workshop on Emerging Web Services Technology, Dublin, Irland, 12.11.2008
- Area Coordinator: ICSOC 2008 – 6th International Conference on Service Oriented Computing, Sydney, Australien, 01.-05.12.2008
- MW 2008 – Third Intl. Workshop on Middleware for Service-oriented Computing, Leuven, Belgien, 01.-05.12.2008

Stephan Bloehdorn

- Mitglied des Technischen Komitees: WCCI 2008 – World Congress of Computational Intelligence
- Co-Organisator: Workshop „SemSearch2008 – Semantic Search 2008“, ESWC 2008 – 5th European Semantic Web Conference, Teneriffa, Spanien, Juni 2008

Gutachter für die folgenden Journals:

- Information Processing & Management (Elsevier)
- Knowledge and Information Systems Journal (Springer)
- International Journal on Very Large Data Bases (Springer)

Sebastian Blohm

- Organisator: Workshop „High-level Information Extraction“, ECML/PKDD 2008

Jürgen Branke

- Mitglied des Scientific Advisory Board von SolveIT Software Inc.
- Mitglied der EU COST Action IC0702 „Combining Soft Computing Techniques and Statistical Methods to Improve Data Analysis Solutions“

Associate Editor folgender Journals:

- Journal of Heuristics (Springer Verlag)
- Evolutionary Computation Journal (MIT Press)

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- EvoSTOC 2008 – European Workshop on Evolutionary Optimization for Stochastic and Dynamic Environments, Neapel, Italien, 26.-28.03.2008
- NIDISC 2008 – International Workshop on Nature Inspired Distributed Computing, Miami, USA, 14.-18.04.2008
- WCCI 2008 – IEEE World Congress on Computational Intelligence, Hong Kong, 01.-06.06.2008
- ATC 2008 – International Conference on Autonomic and Trusted Computing, Oslo, Norwegen, 23.-25.06.2008
- BICC 2008 – IFIP Conference on Biologically Inspired Collaborative Computing, Mailand, Italien, 07.-10.09.2008
- PPSN 2008 – 10th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature, Dortmund, 13.-17.09.2008
- Ants 2008 – 6th International Workshop on Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence, Brüssel, Belgien, 22.-24.09.2008
- Technical Co-Chair: SEAL 2008 – International Conference on Simulated Evolution and Learning, Melbourne, Australien, 07.-10.12.2008

Hagen Buchwald

- Vorstandsvorsitzender CyberForum e.V.

Rebecca Bulander

- Mitglied der Mobilen Region Karlsruhe (MRK)
- Mitglied der Special Interest Groups (SIG) „Mobile Business“ und „CRM“ in bwcon – Baden-Württemberg: Connected e.V.

Philipp Cimiano

- Mitglied des Editorial Board: International Journal on Semantic Computing
- Gutachter für das Journal: Data & Knowledge Engineering (DKE)
- Mitglied des Organisationskomitees: OLP3 – 3rd Workshop on Ontology Learning and Population, ECAI 2008

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- IJCNLP '08 – Third International Joint Conference on Natural Language Processing
- NLDB '08 – International Conference on Natural Language and Information Systems
- ISWC '08 – 7th International Semantic Web Conference
- COLING '08 – International Conference on Computational Linguistics
- FOIS '08 – International Conference on Formal Ontology in Information Systems
- EKAW '08 – International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management
- OBIES '08 – Workshop on Ontology-based Information Extraction Systems, KI '08
- OntoLex '08 – Workshop on The role of ontolox resources in building the infrastructure of Web 3.0, LREC '08
- Workshop on Cross-Media Information Analysis, Extraction and Management, SAMT 2008

Gutachter für die folgenden Konferenzen:

- ICSC '08 – International Conference on Semantic Computing
- HLT/ACL '08 – Human Language Technology Conference and the Meeting of the Association for Computational Linguistics

Peter Haase

- Mitglied der W3C-Arbeitsgruppe „Web Ontology Language“
- Mitglied der OMG-Arbeitsgruppe „Ontology Working Group“
- Mitglied in den Wissenschaftlichen Gremien der Doktorandensymposien der ESWC 2008 und der ISWC 2008

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- ESWC 2008 – 5th European Semantic Web Conference
- SAC 2008 – ACM Symposium of Applied Computing
- 1st International Workshop on Emergent Semantics and Cooperation in Open Systems 2008
- EKAW 2008 – 16th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management
- CS-TIW 2008 – Conceptual Structures Tool Interoperability Workshop
- Semantic Search 2008 Workshop
- WORM-08 – International Workshop on Ontologies: Reasoning and Modularity
- Semantic Web for Health Care and Life Sciences Workshop, WWW 2008
- ISWC 2008 – 7th International Semantic Web Conference
- AIMSA 2008 – 13th International Conference on Artificial Intelligence: Methodology, Systems, Applications
- C&O-2008 – Fourth International Workshop on Contexts and Ontologies
- DIST2008 – Workshop on Data Integration through Semantic Technology
- INSEMTIVE 2008 – 1st Workshop on Incentives for the Semantic Web
- IWOD2008 – International Workshop on Ontology Dynamics

- OLP3 – 3rd Workshop on Ontology Learning and Population
- ONISW2008 – 2nd International Workshop on Ontologies and Information Systems for the Semantic Web
- TWOMDE'08 – Workshop on Transformation and Weaving Ontologies and Model Driven Engineering

Mitglied der Organisationskomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- ASWC 2008 – 3rd Asian Semantic Web Conference
- Co-Organisator: SeMMA 2008 – First International Workshop on Semantic Metadata Management and Applications

Pascal Hitzler

Mitgliedschaften in Editorial Boards:

- Buchreihe Begabtenförderung im MINT-Bereich, Aegis-Verlag, Ulm
- Journal Advances in Artificial Intelligence
- Journal of Artificial General Intelligence
- Editor-in-Chief: IOS Press book series „Studies on the Semantic Web“
- Atlantis Press book series „Thinking Machines“

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- ASWC 2008 – 3rd Asian Semantic Web Conference
- ISWC 2008 – 7th International Semantic Web Conference
- SBIA 2008 – 19th Brazilian Symposium on Artificial Intelligence
- JELIA 2008 – 11th European Conference on Logics in Artificial Intelligence
- SUM 2008 – 2nd International Conference on Scalable Uncertainty Management
- KR 2008 – 11th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning
- ECAI 2008 – 18th European Conference on Artificial Intelligence
- ESWC 2008 – 5th European Semantic Web Conference

- FICS 2008 – 1st International Conference on Foundations of Informatics, Computing, and Software
- WEBIST 2008 – 4th International Conference on Web Information Systems and Technologies
- Semantic Web Track, WWW2008 – 17th International World Wide Web Conference
- ISCAM 2008 – Conference on Applied Mathematics for undergraduate and graduate students
- SWS 2008 – 4th International Workshop on Scalable Semantic Web Knowledge Base Systems
- iCEP-FIS 2008 – 1st International workshop on Complex Event Processing for the Future Internet
- NEFORs 2008 – 2nd International Workshop on New forms of reasoning for the Semantic Web: scaleable, tolerant and dynamic
- C&O2008 – International Symposium on Combinatorial Optimization
- WORM-08 – International Workshop on Ontologies: Reasoning and Modularity
- DL2008 – 21st International Workshop on Description Logics
- AI Meets Business Rules and Process Management, AAI2008 Spring Symposium

Steering Committee Member folgender Konferenzen und Workshops:

- OWLED2008 DC – 4th Workshop on OWL: Experiences and Directions
- OWLED2008 – 5th Workshop on OWL: Experiences and Directions
- ICCS2008 – 17th International Conference on Conceptual Structures

Mitglied der Organisationskomitees folgender Workshops:

- Vice-Chair: RR2008 – The Second International Conference on Web Reasoning and Rule Systems
- Co-Chair: NatuReS – Nature inspired Reasoning for the Semantic Web, ISWC08
- Co-Chair: AST2008 – 3rd International Workshop on Applications of Semantic Technologies, Informatik2008
- Co-Chair: NeSy'08 – Fourth International Workshop on Neural-symbolic Learning and Reasoning, ECAI2008

- Co-Chair: ARea2008 – Advancing Reasoning on the Web: Scalability and Commonsense, ESWC2008
- Co-Chair: Dagstuhl Seminar on Perspectives of Recurrent Neural Networks – Models, Capacities, and Applications

Stefan Klink

- Initiator und Sprecher des GI-Arbeitskreises „Entwicklung Digitaler Bibliotheken“
- Mitglied des Leitungskreises der GI-Fachgruppe EMISA
- Mitglied des GI-Arbeitskreises „Flexible service- und prozessorientierte Informationssysteme“
- Gutachter für das Journal: International Journal on Document Analysis and Recognition
- Mitglied des Programmkomitees: 10th IBIMA Conference on Innovation and Knowledge Management in Business Globalization, Kuala Lumpur, Malaysia, 30.06.-02.07.2008
- Gutachter für die Konferenz: SIGSAND2008 – 7th Symposium on Research in System Analysis and Design
- Co-Chair des Organisationskomitees des Workshops: Digitale Bibliotheken: Herausforderungen und Lösungen

Agnes Koschmidr

Gutachterin für die folgenden Journals:

- International Journal of Business Process Integration and Management
- Information Systems Research

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- 9th Workshop on Business Process Modeling, Development, and Support
- Workshop „Verhaltensmodellierung: Best Practices und neue Erkenntnisse“
- IADIS International Conference eCommerce 2008

Markus Krötzsch

- Mitglied der Arbeitsgruppe „Web Ontology Language“, World Wide Web Consortium (W3C)

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- ALPSWS 2008 – 3rd International Workshop on Applications of Logic Programming to the (Semantic) Web and Web Services
- ICCS 2008 – 16th International Conference on Conceptual Structures
- OWLED 2008 DC – 4th International Workshop OWL: Experiences and Directions
- OWLED 2008 – 5th International Workshop OWL: Experiences and Directions

Mitglied der Organisationskomitees folgender Workshops:

- OWLED 2008 – 5th International Workshop OWL: Experiences and Directions
- SWKM 2008 – Workshop on Social Web and Knowledge Management

Roland Küstermann

- Mitglied der ILIAS-Baden-Württemberg-Gruppe und des ILIAS-Entwicklerteams

Sanaz Mostaghim

- Mitglied des Editorial Board: International Journal of Applied Metaheuristic Computing (IJAMC)

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- GECCO 2008 – Genetic and Evolutionary Computation Conference
- Congress on Evolutionary Computation 2008
- WSC 2008 – Online World Conference on Soft Computing in Industrial Applications
- NCA 2008 – Natural Computing and Applications Workshop, SYNASC 2008

Ingo Pänke

- Gutachter für das Journal: IEEE Transactions on Evolutionary Computation
- Mitglied des technischen Komitees: IEEE World Congress on Evolutionary Computation 2008

Roman Povalej

- Mitglied des Kuratoriums des Vereins Angewandte Informatik Karlsruhe (AIK) e.V.
- Mitglied des Editorial Board: Journal of Information and Organizational Sciences (University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics)
- Scientific Committee Member: 1st World Summit on the Knowledge Society, Athen, Griechenland, 24.-28.09.2008
- Mitglied des Programmkomitees des Workshops: ICT Professionalism, CECIS 2008 – Central European Conference on Information and Intelligent Systems, Varadin, Kroatien, 24.-26.09.2008

Mitglied der Conference Advisory Committees folgender Konferenzen:

- 9th IBIMA Conference 2008 – Information Management in the Modern Organizations, Marrakesh, Marokko, 05.-07.01.2008
- 10th IBIMA Conference on Innovation and Knowledge Management in Business Globalization, Kuala Lumpur, Malaysia, 30.06.-02.07.2008

Sebastian Rudolph

- Lokaler Organisator: RR2008 – 2nd International Conference on Web Reasoning and Rule Systems
- Mitglied des Organisationskomitees/Program Chair: CS-TIW 2008 – 3rd Conceptual Structures Tool Interoperability Workshop

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- NatuReS – Workshop on Nature inspired Reasoning for the Semantic Web

- CLA 2008 – 6th International Conference on Concept Lattices and Their Applications
- ICCS 2008 – 16th International Conference on Conceptual Structures
- ICFA 2008 – 6th International Conference on Formal Concept Analysis

Gunther Schiefer

- Mitglied der Mobilen Region Karlsruhe (MRK)

Daniel Sommer

- Sprecher der GI-Regionalgruppe Karlsruhe

Denny Vrandecic

- Administrator der kroatischen Wikipedia
- Mitglied des Organisationskomitees: Workshop „SWKM2008 – Social Web and Knowledge Management“, WWW2008

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- IUI 2008 Demo Track – Intelligent User Interfaces, Kanarische Inseln, Spanien, 13.-16.01.2008
- Poster Track ASWC2008 – 3rd Asian Semantic Web Conference, Bangkok, Thailand, 02.-05.02.2009
- WSPi2008 – Fifth International Workshop on Philosophy and Informatics, Kaiserslautern, 01.-02.04.2008
- LDOW2008 – Linked Data on the Web, WWW2008, Peking, China, 22.04.2008
- 4th Workshop on Scripting for the Semantic Web 2008, ESWC2008, Teneriffa, Spanien, 01.06.2008
- KRRSW2008 – International Workshop on Knowledge Reuse and Reengineering over the Semantic Web, ESWC2008, Teneriffa, Spanien, 01.06.2008
- Poster Track ESWC2008 – 5th European Semantic Web Conference, Teneriffa, Spanien, 01.-05.06.2008
- STI Berlin PhD Workshop, Xinnovations 2008, Berlin, 22.09.2008
- SWAP 2008, 5th Workshop on Semantic Web Applications and Perspectives, Rom, Italien, 16.-17.12.2008

Peter Weiß

- Mitglied in SoCoINET – Society of Collaborative Networks
- Leitung des Arbeitskreises „IT Service Management an Hochschulen“ des itSMF (IT Service Management Forum) Deutschland e.V.
- Mitglied der CEPIS Task Force on IT Professionalism
- Mitglied des Programmkomitees der Konferenz: IFIP WCC 2008 – ICT Professionalism and Competences
- Gutachter für die Konferenz: Pacific-Asia Conference on Information Systems 2008

Christian Zirpins

Gutachter für die folgenden Journals:

- IEEE Transactions on Software Engineering
- ACM Transactions on Internet Technology
- ACM Transactions on the Web
- Service-Oriented Computing and Applications
- Information & Software Technology
- Journal of Systems and Software
- IBM Systems Journal
- Management Research News
- Distributed and Parallel Databases (DPDB)

Co-Chair im Organisationskomitee und Mitglied des Programmkomitees des Workshops:

- WESOA 2008 – 4th Int. Workshop on Engineering Service Oriented Applications, Sydney, Australien, 01.12.2008

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- PNDS'08 – International Workshop on Petri Nets and Distributed Systems, Xi'an, China, 23.-24.06.2008
- ICIW 2008 – The Third International Conference on Internet and Web Applications and Services, Athen, Griechenland, 08.-13.06.2008
- MCEtech 2008 – 3rd International MCEtech Conference on e-Tech-nologies, 23.-25.01.2008 Montreal, Kanada

Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten und außeruniversitären Institutionen

Trotz der Belastung aller Institutsmitglieder durch die eigene Lehre hat sich das Institut auch im Berichtsjahr 2008 an der Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten, Universitäten und außeruniversitären Institutionen beteiligt.

Andreas Oberweis

- Programmdirektor Masterprogramm „Information Engineering“ an der Hector School
- Vorlesung „Information Systems Development“ im Studiengang Master of Business Informatics (MBI) der Virtual Global University (Betreuung mit Susan Hickl und Stefan Klink)
- Vorlesung „Information and Process Modelling“ im Basismodul aller Studiengänge der Hector School, zusammen mit Rudi Studer
- Vorlesung „Business Process Engineering“ im Studiengang „Master of Science in Information Engineering“ der Hector School, zusammen mit Wolffried Stucky (Betreuung mit Marco Mevius)
- Vorlesung „Software and Systems Engineering“ im Studiengang „Master of Science in Information Engineering“ der Hector School, zusammen mit Walter Tichy

Hartmut Schmeck

- Vorlesung „Algorithms for Internet Applications“ im Online-Studiengang „Master of Science in Information Systems“ des Verbundprojekts WINFOLine
- Vorlesung „IT-Aspects of eCommerce“ im Studiengang „Master of Science in Information Engineering“ der Hector School

Detlef Seese

- Vorlesung „Complexity Management“ im Studiengang „Master of Science in Information Engineering“ der Hector School

Wolffried Stucky

- Vorlesung „Datenbanksysteme“ (SS 2008) an der WU Wien
- Vorlesung „Business Process Engineering“ im Studiengang „Master of Science in Information Engineering“ der Hector School, zusammen mit Andreas Oberweis (Betreuung mit Peter Weiß und Christian Bartsch)

Rudi Studer

- Vorlesung „Information and Process Modelling“ im Basismodul aller Studiengänge der Hector School, zusammen mit Andreas Oberweis
- Vorlesung „Information and Knowledge Management“ im Studiengang „Master of Science in Information Engineering“ der Hector School, zusammen mit Klemens Böhm

Rebecca Bulander

- Vorlesung „Mathematik 2“ im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Pforzheim, Fakultät Technik

Philipp Cimiano

- Dozent der Semantic Web Akademie, Karlsruhe

Peter Haase

- Tutorial „Ontology Engineering and Plugin Development with the NeOn Toolkit“, ESWC 2008 – 5th European Semantic Web Conference, Teneriffa, Spanien, Juni 2008

Pascal Hitzler

- ESSLLI2008 Summer School
Lecture „Integrating Logic Programs and Connectionist Systems“

Stefan Klink

- Blockvorlesung „Semantic Web and Intelligent Agents“ an der Universidad de La Laguna, Spanien, Fakultät für Informatik (WS 2007/2008 und WS 2008/2009)

Joachim Melcher

- Vorlesung „Programmieren I“ an der Fachhochschule Ludwigshafen (WS 2008/2009)

Roman Povalej

- Vorlesung „Ausgewählte Themen der Informatik für Wirtschaftsinformatiker“ an der FH Trier (WS 2007/2008 und WS 2008/2009)
- Diplomarbeitsbetreuung an der Berufsakademie Karlsruhe

Sebastian Rudolph

- Vorlesung „Einführung in die Künstliche Intelligenz“ am Computerlinguistischen Seminar der Universität Heidelberg (SS 2008)

Gunther Schiefer

- Ausbilder für IT-Berufe

Frederic Toussaint

- Vorsitzender eines IHK-Prüfungsausschuss für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker/-in Systemintegration
- Vorlesungen „Einführung in die Rechnersysteme“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ an der Berufsakademie Karlsruhe, Studiengang Wirtschaftsinformatik

	Die Forschungsprojekte im Detail
Seite 90	Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen
102	Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme
116	Forschungsgruppe Wissensmanagement
126	Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement
134	Forschungsgruppe eOrganisation
136	Forschungsbereiche am FZI
	Kolloquien
140	Kolloquium Angewandte Informatik
142	Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik



Forschung



08/09

Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen

AIEB

Zentrales Thema der Forschungsgruppe ist die Entwicklung von Methoden für den wirtschaftlichen Einsatz moderner Rechnerinfrastrukturen zur Planung, Verbesserung und Ausführung von Informationsverarbeitungs-, Geschäfts- und Fertigungsprozessen. Von besonderem Interesse sind dabei vielfältig vernetzte, adaptive Systeme mit der Fähigkeit zur Selbstorganisation, deren Beherrschbarkeit und effiziente Nutzung ein wesentliches Ziel der Organic Computing Initiative ist. Diese wird durch die Koordination des gleichnamigen DFG Schwerpunktprogramms maßgeblich von uns beeinflusst. Neben grundlegenden Arbeiten zu Architekturen und Methoden des Organic Computing geht es um konkrete technische Anwendungen im Verkehr, in Service-orientierten Architekturen und – aufbauend auf unseren früheren Arbeiten im Projekt SESAM – um Anwendungen in der Energieversorgung. Daneben werden naturinspirierte Optimierungsverfahren weiterentwickelt, insbesondere für multikriterielle und dynamisch veränderliche Problemstellungen.

Unsere Forschung ist einerseits dem neuen KIT-Kompetenzbereich „Information, Kommunikation, Organisation“ zugeordnet, andererseits wirken wir aktiv im KIT-Schwerpunkt „COMMputation“ mit. „COMMputation“ adressiert die inhärente Verbindung von „Communication“ und „Computation“ in intelligenten Systemen.

In der folgenden Übersicht über die 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 2008:

Leiter
Sekretärin
Akad. Räte
Wiss. Mitarbeiter

Prof. Dr. Hartmut Schmeck
Ingeborg Götz
PD Dr. Jürgen Branke, Dr. Sanaz Mostaghim
Florian Allerdig, Matthias Bonn (bis 30.09.08),
Peter Bungert (bis 30.06.08), Christian Hirsch (seit
01.01.09), Andreas Kamper, Lukas König, Lei Liu,
Ingo Pänke (bis 31.07.08), Holger Prothmann,
Urban Richter, Stefan Thanheiser, Felix Vogel,
André Wiesner
M. Sc. Alaa Ismaeel (seit 03.03.08)

Stipendiat



Vorne (v. l.):
Sanaz Mostaghim,
Holger Prothmann,
Felix Vogel, Lei Liu,
Urban Richter
Mitte (v. l.):
Alaa Ismaeel,
Hartmut Schmeck,
Frederic Toussaint,
Andreas Kamper
Hinten (v. l.):
Florian Allarding,
Lukas König,
Jürgen Branke

Naturinspirierte Optimierung

J. Branke, P. Bungert, S. Mostaghim, I. Pänke

Viele praxisrelevante Optimierungsprobleme sind so komplex, dass sie mit bisherigen Optimierungsverfahren in realistischer Zeit nicht optimal gelöst werden können. In vielen Fällen eignen sich für die Bearbeitung dieser Probleme naturinspirierte Optimierungsverfahren, die in der verfügbaren Zeit in der Regel zu sehr guten Lösungen kommen. Naturinspirierte Optimierungsverfahren sind sehr vielfältig und werden seit Jahren in verschiedenen Anwendungsbereichen (z.B. Produktionsplanung, Logistik, Portfolio-Optimierung) sehr erfolgreich eingesetzt.



Jürgen Branke

Multikriterielle Optimierung

J. Branke, S. Mostaghim

In der **Multikriteriellen Optimierung** werden Optimierungsverfahren mit mehreren Zielkriterien untersucht, da viele praxisrelevante Anwendungssysteme unter mehr als einem Aspekt möglichst gut gestaltet werden müssen. Bei diesen Optimierungsproblemen gibt es im Allgemeinen keine eindeutig beste Lösung, die in der Erfüllung aller Kriterien optimal ist. Populationsbasierte Optimierungsheuristiken wie evolutionäre Algorithmen oder Particle Swarm Optimization (PSO) können hier gleichzeitig nach einer ganzen Menge Pareto-optimaler Lösungen suchen, aus denen der Anwender dann gemäß seiner Präferenzen auswählen kann. Im Berichtszeitraum wurden neue Varianten multikriterieller PSO-Verfahren entwickelt, die schneller bessere Lösungsmengen finden. Dabei wurde einerseits die Arbeitsweise der PSO verfeinert, andererseits wurde PSO mit lokaler Suche kombiniert.



Sanaz Mostaghim

Zur Bearbeitung von „**Many Objective Problems**“, bei denen sehr viele Zielkriterien zu beachten sind, wurde eine neue Variante von PSO entwickelt, die Lösungskandidaten mit Hilfe einer Ranking-Methode evaluiert und damit die Selektionswirkung verbessert. Die Analyse der Ergebnisse insbesondere für höherdimensionale Räume wurde durch die Entwicklung sogenannter Heatmaps erleichtert, welche die Korrelation zwischen Parameter- und Zielfunktionswerten veranschaulichen können.

Schließlich wurde an interaktiven evolutionären Algorithmen gearbeitet, die versuchen, während des Verlaufs der Optimierung die Benutzerpräferenzen bezüglich der Zielkriterien zu lernen, um anschließend die Suche auf den für den Nutzer besonders interessanten Bereich zu fokussieren.

Zur Reduktion der Laufzeit der populationsbasierten multi-kriteriellen Optimierung wurden verschiedene Möglichkeiten der **Parallelisierung** untersucht. Ein Schwerpunkt lag dabei auf der Nutzung heterogener Grids, wie sie beispielsweise durch Zusammenschluss der vorhandenen Infrastruktur in Unternehmen geschaffen werden können. Außerdem wurden Parallelisierungsmethoden auf Peer-to-Peer Systemen untersucht. In solchen Systemen kann der sogenannte „Churn“ Effekt auftreten, wenn einige Rechner zufällig das Netz verlassen und andere in das Peer-to-Peer System eintreten und damit die Leistung des gesamten Systems erhöhen. Dies beeinflusst die Qualität der Lösungen der parallelen multikriteriellen Optimierung. Im Rahmen dieser Arbeit wurden auch die Effekte von unzuverlässigen Umgebungen auf die Parallelisierung untersucht.

In der Praxis unterliegen viele Optimierungsaufgaben Unsicherheiten, etwa weil der Bewertung unsichere Prognosen zugrunde liegen, weil die Bewertung auf einer stochastischen Simulation beruht oder weil sich die Aufgabe dynamisch verändert. Bei der **Optimierung unter Unsicherheit** werden naturinspierte Optimierungsverfahren an derartig unsichere Randbedingungen angepasst.

Für Probleme mit Nebenbedingungen muss die Zulässigkeit einer Lösung mit ausreichender Wahrscheinlichkeit sichergestellt werden. Für diesen Anwendungsfall wurden effiziente Verfahren aus dem Bereich des Reliability Engineering zur Berechnung der Zuverlässigkeit einer Lösung in evolutionäre Algorithmen integriert und weiterentwickelt. Multikriterielle Optimierung erlaubt dann eine Untersuchung des Trade-offs zwischen Lösungsgüte und Zuverlässigkeit.

Für besonders risikoaverse Nutzer ist die Lösungsqualität im schlechtestmöglichen Fall ausschlaggebend. Die Bestimmung des schlechtestmöglichen Falls kann jedoch selbst ein schwieriges Optimierungsproblem sein. Hier wurden koevolutionäre Algorithmen ent-

wickelt, die parallel nach guten Lösungen und den entsprechenden schlechtesten Fällen suchen und sehr viel effizienter sind als Ansätze, die die Suche nach dem zu einer Lösung gehörigen schlechtesten Fall über ein „eingebettetes“ Optimierungsproblem lösen.

Eine besondere Herausforderung bei der Optimierung in Bezug auf den schlechtesten Fall tritt in Kombination mit multikriterieller Optimierung auf. Auch hier wurden neue Ansätze entwickelt, die erstmals die multikriterielle Optimierung unter worst-case Gesichtspunkten erlauben.

In der seit vielen Jahren bestehenden Kooperation mit der Firma Locom werden weiterhin Teilprobleme der Logistik untersucht. Die Logistik verursacht einen beachtlichen Teil der Gesamtkosten eines Produkts. Die Minimierung dieser Kosten ist daher ein wichtiges strategisches Ziel. Im Berichtsjahr ist vor allem die Entwicklung eines Verfahrens zur dynamischen Steuerung der Kommissionierung in einem Kleinteilelager hervorzuheben. Durch den Einsatz des entwickelten Verfahrens konnten ca. 50% der Wege im Lager eingespart werden.

Optimierung von rekonfigurierbaren Rechensystemen

P. Bungert

Seit 2003 besteht das mit dem DFG-Schwerpunktprogramm „Rekonfigurierbare Rechensysteme“ assoziierte **Projekt OPTREK (Optimierung auf Rekonfigurierbaren Rechensystemen – Evolvierbare Hardware)**. In diesem Projekt wird untersucht, inwieweit sich dynamisch rekonfigurierbare Rechensysteme effizient für die Implementierung von naturinspirierten Optimierungsverfahren verwenden lassen.

Die erste Projektphase bis 2006 konzentrierte sich darauf, Ameisenalgorithmen so zu modellieren, dass sie sich möglichst effizient in Hardware implementieren lassen. Die zweite Phase des Projektes baut auf den gewonnenen Kenntnissen und den neuen Algorithmen auf und beschäftigt sich mit dem Entwurf und der Optimierung von Hardware unter Verwendung evolutionärer Verfahren.

Zur Unterstützung und Beschleunigung dieser Verfahren soll dynamisch rekonfigurierbare Hardware verwendet werden. Dies ermöglicht es auch, die Verfahren in einem realistischen Szenario zu testen.

Verschiedene Umsetzungen der evolutionären Operatoren und unterschiedliche Bewertungsmethoden sollen den Erfolg bei Entwurf und Optimierung erhöhen.



Peter Bungert

Interaktionsprinzipien von Evolution und Lernen

Ingo Pänke

Im März 2008 endete das **Projekt Evolearn (Evolution und Lernen)** nach dreieinhalb Jahren Forschungsarbeit, die zu mehreren Veröffentlichungen in internationalen Fachzeitschriften, einer Auszeichnung auf einer internationalen Tagung sowie einer Dissertation führte.

Evolution und Lernen – die beiden Hauptanpassungsmechanismen in der Natur – dienen in der Informatik als Inspiration für die Entwicklung von Anpassungs- und Optimierungsalgorithmen, die auf den Interaktionsprinzipien von Evolution und Lernen basieren. Im Projekt Evolearn wurde mittels analytischer und simulationsbasierter Untersuchungen ein fundiertes Verständnis dieser Interaktionsprinzipien entwickelt. Dabei wurde insbesondere die Frage beantwortet, unter welchen Rahmenbedingungen eine algorithmische Kopplung von Evolution und Lernen vorteilhaft oder nachteilig ist.

Das Kooperationsprojekt wurde vom Honda Research Institute Europe GmbH, Offenbach a.M., sowohl finanziell als auch inhaltlich durch eine enge Zusammenarbeit gefördert.

Organic Computing

J. Branke, C. Hirsch, A. Kamper, L. König, H. Prothmann, U. Richter

Intelligente technische Anwendungssysteme agieren zunehmend in verteilten Szenarien, die starken dynamischen Veränderungen unterliegen. Bedingt durch eine Vielzahl beteiligter Komponenten und vielfältige Möglichkeiten der Interaktion mit der Umwelt steigen sowohl die Anforderungen als auch die Systemkomplexität stark an. Das von H. Schmeck koordinierte DFG-Schwerpunktprogramm Organic Computing beschäftigt sich deshalb mit der Fragestellung, wie sich diese komplexen Systeme sinnvoll beherrschen lassen. Gemäß der Vision des Organic Computing werden generische Konzepte für Systemarchitekturen und Verfahren entwickelt, die zu einer Toolbox für den Entwurf und den Betrieb dieser komplexen Systeme führen können. Dabei besteht eine der Kernherausforderungen darin, abzuwägen, wie groß das Potential der Selbstorganisation unter Berücksichtigung eines notwendigen Grades an Zuverlässigkeit, Robustheit und Flexibilität ist.

Auch im vierten Jahr des Schwerpunktprogramms sind wir neben der Organisation der SPP-zentralen Aktivitäten mit zwei For-

schungsprojekten vertreten, die jeweils gemeinsam mit der Arbeitsgruppe von Prof. Müller-Schloer (Leibniz Universität Hannover) bearbeitet werden:

Beobachtung und Kontrolle kollaborativer Systeme

J. Branke, U. Richter

Das Projekt **OCCS (Observation and Control of Collaborative Systems)** setzt auf der im Vorgängerprojekt Quantitative Emergenz entwickelten generischen Observer/Controller Architektur auf, die gesteuerte Selbstorganisation in technischen Systemen unterstützt. Im Fokus von OCCS stehen Lern- und Verteilungsaspekte. Lernen als Bestandteil der Controller ist mit Hilfe unterschiedlicher maschineller Lernverfahren möglich. Der Einsatz von Learning Classifier Systemen wurde erprobt. Zur Erhöhung der Lerngeschwindigkeit wurden Parallelisierungsstrategien entwickelt, in denen die zu bewältigenden Lernaufgaben in kleinere Teilaufgaben zerlegt, parallel gelöst und später wieder zu einem Gesamtergebnis zusammen gesetzt werden. Diese Konzepte wurden in Beispielszenarien aus dem Gebiet der Multiagentensysteme erprobt, sie führen auch im korrespondierenden Projekt OTC2 mit der Anwendung Organic Traffic Control zu Verbesserungen.



Ingo Pänke



Holger Prothmann

Organisches Steuerungssystem für Lichtsignalanlagen

J. Branke, H. Prothmann

Das Projekt **OTC2 (Organic Traffic Control Collaborative)** untersucht die Potenziale der Konzepte des Organic Computing bei der Steuerung von Lichtsignalanlagen in innerstädtischen Verkehrsnetzen. In der ersten Projektphase ist eine Architektur für eine adaptive und lernfähige Knotensteuerung entwickelt und implementiert worden. Die zweite Phase des Projekts untersucht Kooperationsmechanismen, um mittels koordinierter Steuerungen eine netzweite Optimierung zu erreichen.

Schwerpunkt des Projekts im Berichtsjahr war die Entwicklung eines dezentralen, selbstorganisierten Verfahrens zur verkehrsbahängigen Berechnung grüner Wellen. Durch die lokale Kooperation von Verkehrsknoten (und somit ohne den Einsatz einer zentralen Leitstelle) können grüne Wellen immer dort entstehen, wo es die aktuelle Verkehrssituation erfordert.



Urban Richter

In der verbleibenden Projektlaufzeit soll zudem ein hierarchischer Steuerungsansatz untersucht und mit den dezentralen Verfahren kombiniert werden. Der hierarchische Ansatz erweitert das Steuerungssystem auf der Netzebene um weitere Observer/Controller-Komponenten, die in die Koordination von Knotensteuerungen eingreifen können, um die Umsetzung planerischer Anforderungen zu ermöglichen. Eine derartige Architektur ist anwendbar auf eine Vielzahl von Problemen im Bereich Organic Computing.

Evoluieren von Verhalten in Roboterschwärmen

L. König

Angelehnt an das Schwerpunktprogramm „Organic Computing“ untersucht die Forschungsgruppe die **Entwicklung von Verhaltensprogrammen in Roboterschwärmen**. Mit Mitteln der evolutionären Optimierung wird in künstlichen Schwärmen von 20 bis 200 einfachen Robotern die Evolvierbarkeit der Steuerprogramme für verschiedene Verhaltensweisen in Abhängigkeit der Mutations- und Rekombinationsverfahren sowie des Selektionsmechanismus untersucht. Die Roboter haben nur eine lokale Wirkung und Sicht auf ihre Umwelt. Sowohl die Bewertung des Roboterhaltens als auch alle evolutionären Operatoren werden onboard ausgeführt, also basierend auf Sensorwerten der einzelnen Roboter und ohne Zugriff auf eine zentrale Steuereinheit. Das Verhalten der Roboter wird durch endliche Moore-Automaten modelliert, deren Zustände atomare Aktionen des Roboters kodieren; die Zustandsübergänge hängen von den empfangenen Sensorwerten ab. Es wurde eine Mutationsmethode entwickelt, die Teile des Automaten, die sich als gut erwiesen haben, graduell „erhärtet“, also vor weiterer Veränderung schützt, während nutzlosere Teile leichter verändert oder gelöscht werden können. Die Erforschung einer evolvierbaren Genotyp-Phänotyp-Abbildung ist geplant. Experimente wurden bislang auf der Jasmine-III-Roboterplattform und in der Simulation durchgeführt. In Zusammenarbeit mit dem Schwerpunktprogramm „Organic Computing“ ist außerdem der Aufbau eines Roboterlabors geplant, das Experimente mit komplexeren Robotern wie dem ePuck-Robot ermöglichen soll.

Effiziente dezentralisierte Energiesysteme

C. Hirsch, A. Kamper

Im Berichtszeitraum hat zusätzlich das interdisziplinäre **Projekt MEREGIO – Aufbruch zu Minimum Emission Regions** – begonnen, welches verschiedene Aspekte aus dem 2007 beendeten **Projekt SESAM – Selbstorganisation und Spontanität in liberalisierten und harmonisierten Märkten** – aufgreift. An dem Projekt sind neben 5 Instituten der Universität die Firmen EnBW (als Konsortialführer) sowie ABB, IBM, SAP und Systemplan beteiligt. MEREGIO ist eine der sechs Modellregionen des E-Energy Programms des BMWi (www.e-energy.info) mit einer Projektlaufzeit von vier Jahren.

Maxime von MEREGIO ist es, den Forderungen nach effizienteren dezentralisierten Energiesystemen durch die Integration fortschrittlichster Informations- und Kommunikationstechnologien in alle Teile der Energie-Wertschöpfungskette zu begegnen. Herzstück des Vorhabens ist ein Marktplatz zur effizienten und transparenten Koordination von Energieangebot, Energienachfrage und komplementären Dienstleistungen, welcher an die technische Energie-Infrastruktur über eine leistungsfähige rechtskonforme Informations- und Kommunikationsinfrastruktur gekoppelt ist.

Die entwickelten integrierten techno-ökonomischen Konzepte sollen in einem Modellversuch im Raum Karlsruhe/Stuttgart regional erprobt werden.

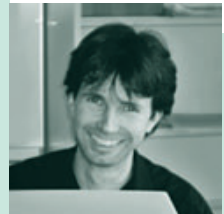
Zur Beurteilung der Wirksamkeit der entwickelten Maßnahmen wird zudem das Konzept einer „Minimum Emission“ Zertifizierung für Regionen entwickelt und in der Modellregion angewandt. Hiermit soll ein Instrument geschaffen werden, das die Wirksamkeit regionaler Konzepte zur Erhöhung der Energieeffizienz und Reduzierung der Treibhausgasemissionen prägnant und mit einer hohen Sichtbarkeit nach außen kommuniziert.



Lukas König



Christian Hirsch



Andreas Kamper

Service-orientierte Architekturen und Infrastrukturen

F. Allerdig, M. Bonn, L. Liu, F. Toussaint, S. Thanheiser, F. Vogel

Zunehmende Komplexität und wachsende Dynamik von Geschäfts- und Verwaltungsprozessen sind Kernherausforderungen an heutige Businessanwendungen und Softwaresysteme. Service-orientierte Architekturen und Infrastrukturen gewinnen bei ihrer Realisierung zunehmend an Bedeutung.

KIM (Karlsruher Integriertes Informations Management) Integriertes Prüfungs- und Vorlesungsmanagement sowie ein Studienassistenzsystem

F. Allerding, L. Liu (gemeinsam mit weiteren Lehrstühlen)

Ziel des universitätsweiten kooperativen Forschungs- und Entwicklungsprojekts ist die Realisierung und Integration der Dienstleistungen der Universität in einer serviceorientierten Architektur. Im Vordergrund stehen dabei zunächst das Prüfungs- und Vorlesungsmanagement sowie ein Studienassistenzsystem, welche über die beiden zentralen Studierenden- und Mitarbeiterportale in Verbindung mit einem Identitätsmanagement realisiert werden. Im Studierendenportal werden neben einem erweiterten Vorlesungsverzeichnis für alle Veranstaltungen komfortable Dokumentenablagensysteme, Foren und weitere unterstützende Werkzeuge angeboten. Die Anzeige des persönlichen Studienfortschrittes und die Integration eines E-Learning-Systems sind kommende Schwerpunkte. Wie bereits in den letzten Jahren wird die Forschungsgruppe weiterhin aktiv im Projekt mitwirken, vor allem im Bereich Lehrveranstaltungsmanagement und technische Unterstützung in der Lehre.

Fakultätsprojekt zur Anpassung von Arbeitsabläufen

B. Keuter (Forschungsgruppe Betriebliche Informationssysteme), F. Toussaint, F. Vogel

Zur Unterstützung der Einführung des Studierendenportals und der damit verbundenen Dienste wurde im Winter 2007/2008 eine Arbeitsgruppe **WiWi-KIM** eingerichtet. Die Gruppe erarbeitet Integrationskonzepte für die Anpassung von Arbeitsabläufen, die in Pilotanwendungen innerhalb der Fakultät umgesetzt werden und den Rollout der Services von KIM unterstützen.

Für die leichtere Bearbeitung von Vorlesungsdaten wurden zielgruppenorientierte Eingabewerkzeuge entwickelt. Durch den Einsatz serviceorientierter Architekturen konnte eine schreibende Schnittstelle für das Campus-Management-System entwickelt werden. Dadurch wird die Zusammenarbeit verschiedener proprietärer Universitätssysteme unterstützt und die mehrfache Datenhaltung für Modul- und Vorlesungsinformationen vermieden. Der Datenaustausch wurde automatisiert, einheitliche Informationen können online von verschiedensten Stellen abgerufen werden. Die entwickelten Ansätze wurden in das Studierendenportal übertragen. Damit stehen nun allen Studierenden der Universität Selbstbedie-

nungsfunktionen zur Verfügung, mit denen viele Daten rund um das Studium abgerufen werden können. Unterstützt durch Seminar/Praktika wurden zusätzlich eine Tutorienplanung und ein Bibliotheksreferenzsystem realisiert.

Organische Service-orientierte Architekturen

L. Liu

Nicht nur bei der Realisierung von Verwaltungsprozessen gewinnen Service-orientierte Architekturen (SOA) zunehmend an Bedeutung. Ihr Einsatz erlaubt es potentiell, Unternehmens-IT in Richtung einer stärkeren Kopplung von Business und IT umzugestalten. Entwurfsziel einer SOA ist ein flexibleres Zusammenspiel von IT-Infrastrukturen, Business-Anwendungen und Geschäftsprozessen im Unternehmen. Das SOA-Entwurfparadigma ermöglicht hierbei durch Schichtenbildung und Abstraktion der Geschäftsanwendungen einen nachhaltig tieferen Einblick in Strukturen und Abläufe betrieblicher IT. Es bietet jedoch kaum ausreichende Unterstützung zur Bewältigung von IT-Komplexität. Ziel des Projektes **Organische Service-orientierte Architekturen** ist es, Service-orientierte Architekturen mit Ansätzen des Organic Computing zu vereinen: Die durch Organic Computing ermöglichte Selbstorganisation von IT-Systemen erlaubt es potentiell, die von menschlichen IT-Administratoren und IT-Managern zu bewältigende Komplexität deutlich zu reduzieren.

Effiziente Prozesse und Methoden im IT Service Management

S. Thanheiser

Das Projekt KUBIK (Kooperationsprojekt zur Unterstützung von Bankenlösungen mit Informations- und Kommunikationstechniken), welches in Kooperation mit der FIDUCIA IT AG durchgeführt wird, zielt auf die Einführung und Weiterentwicklung von **effizienten Prozessen und Methoden im IT Service Management**. Zusätzlich zu seinem Fokus auf das Financial Management für IT-Services betrachtet das Projekt die Wechselwirkung zwischen den Strukturen im IT-Asset-Management, IT-Procurement, Capacity Management und Contract Management. Für die Zwecke der IT-Governance und des IT-Controllings werden IKT-gestützt gezielt benchmarkinggeeignete Kennzahlen konzipiert und erhoben.



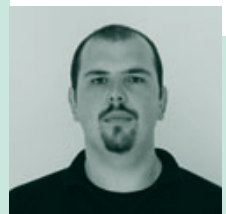
Florian Allering



Lei Liu



Felix Vogel



Stefan Thanheiser

Werkzeuge für die Parallelverarbeitung

M. Bonn, F. Toussaint

In diesem Forschungsbereich werden Werkzeuge und Methoden entwickelt, um die Ausführung von Rechenjobs in verteilten Rechnersystemen effizienter zu gestalten.

Mit **JoSchKa (Job Scheduling Karlsruhe)** wurde ein adaptives System zum Verteilen von Rechenjobs auf verschiedene, voneinander unabhängige Rechensysteme realisiert. Das entstandene Werkzeug kann durch Unterstützung verschiedener Betriebssysteme und Programmiersprachen universell eingesetzt werden. Zur Kommunikation werden ausschließlich Webtechnologien/Web-services eingesetzt, so dass es internetweit problemlos eingesetzt werden kann. Das System garantiert die Ausführung aller Rechenjobs auch bei Ausfall einzelner Rechenknoten und verteilt die verfügbare Rechenkapazität fair unter den vorliegenden Aufträgen. Die Zuteilung von Rechenjobs zu Rechenknoten erfolgt auf Basis der erwarteten Laufzeit der Jobs und der aufgrund ihres bisherigen Verhaltens geschätzten Zuverlässigkeit der Rechenknoten. Dies erlaubt trotz der nur unsicher bestimmbareren Rahmenbedingungen unter Einsatz diverser Heuristiken eine effizienzmaximierende Verteilung der Jobs.

Die aktuelle Version des Systems wird erfolgreich genutzt, um die zahlreichen Testläufe experimenteller Untersuchungen naturinspirierter Optimierungsverfahren auf den Poolrechnern der Fakultät und den Servern des Instituts auszuführen. Damit kann die potentiell verfügbare Rechenkapazität wesentlich besser als bisher auf die verschiedenen Benutzer bzw. deren Jobs verteilt werden, ohne dabei die anderweitige Nutzung einzuschränken.

eLearning

A. Wiesner

Wenn es um die Unterstützung von Bildungsprozessen geht, die durch Attribute wie „lebenslang“, „arbeitsprozessorientiert“, „zeitunabhängig“ oder „ortsungebunden“ charakterisiert werden, sind moderne Informations- und Kommunikationstechnologien nicht mehr wegzudenken.

Im Rahmen des Forschungsprojektes **Activity Tree Harvesting** werden insbesondere Verfahren zur Bestimmung ähnlicher Lernressourcen oder Lernarrangements in Learning-Object-Repositories und Verbänden von solchen entwickelt. Ein Recommender

System soll mit Hilfe dieser Verfahren die Erstellung multimedialer Kurse auf Basis wiederverwendbarer Lernmaterialien unterstützen und fördern.

Verwertet werden dabei die in SCORM-konformen Kursbeschreibungen vorliegenden Informationen zu Lernobjekten und Kursstrukturen. Sie ermöglichen eine kostengünstige Erweiterung bisheriger Retrieval-Verfahren, die überwiegend auf Metadatenbeschreibungen und Ontologien basieren.

Graph Zeichnen

M.Sc. Alaa Ismaeel

Graph Zeichnen befasst sich mit der visuellen geometrischen Darstellung von Graphen. Wichtige Einsatzbereiche umfassen z.B. Datenbankentwurf, Software Engineering oder den Entwurf von Leiterbahnen. Das Ziel beim Graph Zeichnen ist es, zu einem gegebenen abstrakten Graphen eine Zeichnung zu finden, die bezüglich verschiedener Kriterien wie Fläche, Anzahl von Kantenkreuzungen, Symmetrie, etc. optimal ist. Ändern sich die Graphen im Zeitverlauf, müssen die Zeichnungen entsprechend angepasst werden. Dabei ist es wichtig, den Nutzer möglichst nicht zu verwirren (Bewahrung der „mental map“) und die Änderungen auf ein Minimum zu beschränken.

Eine wichtige Klasse von Graphen sind hierarchische Graphen, bei denen die Knoten in Ebenen aufgeteilt werden und die Knoten, die zur selben Ebene gehören, in der gleichen horizontalen Linie platziert werden. Der Fokus des Forschungsprojekts liegt in der Entwicklung von Verfahren für die dynamische Darstellung von sich im Zeitverlauf ändernden hierarchischen Graphen, insbesondere unter Berücksichtigung der speziellen Charakteristika und geometrischen topologischen Eigenschaften von hierarchischen Graphen. Das Ziel ist, allgemeinere und effizientere Algorithmen für die Bewahrung der „mental map“ des Nutzers beim Zeichnen dynamischer hierarchischer Graphen zu entwickeln.



Matthias Bonn



Frederic Toussaint



André Wiesner

Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

Andreas Oberweis und Wolffried Stucky leiteten die Forschungsgruppe „Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“ im Jahr 2008 gemeinsam. An beiden Lehrstühlen wurden Forschungsvorhaben und Dissertationen abgeschlossen, neue Projekte begonnen und neue Forschungsschwerpunkte gesetzt. Neu hinzugekommen sind unter anderem Arbeiten zum Dokumentenmanagement und zur Prozesskonfiguration für kundenspezifische Dienstleistungen. Im Forschungsgebiet „Mobile Business“ wurden außerdem neue Schwerpunkte zur Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme, zu Customer-Relationship-Management-Systemen unter Nutzung mobiler Endgeräte sowie zur Vereinfachung mobiler Mehrwertdienstleistungen gesetzt.



Die Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme im Berichtsjahr 2008:

Leiter	Prof. Dr. Andreas Oberweis, Prof. Dr. Dr.h.c. Wolffried Stucky
Sekretärinnen Wiss. Mitarbeiter	Michaela Fischer, Helga Neher (bis 30.09.2008) Stefanie Betz, Michael Decker, Henning Dierolf (bis 31.03.2008), Daniel Eichhorn, Susan Hickl, Katharina Issel, Björn Keuter, Dr. Stefan Klink, Dr. Agnes Koschmider, Yu Li, Andrea Löhnert, Viktoriya Lutz, Joanna Mrozik, Roman Povalej, Daniel Ried, Gunther Schiefer, Peter Stürzel (seit 01.07.2008), Ralf Trunko, Dr. Peter Weiß, Huayu Zhang (seit 01.12.2008)
Doktoranden	Rebecca Bulander (bis 29.04.2008), Eulálio Campelo, Tamara Högler, Thomas Karle, Kirsten Keferstein, Zornitza N. Podolecheva, Cornelia Richter-von Hagen, Rolf Stephan
Ausländische Gäste	Dr. Haiying Che (bis 07.11.2008), Dr. Huiying Gao (seit 07.11.2008)



Vorne (v. l.): Yu Li,
Stefanie Betz,
Huayu Zhang,
Stefan Hellfeld,
Daniel Eichhorn,
Daniel Ried,
Andreas Oberweis,
Wolffried Stucky,
Thomas Schuster,
Michael Decker,
Jan Wiesenberger,
Peter Stürzel,
Marco Mevius
Hinten (v. l.):
Björn Keuter,
Katharina Issele,
Joanna Mrozik,
Stefan Klink,
Susan Hickl,
Gunther Schiefer,
Roman Povalej

Collaborative Business Performance Monitoring (CBPM)

M. Mevius, A. Oberweis

Das erfolgreiche Management und damit das Planen, Steuern und Kontrollieren von unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Geschäftsprozessen stellt einen zentralen Erfolgsfaktor für Unternehmen dar. Die Unternehmen verfolgen dabei sowohl langfristige (strategische) als auch kurzfristige (operative) und mittelfristige (taktische) Ziele. Zur Darstellung der Auswirkungen von betrieblichen Aktivitäten auf diese Ziele dienen quantitative Größen (Kennzahlen) und entsprechende Bewertungsansätze (Kennzahlensysteme).

Ein Defizit bisheriger Modellierungssprachen, Methoden und Werkzeuge zum kennzahlenbasierten Management von Geschäftsprozessen besteht darin, dass Geschäftsprozesse und Kennzahlen getrennt modelliert werden. Kausale Zusammenhänge zwischen Kennzahlen und Geschäftsprozessen werden lediglich durch Plausibilitätsprüfungen ermittelt und können weder validiert noch verifiziert werden. Eine wechselseitige rechnergestützte Konsistenzprüfung wird aufgrund fehlender formaler Modellierungssprachen nur unzureichend unterstützt.

Im Rahmen des Projekts wird eine Vorgehensweise auf Basis sogenannter Performance-Netze konzipiert, die einen phasenübergreifenden Ansatz zum kennzahlenbasierten Management von Geschäftsprozessen beinhalten wird. Performance-Netze sind eine



Marco Mevius

Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

Variante von höheren Petri-Netzen und erlauben die integrierte Darstellung von Geschäftsprozessen, der dafür relevanten Kennzahlen und definierten Zielwerte sowie entsprechender Korrekturprozesse. Anhand von Fallstudien wird evaluiert, wie Performance-Netze die schrittweise Modellierung von semi-formalen, anwendungsnahen, einfachen Petri-Netzen zu formalen, maschinell ausführbaren, kennzahlenbasierten höheren Petri-Netzen unterstützen. Ein Software-Prototyp für das kennzahlenbasierte Management von Geschäftsprozessen wird implementiert.

Virtual Global University (VGU): School of Business Informatics

S. Hickl, S. Klink, A. Oberweis

Die E-Learning-Aktivitäten wurden im Rahmen des Studiengangs MBI („Master of Business Informatics“) der Virtual Global University (VGU) weitergeführt. Die VGU, die aus einem Netzwerk von renommierten Professoren besteht, bietet einen virtuellen Studiengang der Wirtschaftsinformatik an und stützt sich dabei ausschließlich auf E-Learning-, Internet- und Multimedia-Technologien. Die Studierenden haben die Möglichkeit, einen Master-Abschluss zu erlangen. Die Forschungsgruppe beteiligte sich mit den Kursen „Information Systems Development“ und „Software Engineering Management“.

Studienassistenzsysteme und Lehr-/Lernunterstützung

B. Keuter, S. Klink, A. Koschmider, A. Oberweis, D. Ried

Mit den Ergebnissen des Projekts Studienassistenzsysteme soll es Lernenden und Lehrenden ermöglicht werden, umfassende Informationen und Hinweise über studienrelevante Vorgänge übers Internet einzusehen, damit ein individueller effizienter Studienverlauf erreicht werden kann. Das System unterstützt die Studierenden während ihres gesamten Studiums, indem beispielsweise juristisch komplexe Texte wie die Prüfungsordnung in leicht verständlicher graphischer Darstellung präsentiert werden. Die Arbeiten werden vom Land Baden-Württemberg und der Universität Karlsruhe (TH) finanziert und sind Teil des Projektes Karlsruher Integriertes InformationsManagement (KIM) an der Universität Karlsruhe.

Interaktives Übungssystem für graphische Modellierungsaufgaben

S. Hickl, A. Oberweis

Mit Hilfe eines interaktiven (internetbasierten) Übungssystems soll Studierenden die Möglichkeit gegeben werden, graphische Modelle am Rechner zu entwickeln. Die Modellierung wird teilweise automatisch unterstützt, etwa im Hinblick auf die Einhaltung syntaktischer Regeln. Bei Einsatz des Systems in Übungen wird die Modellierungstätigkeit durch Tutoren unterstützt, die bei Problemen weiterhelfen und die Modelle korrigieren. Die Menge der unterstützten Modellierungssprachen sowie die Collaboration-Funktionalität sollen schrittweise erweitert werden.



Susan Hickl

Modellierungsunterstützungssysteme für Geschäftsprozesse

A. Koschmider, A. Oberweis

Im Rahmen dieses Projekts wird ein Unterstützungssystem für die Geschäftsprozessmodellierung entwickelt. Die Modellierungsunterstützung wird über zwei Komponenten erreicht. Über eine Suchmaske kann der Benutzer nach bereits modellierten Prozessteilen in einer Prozessbibliothek suchen. Eine Empfehlungskomponente kann aufgerufen werden, wenn das System dem Benutzer Prozessteile passend zu seinem gerade bearbeiteten Prozessmodell aus der Prozessbibliothek vorschlagen soll. Die Rangordnung der Prozessmodellvorschläge hängt vom Ähnlichkeitsgrad zwischen den Suchkriterien und den Elementnamen der Prozessmodellteile in der Prozessbibliothek und vom impliziten Benutzerfeedback ab. Zur Entscheidung für ein passendes Prozessmodellteil aus der Empfehlungsliste kann der Benutzer soziale Netzwerke heranziehen, die ihm Entscheidungsmuster anderer Benutzer anzeigen.



Björn Keuter

Integratives, prozessbasiertes Risikomanagement am Beispiel der verteilten Softwareentwicklung

S. Betz, A. Oberweis

In diesem Projekt wird ein prozessbasiertes Modell zur Unterstützung des Risikomanagements während des gesamten Produkt-Life-Cycle erstellt. Im ersten Schritt werden die Risiken, die in der verteilten Softwareentwicklung auftreten, durch ein



Agnes Koschmider



Daniel Ried

Reifegradmodell identifiziert und analysiert. Darauf aufbauend soll das Modell durch szenariobasierte Analyse eine systematische und konsistente Risikokontrolle unterstützen. Die Projektsteuerung wird durch die Simulation des Softwareentwicklungsprozesses, die systematische Identifikation der Verantwortlichkeiten und die Zuweisung von Rollen und Aufgaben ermöglicht. Als Grundlage für das prozessbasierte Risikomanagement werden eine formale Definition von Risiko sowie eine Erweiterung von Petri-Netzen um Risikoaspekte und deren graphisch-formale Darstellung entwickelt.

Zertifizierung und Weiterbildung von IT-Spezialisten: Studie für CEN Workshop on ICT Skills

R. Povalej, W. Stucky, P. Weiß

2008 beteiligten sich das FZI und das Institut AIFB gemeinsam an einer europäischen Studie „ICT Certification in Europe“, welche eine Initiative zur Standardisierung und besseren Vergleichbarkeit von Zertifizierungsangeboten für IT-Professionals in Europa organisiert. Dazu arbeitet das Institut AIFB eng mit den Anbietern von IT-Zertifizierungen, wie bspw. der IT-Industrie sowie Verbänden zusammen. Ziel ist es, Harmonisierungsmaßnahmen zu planen sowie ein Netzwerk aufzubauen, welches Lösungen auf europäischer Ebene entwickelt. Die Studie untersucht die aktuelle Situation auf den nationalen Märkten und organisiert zu diesem Zweck Expertenrunden in Großbritannien, Italien und Deutschland. Finanziert wird das Projekt durch das europäische Standardisierungsgremium CEN. Seit 2002 ist das Institut AIFB aktives Mitglied im CEN/ISSS Workshop on ICT Skills. Die Studie setzt Ergebnisse des im Bereich der IKT-Aus- und -Weiterbildung 2007 erfolgreich abgeschlossenen EU-Projektes HARMONISE um.

Courses for Institution Building in Croatia – eGovernment: EU Tempus Project eGovCRO

R. Povalej, D. Sommer, W. Stucky, P. Weiß

Das EU-Projekt eGovCRO wird gefördert im TEMPUS-III-Programm, der dritten Phase eines europaweiten Programms der Europäischen Kommission zur Zusammenarbeit im Hochschulbereich. Im Mittelpunkt stehen der Aufbau und die Weiterentwicklung von Trainingskursen für Beamte im Bereich eGovernment in Kroatien. Das Institut AIFB übernahm neben seinen beratenden Tätig-

keiten im Bereich Kompetenzaufbau und Kompetenzentwicklung sowie der Entwicklung des Trainingskurses Skills-Management (unentgeltlich) zusätzliche Aufgaben in der Projektsteuerung innerhalb der vorgegebenen und zu berücksichtigenden Strukturen. Alle im Rahmen des Projektes angebotenen Trainingskurse wurden evaluiert und sind den aktuellen Bedürfnissen sowie den aktuellen Anforderungen seitens des eGovernment in Kroatien anzupassen. Auf Basis der evaluierten Trainingskurse ist zukünftig ein evaluiertes und geprüftes Curriculum für Beamte im Bereich eGovernment in Kroatien zu entwickeln und in den bestehenden Aus- und Fortbildungsstrukturen langfristig zu etablieren.

Einführung von Wissensinformationssystemen in Unternehmen (EWISU)

R. Povalej, W. Stucky

EWISU war ein Kooperationsprojekt zwischen dem Institut AIFB und dem Software- und Beratungsunternehmen ISB AG (<http://www.isb-ag.de>). Es wurden Modelle erarbeitet zur Unterstützung und Einführung eines Wissensinformationssystems in eine Organisation und zur Unterstützung der Etablierung einer Lernenden Organisation, d.h. einer Organisation, die bewusst mit dem Produktionsfaktor Wissen umgeht. Innerhalb einer Lernenden Organisation sollen durch möglichst effizienten Einsatz und Nutzung von Lernprozessen, wissensintensiven Prozessen und vorhandenen Ressourcen Wettbewerbsvorteile gewonnen werden. Dabei nehmen die Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine zentrale Rolle ein: durch rechtzeitige Aus- und Fortbildung (und Verbreitung des vorhandenen Wissens innerhalb des Unternehmens) können zukünftige Aufgaben und Herausforderungen effizient und qualitativ hochwertig erledigt werden.

Content Supply Chain Management

E. Campelo, W. Stucky

Im vergangenen Jahr wurde das Projekt „Deutsche Supplier Relationship Management Praxis“ fortgesetzt. Ziel dieser Forschung ist einerseits, die bereits bestehende Praxis des elektronischen Austauschs von Geschäftsinformationen zwischen Unternehmen im Bereich indirekter Materialien zu analysieren und andererseits einen „Best-Practices“ – Ansatz zu entwerfen, der von Betrieben



Roman Povalej



Peter Weiß



Daniel Sommer



Eulálio Campelo

Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

verschiedener Branchen als Referenzmodell verwendet werden kann.

Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie wurden Erweiterungen bei der elektronischen Katalogtechnologie durchgeführt, damit diese Lösung einen größeren Teil des sogenannten source-to-payment (bzw. Einkaufsgeschäftsprozess) abdecken kann. Außerdem wurden systematische Datenqualitätsverfahren entwickelt, die eine Gesamtverbesserung des Geschäftsprozesses beabsichtigen und analytische Verfahren ermöglichen.

Als Ergebnis dieser Arbeit wurde ein e-Katalog Framework entwickelt, das dazu fähig ist, sowohl die Aufgaben von Master Data Management als auch von Business Intelligence und e-Sourcing zu integrieren und zu bewerten.

Forschungsschwerpunkt Mobile Business

*R. Bulander, M. Decker, T. Högler, K. Issel, V. Lutz,
J. Mrozik, G. Schiefer, W. Stucky*

Das Potenzial des Mobile Business ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Viele Anwendungsmöglichkeiten sind technisch prinzipiell möglich, scheitern derzeit jedoch noch an wirtschaftlichen oder organisatorischen Hürden. Dazu untersucht die Forschungsgruppe die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten mobiler Technologien und deren wirtschaftliche Potenziale.

Mobile Technologien bieten die Möglichkeit, völlig neue Anwendungen zu realisieren: Mit ortsbezogenen Diensten (Location-based Services) etwa können Reisende mit zum aktuellen Aufenthaltsort passenden Informationen versorgt werden. Geschäftsprozesse mit mobilen Akteuren können unterstützt werden, indem durch den mobilen Zugriff auf betriebliche Informationssysteme Medienbrüche vermieden werden. Datenkommunikation wird jederzeit an jedem Ort möglich und die jeweils benötigten Daten können situationsabhängig bereit gestellt werden. Nicht zuletzt lassen sich unproduktive Nischenzeiten in Produktivphasen umwandeln. Um all diese Potenziale umzusetzen, müssen aber auch die spezifischen Herausforderungen berücksichtigt werden: Mobile Technologien sind durch hohe Komplexität und Heterogenität gekennzeichnet.

(a) Einsatz mobiler Technologien in der Lehre

M. Decker, G. Schiefer, W. Stucky

Durch die große Verbreitung mobiler Endgeräte unter den Studierenden bietet sich der Einsatz mobiler Technologien zur Unterstützung der Lehre an. Die Nutzungsmöglichkeiten zum Selbststudium werden ebenso geprüft wie die Möglichkeiten zur Unterstützung der Lehre in Präsenzveranstaltungen.



Rebecca Bulander

(b) Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme

T. Högler, W. Stucky

Viele Unternehmen unterschiedlichster Branchen denken über die Einführung mobiler Systeme nach. Während die Ziele in den meisten Fällen klar definiert sind, bleibt die Frage nach der Wirtschaftlichkeit dieser Systeme oft unbeantwortet. Lohnt sich der Einsatz dieser Technologien oder bleiben sie ein teures Spielzeug technologieverliebter Entscheider? Wie kann die Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme ermittelt werden; welche Besonderheiten gilt es zu berücksichtigen? Einen Ansatz zur Beantwortung dieser Fragen liefert dieses Vorhaben, welches sich holistisch mit der Thematik „Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme“ auseinandersetzt. Es zeigt nicht nur ein Verfahren zur ganzheitlichen Wirtschaftlichkeitsbewertung mobiler Systeme auf, sondern vermittelt zudem, wie durch die Berücksichtigung von Erfolgsfaktoren die potenziell mögliche Wirtschaftlichkeit bestmöglich erreicht werden kann.



Tamara Högler

(c) Customer-Relationship-Management-Systeme unter Nutzung mobiler Endgeräte

R. Bulander, W. Stucky

Durch die Nutzung mobiler Endgeräte zusammen mit Customer-Relationship-Management-Systemen (CRM-Systemen) können unternehmensinterne und unternehmensübergreifende Prozesse verbessert sowie die Effizienz und Effektivität mobiler Mitarbeiter erhöht werden. Durch die zeitnahe Bereitstellung gewünschter Informationen kann der Kundenservice gesteigert werden. Zu diesem Forschungsgebiet wurde eine Studie durchgeführt, in der Einflussfaktoren und Auswirkungen von CRM-Einführungen in Unternehmen des Business-to-Business-Bereichs erfasst und untersucht wurden. Das untersuchte Spektrum umfasst die tech-



Katharina Issel



Joanna Mrozik

nische Einführung eines CRM-Systems unter Nutzung mobiler Endgeräte wie Personal Digital Assistants oder Notebooks sowie die Einführung einer CRM-Strategie und von CRM-Maßnahmen. Darüber hinaus wurden die Wirkbeziehungen zwischen den ermittelten Einflussfaktoren und den Auswirkungen im CRM analysiert. Die Auswirkungen des Einsatzes mobiler Endgeräte im CRM werden anhand von Parametern gemessen, die den Dimensionen Zeit, Kosten, Qualität, Kunden, Mitarbeiter und Prozesse zugeordnet werden können. Die Studie bezieht sich auf Unternehmen im deutschsprachigen Raum.

Das Teilprojekt wurde im Jahr 2008 mit der Promotion von Rebecca Bulander abgeschlossen.

(d) Mobile Datendienste

G. Schiefer, W. Stucky

Die Nutzung mobiler Datendienste ist dank der erfolgreichen Vermarktung von innovativen Mobiltelefonen (z.B. iPhone) deutlich gestiegen. Derzeit können nennenswerte Umsätze und wirtschaftliche Erfolge jedoch nur mit dem Ausliefern von statischen Inhalten (Logos, Klingeltöne, Fotos, Spiele) und mit Messagingdiensten (SMS, MMS, E-Mail) erzielt werden. Mobile Mehrwertdatendienste, die dem Nutzer unter Verwendung aktueller Kontextparameter genau die Informationen und Dienste liefern, die in der aktuellen Situation gerade benötigt werden, stecken noch in den Kinderschuhen. Um das dort mögliche Potenzial aufzuzeigen, werden in dem Forschungsvorhaben die nötigen Voraussetzungen zur Nutzung mobiler Dienste analysiert und die noch vorhandenen Barrieren herausgearbeitet. Darauf aufbauend werden für bestimmte identifizierte Barrieren technische und wirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten erarbeitet. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die spezifischen Probleme und Bedürfnisse des Mittelstandes in Deutschland gelegt.

(e) Ortsabhängige Zugriffskontrolle

M. Decker, W. Stucky

Mit Hilfe von Zugriffskontrollfunktionen in einem Informationssystem wird die Entscheidung getroffen, ob einem Nutzer eine bestimmte Operation auf einer bestimmten Ressource gestattet werden soll oder nicht. Ressourcen sind hierbei etwa Dateien,

Datenbankobjekte oder Dienste; mögliche Operationen z.B. „lesen“, „schreiben“, „anhängen“ für Dateiressourcen oder „ausführen“ für Dienste.

Eine Besonderheit bei der Verwendung mobiler Computer wie PDAs oder Notebooks ist die ständige Änderung des Aufenthaltsortes während der Nutzung. Es gibt deshalb die Idee, für die Zugriffskontrolle auch die Gegebenheiten am aktuellen Aufenthaltsort des Endgerätes auszuwerten, der z.B. mit einem GPS-Modul oder über Zellortung in Mobilfunknetzen bestimmt wurde. So kann die Sicherheit mobiler Informationssysteme erhöht werden, indem der Zugriff auf vertrauliche Ressourcen durch mobile Nutzer nur an Orten erlaubt wird, an denen dieser plausibel und mit vertretbarem Risiko durchführbar ist. Es könnte bspw. verhindert werden, dass mit Notebooks auf vertrauliche Geschäftsdaten von außerhalb des Firmengeländes zugegriffen wird.

Zur Realisierung einer ortsabhängigen Zugriffskontrolle wird deshalb ein geeignetes Datenmodell entwickelt (sog. Zugriffskontrollmodell), mit dem sich entsprechende Regeln abbilden und analysieren lassen. Dieses Modell soll insbesondere dynamische Ortsbeschränkungen unterstützen, die erst zur Laufzeit erzeugt werden.

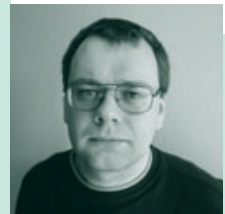
(f) Projekt ModiFrame

M. Decker, K. Issel, V. Lutz, J. Mrozik, G. Schiefer, W. Stucky

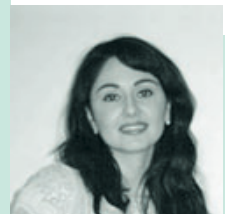
Derzeit ist es aufgrund technischer und marktbedingter Besonderheiten schwer, mobile Mehrwertdatendienste für den eigenen Bedarf oder für Kunden zu entwickeln und zu betreiben. Insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) sind der entsprechende finanzielle und personelle Aufwand und das damit einhergehende unternehmerische Risiko für die Bereitstellung mobiler Mehrwertdatendienste kaum tragbar. Dies liegt, neben der Heterogenität mobiler Technologien, vor allem an den spezifischen Merkmalen mobiler Dienste und an der Vielzahl der zur Erbringung von mobilen Mehrwertdiensten erforderlichen Kooperationspartner. Für ein vielfältiges und zielgruppenspezifisches Angebot an mobilen Diensten – in Analogie zur Dienstvielfalt im Internet – ist das Engagement von KMU jedoch unabdingbar. Um es diesen zu erleichtern, sich als Anbieter aktiv am M-Business-Markt zu beteiligen, wurde im Herbst 2006 das Projekt „ModiFrame – Entwicklung eines Frameworks für mobile Dienste“ begonnen. Am Beispiel



Gunther Schiefer



Michael Decker



Viktoriya Lutz



Cornelia Richter-
von Hagen

einer komplexen CRM-Anwendung werden die Basistechnologien für den deutlich vereinfachten Betrieb mobiler Dienste entwickelt. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) geförderte Projekt wird in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie durchgeführt.

Kontextsensitive Ausnahmebehandlung in Geschäftsprozessen

A. Oberweis, R. Trunko

In vielen Unternehmen besteht nach wie vor ein Verbesserungsbedarf hinsichtlich Adaptivität der Geschäftsprozesse. Durch während der Prozessausführung auftretende Störfälle können Nachteile entstehen (z. B. zeitliche Verzögerungen, Mehrkosten, Qualitätseinbußen), welche die Kundenzufriedenheit nachhaltig beeinträchtigen können. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, wird daher in den Unternehmen bei der Prozessausführung eine schnellere und adäquate Reaktion (im Sinne einer Ausnahmebehandlung) auf bevorstehende oder eintretende Störfälle verlangt. Um sich auf während der Ausführung der Geschäftsprozesse auftretende Veränderungen des Prozesskontextes einzustellen, müssen Unternehmen daher ihre Geschäftsprozesse situationsgerecht adaptieren. Adäquate Reaktionen auf spezifische Störfälle sind jedoch abhängig vom Wissen über die Wirkungsweise damit verbundener Einflussfaktoren, die zu Problemen führen können, wenn sie sich ungünstig entwickeln. Die Gesamtheit dieser Faktoren wird als „Prozesskontext“ bezeichnet. Um eine kontextsensitive Ausnahmebehandlung in Geschäftsprozessen realisieren zu können, müssen diese Faktoren systematisch erfasst, formal beschrieben und in die Geschäftsprozessmodelle integriert werden. Es muss eine Vorgehensweise für die Identifikation und präzise Beschreibung von Störfällen entwickelt werden, die mit den jeweiligen Kontextinformationen zusammenhängen, sowie für die Entwicklung von Regelwerken, die Kontextinformationen mit entsprechenden Ausnahmebehandlungen verknüpfen. Die Überwachung der Veränderungen von Kontextinformationen, die mit Regeln und entsprechenden Ausnahmebehandlungen verknüpft sind, muss in die Steuerung der jeweiligen Geschäftsprozesse integriert werden. Die Zielsetzung des Vorhabens ist es, auf Basis von höheren Petri-Netzen eine Methode zu entwickeln, welche die integrierte Modellierung, Analyse und Ausführung von kontextsensitiven Ausnahmebehandlungen in Geschäftsprozessen unterstützt.

Das Projekt OUTSHORE – Risikominimierung bei Offshoring-Aktivitäten in der Software-Entwicklung

S. Betz, A. Oberweis

Im Verbundprojekt OUTSHORE (gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung) wird ein System zur Entscheidungsunterstützung bei der Offshore-Vergabe von Softwareentwicklung erarbeitet. Im Rahmen des Projekts wurden, aufbauend auf mehreren Fallstudien und qualifizierten Interviews, zunächst die kritischen Erfolgsfaktoren für eine Offshoring-Entscheidung identifiziert. Diese Faktoren wurden anschließend in ein spezifisches Vorgehensmodell zur a priori Risikobewertung der Vergabe von Softwareentwicklungsaktivitäten an Offshore-Dienstleister sowie in ein Aufwandsschätzungsmodell integriert. Zusätzlich wird ein Werkzeug für die qualitative und quantitative Entscheidungsunterstützung für die Vergabe von Softwareentwicklungsaktivitäten entwickelt, welches sowohl die Analyse von Offshoring-Szenarien ermöglicht als auch deren Kosten aufzeigt. Das entstehende Entscheidungsunterstützungssystem soll speziell kleinen und mittelständischen Unternehmen dabei helfen, sich auf dem globalen Markt der IT-Dienstleistungen besser positionieren zu können. Das Projekt wird gemeinsam mit der Forschungsgruppe von Professor Tichy im Forschungsbereich Software Engineering (SE) am FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe und mehreren Praxispartnern aus der Region durchgeführt.



Ralf Trunko



Stefanie Betz

Robot2Business – Informationstechnische Integration teilautonom, mobiler Maschinen und Prozesse in Geschäfts- und Dienstleistungsmodelle

D. Eichhorn, A. Oberweis, P. Stürzel, R. Trunko

Das Projekt Robot2Business wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert. Ziel des Vorhabens ist es, eine Methode zu entwickeln, welche die Modellierung, Analyse und Ausführung von kontextsensitiven Prozessen unterstützt, und diese informationstechnisch umzusetzen. Hierdurch sollen Prozesse ermöglicht werden, die flexibel an eine sich dynamisch ändernde Umgebung anpassbar sind. Die hierfür notwendige Definition von XML-Netzen (einer Variante höherer Petri-Netze), die um Kontextinformationen erweitert sind, erfordert eine graphische, maschinenlesbare Modellierungssprache für Web Services. Darüber hinaus sollen auf den Prozess-Schemata aufbauende Korrek-



Daniel Eichhorn



Rolf Stephan

turprozesse durch formal definierte Konzepte modellierbar und somit simulierbar und ausführbar sein. Durch die Integration des XML-Standards zur Dokumentenbeschreibung werden sowohl der inner- und überbetriebliche elektronische Austausch von Kontextinformationen als auch eine standardisierte Modellierung, Analyse und Kontrolle der Prozessinstanzen unmittelbar unterstützt. Um die kontextspezifische Simulation und Ausführung von Prozessen zu ermöglichen, werden vordefinierte Mikroprozesse entwickelt, die dann in Abhängigkeit vom jeweiligen Anwendungskontext zu komplexen Prozessen orchestriert bzw. erweitert werden. Die Projektergebnisse werden in zwei unterschiedlichen Anwendungsbereichen (Agrarwesen und IT-Wartung & Service) erprobt. Das Projekt wird gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen, Siemens IT Solutions und Services, CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH und weiteren Praxispartnern durchgeführt.

INCOME2010 – Werkzeug zur Entwicklung prozessorientierter Informationssysteme

*T. Karle, S. Klink, Y. Li, M. Mevius, A. Oberweis,
D. Ried, M. Zaich*

Das Kooperationsprojekt INCOME2010 zwischen dem Institut AIFB, der Promatis Software GmbH und dem FZI Forschungszentrum Informatik Karlsruhe hat die Entwicklung eines Open-Source-Software-Toolsets zum Ziel, das den Aufbau prozessorientierter Informationssysteme unterstützt. Es werden Funktionalitäten zur Modellierung, Analyse, Ausführung und Überwachung von Geschäftsprozessen mit Varianten höherer Petri-Netze (z.B. XML-Netze) unter Einbeziehung von SOA- und Web 2.0-Konzepten bereitgestellt. Das Projekt befindet sich noch im Anfangsstadium der Entwicklung. Die aktuelle Version des Werkzeugs bietet jedoch bereits vielfältige Features an wie z.B. graphische und hierarchische Prozessmodellierung, animierte Token-Game-Simulation, PNML-konformes Dateiformat, BPEL-Generator, Organigramm-Editor sowie die Definition von Rollen, Ressourcen und Prozessmetriken.

Collaborative Business Process Mining and Retrieval

S. Klink, A. Oberweis

Das Speichern und Finden von Geschäftsprozessen mit den zugehörigen Prozessinformationen, welche für den aktuellen Anwendungskontext am besten geeignet sind, stellt eine zunehmende Herausforderung in großen, international agierenden Firmen dar. Insbesondere das Vereinheitlichen und Anpassen unternehmensinterner und unternehmensübergreifender Prozesse wird in den immer komplexer werdenden Organisationsstrukturen zunehmend schwerer.

Ziel des Projekts Collaborative Business Process Mining and Retrieval ist es, zum einen die Bereiche des klassischen Data Mining und Information Retrieval für das Geschäftsprozessmanagement nutzbar zu machen und zum anderen kollaborative Methoden einzubeziehen, um vorhandene Prozesse mit Nutzer- und Einsatzdaten anzureichern. Dieses Projekt steht in enger Beziehung zu dem Projekt INCOME2010 und nutzt die dort entwickelten Werkzeuge als Basisplattform.



Stefan Klink



Yu Li

Mobile Workflow-Systeme

P. Stürzel, A. Oberweis

Die mobilen Technologien in Smartphones, Netbooks oder auch PDAs haben es in den letzten Jahren ermöglicht, mobile Workflow Systeme zu betreiben. Solche Systeme haben einen ganz eigenen Charakter und müssen speziell entworfen und implementiert werden. Zum Beispiel sind die Anzeigemöglichkeiten über das Display üblicherweise stark eingeschränkt. Der Stromverbrauch ist oft ein wichtiger Faktor, der gerade beim Offline/Online-Szenario beachtet werden muss. Oftmals wird auch von Personal Workflow Management gesprochen, da die kleinen Geräte meist nur von einer einzelnen Person genutzt werden. Zielsetzung dieses Projektes ist es, ein Softwaresystem zu entwickeln, das ähnlich zu Personal Information Managementsystems eine Unterstützung persönlicher Workflows zur Verfügung stellt. Die besondere Herausforderung besteht darin, Kollaboration zwischen unterschiedlichen persönlichen Workflows zu unterstützen.



Peter Stürzel



Huayu Zhang

Die Forschungsgruppe beschäftigt sich mit Methoden zur Unterstützung von Wissensmanagement in Unternehmen, mit der Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur Verwirklichung der Idee des Web 3.0 sowie mit Fragestellungen in den Bereichen Informationswirtschaft und Service Science. Dabei spielen Fragen der Informations- und Applikationsintegration, der automatischen Ableitung von neuem Wissen sowie des intelligenten Zugriffs auf das vorhandene Wissen eine zentrale Rolle. Grundlegende methodische Basis ist die semantische Repräsentation von Wissen durch Ontologien und Metadaten. Intelligente Verfahren der Informationsextraktion und des Daten-, Text- und Web-Minings erlauben die semi-automatische Generierung von Ontologien und Metadaten wie auch die adaptive Anpassung von Anwendungen an das Benutzerverhalten. Die Forschungsgruppe nutzt solche intelligenten und semantischen Methoden, um neue Fragestellungen aus den Bereichen Service Engineering und Grid-Anwendungen zu beantworten. Die Forschungsgruppe kooperiert eng mit dem Karlsruhe Service Research Institut (KSRI), dem Forschungsbereich Information Process Engineering (IPE) am FZI Forschungszentrum Informatik in Karlsruhe sowie dem aus der Gruppe ausgegründeten Unternehmen ontoprise GmbH. Weiterhin bestehen zahlreiche Verbindungen zu europäischen Forschungseinrichtungen und Firmen.



Leiter
Sekretärinnen
Wiss. Assistenten/
Projektleiter

Wiss. Mitarbeiter

Die Forschungsgruppe Wissensmanagement setzte sich im Berichtsjahr 2008 wie folgt zusammen:

Prof. Dr. Rudi Studer
Anna-Maria Eberhardt, Gisela Schillinger

Dr. Sudhir Agarwal, Dr. Stephan Bloehdorn,
Dr. Philipp Cimiano (bis 31.10.08), Dr. Peter Haase,
PD Dr. Pascal Hitzler, Dr. Steffen Lamparter,
Denny Vrandeic
Sebastian Blohm, Frank Dengler (seit 01.04.08),
Qiu Ji, Markus Krötzsch, Holger Lewen, Uta Lösch,
Maria Maleshkova (seit 01.02.08), Dr. Guilin Qi,
Dr. Sebastian Rudolph, Philipp Sorg, Sebastian
Speiser (seit 01.04.08), Duc Thanh Tran, Yiorgos
Trimponias (seit 01.06.08), Johanna Völker



Vorne (v. l.):
Stephan Bloehdorn,
Johanna Völker,
Rudi Studer,
Philipp Cimiano
2. Reihe (v. l.): Qiu Ji,
Denny Vrandecic,
Maria Maleshkova,
Uta Lösch
3. Reihe (v. l.): Frank
Dengler, Sudhir Agarwal,
Guilin Qi, Holger Lewen,
Markus Kröttsch,
Pascal Hitzler
Hinten (v. l.):
Sebastian Rudolph,
Steffen Lamparter,
Sebastian Speiser,
Philipp Sorg,
Yiorgos Trimponias

Graduiertenkolleg Informationswirtschaft und Market Engineering (IME)

S. Lamparter, U. Lösch, S. Speiser, R. Studer

Die ganzheitliche Konzeption, Realisierung, Einführung, Weiterentwicklung und Integration elektronischer Marktplattformen sowie die Gestaltung ihrer rechtlichen Rahmenbedingungen steht im Mittelpunkt des von der DFG geförderten Graduiertenkollegs Informationswirtschaft und Market Engineering (IME). Es umfasst Kollegiaten aus den Disziplinen Wirtschaftswissenschaften, Informatik und Rechtswissenschaften und ermöglicht somit eine interdisziplinäre Sichtweise auf Fragestellungen im Bereich elektronischer Märkte. Das Hauptaugenmerk der Forschungsgruppe liegt hierbei zum einen auf der semantischen Beschreibung von Produkten und Services, zum anderen auf der automatischen Analyse von Finanznachrichten.



Pascal Hitzler



Uta Lösch

OntoLoRe – Ontology Logic and Reasoning

*P. Haase, P. Hitzler, M. Kröttsch, G. Qi, S. Rudolph,
R. Studer, Y. Trimponias*

Die Repräsentation von Wissen im Semantic Web geschieht mit Hilfe von Ontologiesprachen, die auf logischen Formalismen wie Beschreibungslogiken und regelbasierten Ansätzen beruhen. Das intelligente Management von Ontologien sowie deren Verarbeitung in Anwendungen basiert entsprechend auf automatisierten Verfahren zur logischen Deduktion über das repräsentierte Wissen. In OntoLoRe werden die dafür benötigten logischen Grundlagen



Yiorgos Trimponias



Markus Krötzsch

untersucht, neue Formalismen zur Repräsentation von Wissen entwickelt und Algorithmen und Werkzeuge zur automatisierten Deduktion bereitgestellt. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei, im Spannungsfeld zwischen Ausdruckstärke der Repräsentationssprache und Skalierbarkeit der Deduktionsalgorithmen ein für praktische Anwendungen geeignetes Gleichgewicht zu finden.

Semantic MediaWiki

M. Krötzsch, R. Studer, D. Vrandečić

Innerhalb weniger Jahre hat sich die freie Enzyklopädie Wikipedia zu einem der bedeutendsten online verfügbaren Nachschlagewerke entwickelt. Das Projekt „Semantic MediaWiki“ befasst sich mit der Konzeption und Entwicklung semantischer Erweiterungen der Software MediaWiki, auf der Wikipedia basiert. Ziel ist es, eine einfache maschinengestützte Verarbeitung der Inhalte von Wikis zu ermöglichen, indem Nutzern erlaubt wird, semantische Annotationen in den Quelltext einzufügen. Dabei müssen die zusätzlichen Anforderungen der speziellen Wiki-Umgebung und der vielfältigen angestrebten Anwendungen berücksichtigt werden. Das Gesamtziel des Projekts ist die Entwicklung einer integrierten Lösung zur semantischen Annotation, welche die Bedürfnisse der meisten Wiki-Projekte befriedigt und dennoch Wiki-spezifische Kriterien wie Anwendungsfreundlichkeit und Performance berücksichtigt. Wenngleich einzelne Teilprobleme direkte Lösungen erlauben, so verspricht die Einigung auf eine gemeinsame Syntax, eine gemeinsame zugrunde liegende Technologie, auf Austauschformate usw. doch große Vorteile für alle Beteiligten. Bei der Umsetzung von Semantic MediaWiki in die Praxis besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem FZI Forschungszentrum Informatik und der Firma ontoprise.

Semantische Web Services

S. Agarwal, S. Lamparter, M. Maleshkova, S. Speiser, R. Studer

Web Services repräsentieren derzeit den de-facto-Standard für die Entwicklung flexibler, dynamischer und verteilter Internetsysteme. Trotz ihrer Flexibilität und breiten Anwendung stellt der Mangel an semantischer Beschreibung längerfristig ein Problem dar. Die Forschungsgruppe entwickelt derzeit Ansätze, um Web-Service-

Funktionalitäten sowie „access policies“ und „user preferences“ mit Hilfe semantischer Technologien zu beschreiben. Die semantische Beschreibung von Web Services spielt vor allem bei der Suche und automatischen Komposition eine entscheidende Rolle – Aspekte, mit denen sich die Gruppe ebenfalls intensiv beschäftigt.

Semantische Web Suche

D. T. Tran, S. Speiser, R. Studer

Der effektive Umgang mit der Masse von Information und Daten im Web hängt maßgeblich von der Qualität der Suchsysteme ab. Populäre Suchsysteme wie Google oder Yahoo ermöglichen eine einfache und schnelle Bearbeitung von Stichwort-basierten Suchanfragen. Durch die Zunahme von strukturierten Daten und semantischen Informationen im Web ergeben sich neue Möglichkeiten: Komplexe Aufgaben und Informationsbedürfnisse können mit diesen Webressourcen befriedigt werden. Anstatt Webseiten sollen Suchsysteme der nächsten Generation richtige, relevante und prägnante Ergebnisse in Bezug auf konkrete Probleme und Fragen zurückliefern. Im Rahmen dieser Vision wird in der Forschungsgruppe an vier Themenbereichen gearbeitet: (1) Intuitive und effektive Benutzerschnittstellen für die Semantische Web Suche, (2) Skalierbare Mechanismen für die Speicherung von Webressourcen und für die Anfragebearbeitung, (3) Umgang mit der Heterogenität der Ressourcen im Web und (4) Umgang mit der Qualität der Ressourcen im Web.

Ontology Learning, Text- and Semantic Web Mining

S. Bloehdorn, P. Cimiano, R. Studer, J. Völker

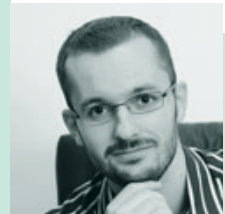
Die manuelle Konstruktion und Evolution von großen Ontologien ist häufig zeitaufwendig und kostenintensiv. Im Projekt „Ontology Learning“ werden Techniken untersucht, die den Ontologie-Ingenieur bei der Erstellung von Ontologien aus Texten und anderen existierenden Informationsquellen unterstützen. Insbesondere untersucht die Forschungsgruppe, wie sich Methoden aus den Bereichen der Verarbeitung natürlicher Sprache, des maschinellen Lernens sowie der Statistik für diesen Zweck einsetzen lassen. Wichtige Fragestellungen sind das Lernen von Ontologien, aber auch die Evolution sowie die Evaluation von gelernten Ontologien.



Denny Vrandeic



Steffen Lamparter



Sebastian Speiser



Duc Thanh Tran



Sebastian Rudolph

Viele der für das Lernen von Ontologien entwickelten Algorithmen werden derzeit im Ontologie-Lern-Framework Text2Onto implementiert. Im Bereich Text Mining geht die Forschungsgruppe zum Beispiel der Frage nach, wie Ontologien genutzt werden können, um Textklassifikations- und Textclusterverfahren zu verbessern. Außerdem werden Active-Learning-Methoden auf ihre Anwendbarkeit auf das Lernen von Ontologien, sowie Kernel-Methoden im Kontext der Textklassifikation untersucht.

Semantic Web und Web Mining können auf unterschiedlichste Art und Weise verknüpft werden. Web Mining kann den Aufbau des Semantic Web durch Analyse von bestehenden Webseiten unterstützen, gleichzeitig aber auch von semantisch angereicherten Informationen profitieren. Diese Kombination bezeichnet man als Semantic Web Mining. Die Gruppe beschäftigt sich derzeit mit der zyklischen Kombination von Semantic Web und Web-Mining-Aspekten unter Anwendung semiautomatischer Lernverfahren.

ReaSem – Practical Reasoning Support for Semantic Technologies

P. Hitzler, M. Krötzsch, S. Rudolph, R. Studer

Semantische Technologien bestehen aus Methoden und Tools für das Management und die Repräsentation von Wissen sowie für das automatisierte logische Schlussfolgern. Ihre Entstehung ist hauptsächlich durch die aktuelle Forschung zum Semantic Web motiviert. Sie verbreiten sich jedoch in jüngster Zeit auch in angrenzenden Forschungsgebieten wie dem Grid Computing, dem Wissensmanagement, der Ambient Intelligence und der kognitiven Systeme. Neue Forschungsergebnisse unserer Gruppe führten zur Entwicklung von effizienten und skalierbaren Deduktionsalgorithmen über Ontologien, die in der Basisontologiesprache OWL ausgedrückt werden. OWL ist ein 2004 verabschiedeter Standard des W3C zur Repräsentation semantischen Wissens. Die von uns entwickelten Algorithmen haben eine bessere Performanz als herkömmliche Algorithmen. Sie werden zurzeit von uns im Prototypensystem KAON2 implementiert, dessen Fertigstellung nahezu abgeschlossen ist. Um Anforderungen der Praxis zu genügen ist es jedoch notwendig, die Ausdrucksmächtigkeit der Sprache OWL zu erweitern, z.B. durch Hinzufügen automatisierter Deduktionsverfahren, die nicht-monotone Aspekte, Schlussfolgern mit Inkonsistenzen, unsicheres Wissen und heterogene Datenquellen unterstützen. In diesem Projekt untersuchen wir, wie solche Erweiterungen theoretisch und

methodisch sauber erzielt werden können. Wir werden unsere Basisalgorithmen entsprechend erweitern und im Rahmen von KAON2 praktisch umsetzen. ReaSem wird von der DFG gefördert.

X-Media – Knowledge Sharing and Reuse Across Media

S. Bloehdorn, S. Blohm, P. Cimiano, P. Hitzler, R. Studer, D. T. Tran

In dem von der EU im sechsten Rahmenprogramm geförderten Integrierten Projekt X-Media geht es um Wissensmanagement in komplexen verteilten Umgebungen. Im Rahmen des Projektes werden Methoden und Technologien entwickelt und umgesetzt, die es ermöglichen, Wissen effizient zu verbreiten und wieder zu verwenden, selbst wenn es über verschiedene Medientypen (z.B. Bild, Text und Messdaten) oder Datenquellen (Datenbanken, Dokumentensammlungen und Wissensdatenbanken) verteilt ist. Dafür werden Methoden entwickelt, die aus Texten, Bildern und numerischen Datenquellen Information extrahieren und kombinieren und über ein einheitliches Ontologieschema zugänglich machen. Da automatisch extrahiertes Wissen inhärent mit Unsicherheit behaftet ist, werden in X-Media außerdem Methoden für die Verwaltung von unsicherem Wissen und das Schlussfolgern anhand von unsicherem Wissen entwickelt.

Um den einfachen Umgang mit dem als Ontologie formalisierten Wissen zu gewährleisten, werden zusätzlich intuitive Schnittstellen und Browser entwickelt, über die das Wissen dem Endanwender einfach zugänglich gemacht wird. Ziel des Projektes ist es, eine Architektur und Prototypen zu entwickeln, die bei den Industriepartnern FIAT und Rolls Royce eingesetzt werden können, um die Erstellung, das Verwalten und das Finden von Wissen zu erleichtern und zu unterstützen.

NeOn – Lifecycle Support for Networked Ontologies

P. Haase, P. Hitzler, H. Lewen, G. Qi, S. Rudolph, R. Studer, Y. Sure, Y. Wang

NeOn ist ein von der Europäischen Union im sechsten Rahmenprogramm gefördertes Integriertes Projekt mit 14 auf dem Gebiet semantischer Technologien führenden europäischen Partnern. NeOn startete im März 2006 und hat eine Laufzeit von vier Jahren.



Holger Lewen



Guilin Qi



York Sure



Yimin Wang



Philipp Cimiano

Gegenstand von NeOn ist die Entwicklung von ontologiebasierten semantischen Applikationen in verteilten Organisationen. Insbesondere adressiert NeOn dabei den Umgang mit vernetzten und kontextualisierten Ontologien, die kollaborativ erzeugt werden und einer kontinuierlichen Evolution unterliegen.

Konkretes Ziel ist die Entwicklung einer service-orientierten, offenen Infrastruktur und einer dazugehörigen Methodologie, um den kompletten Entwicklungs- und Lebenszyklus von Semantik-basierten Applikationen zu unterstützen. In praxisnahen Fallstudien im pharmazeutischen Sektor sowie in der „Food and Agriculture Organization“ (FAO) der Vereinten Nationen wird der Mehrwert der in NeOn entwickelten Technologien demonstriert.

MULTIPLA – Multi-Ontology Learning: Crossing the boundaries of Domains and Languages

P. Cimiano, S. Blohm, P. Sorg, J. Völker, R. Studer

Das Ziel des Projektes MULTIPLA ist die Entwicklung und Evaluation von Methoden zum automatischen Lernen von fachspezifischen Ontologien sowie deren Integration, um wissensbasierten Anwendungen den Wechsel zwischen Fachdomänen unterschiedlicher thematischer Ausrichtung oder Sprachen zu ermöglichen. Das Projekt hat das Ziel, neue Paradigmen des Lernens von Ontologien zu entwickeln, und fokussiert auf Kombinationsaspekten, um die Integration von verschiedenen Sprachen und Fachdomänen für wissensbasierte Anwendungen zu unterstützen. In diesem Zusammenhang sollen neue Methoden zum Lernen von Ontologien in verschiedenen Sprachen bzw. Fachgebieten sowie eine Methodik zu ihrer Integration entwickelt werden. Das Anwendungsszenario betrachtet Benutzer der Wissensdatenbanken, die Anfragen in ihrer Landessprache formulieren und Ergebnisse sowohl in dieser Sprache als auch in Fremdsprachen präsentiert bekommen. Dieses Szenario dient auch als Ausgangsbasis für bilaterale Forschungsaktivitäten mit unseren Partnern aus der University of Economics in Prag und der University of Technology in Brno, Tschechien.

Active – Knowledge-Powered Enterprise

S. Bloehdorn, F. Dengler, M. Kröttsch, D. Vrandecic, R. Studer

Das auf drei Jahre angelegte europäische Forschungsprojekt ACTIVE widmet sich zentralen Fragen der modernen Wissensgesellschaft. Das Kernziel des Projektes ist die verbesserte Unterstützung von Unternehmensmitarbeitern bei der Erledigung wissensintensiver Arbeitsprozesse. Neben klassischen strukturierten und unstrukturierten Informationsressourcen, die bereits seit vielen Jahren Gegenstand innovativer Softwarelösungen sind, widmet sich ACTIVE insbesondere der verbesserten Nutzung der sogenannten „versteckten Wissensbestände“ (hidden knowledge). Das Projekt fokussiert dabei unter anderem die einfache Artikulation von Wissen durch „Social Software“ und seine verbesserte Nutzung durch Verbindung mit Konzepten der formalen Wissensrepräsentation sowie auf die Unterstützung von wissensintensiven Arbeitsprozessen durch die Analyse wiederkehrender Muster und die automatische Erkennung relevanter Kontexte. Das AIFB ist dabei einerseits für die technische Gesamtkoordination, andererseits für die Themenbereiche „Enterprise Knowledge Structures“, „Knowledge Articulation, Leveraging and Repair“, „Knowledge Filtering“ und für die Frage nach geeigneten Anreizsystemen verantwortlich. Die Projektergebnisse werden in Case Studies mit Industriepartnern aus den Bereichen Telekommunikation, Halbleiterdesign und Unternehmensberatung praktisch eingesetzt und evaluiert.



Sebastian Blohm



Philipp Sorg



Johanna Völker

SOA4All – Service-Oriented Architectures for All

S. Agarwal, P. Hitzler, M. Maleshkova, R. Studer

Das Projekt „Service Oriented Architecture for All (SOA4All)“ wird durch die EU gefördert. Mit den in SOA4All entwickelten Technologien sollen Milliarden von Diensten über das WWW angeboten und konsumiert werden können. Als Ergebnis des Projekts werden ein umfangreiches Rahmenwerk und der Aufbau einer umfangreichen Infrastruktur angestrebt, die vier komplementäre und revolutionäre Technologien in eine einheitliche und domänenunabhängige Dienstplattform integriert: (1) Web Prinzipien als die zugrundeliegende Infrastruktur zur Integration von Diensten mit WWW Ausmaß, (2) Web 2.0 als Mittel zur effizienten und kostengünstigen Strukturierungsmöglichkeit für die Mensch-Maschine-



Frank Dengler

Zusammenarbeit, (3) Semantic Web Technologien für die Abstraktion von Syntax auf Semantik wie sie z.B. für das Finden von Diensten benötigt wird, (4) Context-Management für die Spezifizierung von Nutzerpräferenzen in maschinenverständlicher Weise, um die Anpassung von Diensten auf Nutzeranforderungen zu ermöglichen.

InterLogGrid

S. Agarwal, R. Studer

Das Projekt InterLogGrid wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Initiative „Logistik-Community im D-Grid“ gefördert. Zielsetzung des Vorhabens ist es, Grid-Technologien für Logistikunternehmen zu erschließen, um dadurch Planungs- und Dispositionsentscheidungen in der intermodalen Logistik deutlich besser als bisher unterstützen zu können. Dazu werden intermodale Logistiksysteme und die in diesen ablaufenden logistischen Prozesse und Funktionen in einem Logistik-Grid abgebildet und die vorhandene D-Grid-Infrastruktur als skalierbares System zur verteilten Datenspeicherung (z.B. aus Legacy- und Sensorsystemen) und Datenverwendung (z.B. für Tracking und Tracing) genutzt. Darauf aufsetzend werden transparent zugängliche, rechenintensive Logistikfunktionen von Service Providern angeboten. InterLogGrid arbeitet auf die Bereitstellung einer Logistikschiicht für das Grid hin, die als Menge von Grid-Diensten die grundlegende logistische Semantik, Modellkomponenten und Funktionen enthält und auf dieser Basis leicht erweitert werden kann. Es werden (1) Grid-Dienste entlang intermodaler Logistikketten der Verkehrsträger Luft, Straße und Bahn entwickelt, (2) diese den Endnutzern einfach und kostengünstig über eine Plattform bereitgestellt und (3) der Nutzen der Grid-Dienste und das Geschäftsmodell des Service-Providers in zwei Szenarien in den Logistikregionen Halle/Leipzig und Stuttgart evaluiert.

WisNetGrid

S. Agarwal, R. Studer

Das Projekt WisNetGrid wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Initiative „Grid-Dienste für Wirtschaft und Wissenschaft“ gefördert. Das vorliegende Projekt entwickelt eine Diensteschicht für die Inhalte, um einen gemeinsamen Wissensraum zu schaffen („eine gemeinsame Sprache“ in der D-Grid-Infrastruktur), der auf der virtuellen technischen Schicht gemeinsamer Hardware-Ressourcen des D-Grid aufbaut. Mit dem Antrag sollen für die D-GRID-Gemeinschaft einschließlich der Use-Cases ausgewählter D-GRID-Communities (Wissensnetzwerk Umwelt sowie TextGrid für die Geisteswissenschaften) zentrale Daten-, Service- und Dienstangebote mit der Möglichkeit zur Kopplung von communityspezifischen Datenquellen/-basen, zur fachneutralen und fachspezifischen Dienstenerweiterung und zur Nutzung und Erweiterung von höherwertigen generischen Wissensverarbeitungsprozessen ermöglicht werden. Ziel sind die Entwicklung und der prototypische Aufbau einer Wissensschicht als eine Koordinierungsstelle zur Organisation und Verwaltung eines Kooperationsnetzwerkes, als Anlaufstelle für Anbieter, Informations- und Diensteanbietersuchende, als Unterstützungsstelle für Prozessabwicklungen und als koordinierte, mit ihrer Nutzung wachsende und sich durch die Nutzung evaluierende qualitativ verbessernde Datenbasis.



Sudhir Agarwal



Stephan Bloehdorn



Peter Haase

NanOn – Nanotechnology Ontology

*S. Bloehdorn, S. Blohm, P. Haase, Q. Ji, R. Studer,
J. Völker*

Ziel des NanOn-Projektes ist die semi-automatische Erstellung einer Referenz-Ontologie im Bereich der chemischen Nanotechnologie. Exemplarisch sollen dabei systematische Herangehensweisen an die Ontologieentwicklung und existierende Werkzeuge angewandt oder gegebenenfalls neue Methoden entwickelt werden.

AIRB Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement

Der zentrale Arbeitsschwerpunkt der Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement ist die Untersuchung struktureller Ursachen für das Auftreten von hoher Komplexität und die daraus abgeleitete Entwicklung effizienter algorithmischer Methoden zur Lösung komplexer Probleme. Auf der Basis graphentheoretischer, analytischer und logischer Ansätze sollen Beiträge zum besseren Verständnis komplexer Systeme und komplexer Probleme geleistet werden, um darauf aufbauend eine bessere Unterstützung der Beherrschung solcher Systeme und Probleme durch Werkzeuge der Informatik zu erreichen. Die Anwendungsprojekte erstrecken sich über folgende Themenbereiche: Intelligente Systeme im Finance, Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen, Entwicklung von Werkzeugen und Methoden für die Programmierausbildung, sowie Untersuchungen von großen elektronischen Märkten.



Die Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement im Berichtsjahr 2008:

Leiter	Prof. Dr. Detlef Seese
Sekretärin	Ingeborg Götz
Wiss. Mitarbeiter	Hagen Buchwald (seit 01.10.08), Roland Küstermann (bis 30.09.08), Joachim Melcher
Doktoranden	Jörn Dermietzel, Tobias Dietrich, Markus Kress (Cirquent, Ettligen), Roland Küstermann (seit 01.10.08), Andreas Mitschele (msgGillardon, Bretten, bis 21.05.2008), Thomas Stümpert, Christian Ullrich (BMW Group, München, bis 21.07.08)
Stipendiaten	Caslav Bozic (DFG, seit 02.05.08), Amir Safari (bis 31.08.08)



Von links:
 Markus Kress,
 Tobias Dietrich,
 Joachim Melcher,
 Detlef Seese,
 Oliver Schöll,
 Andreas Vogel,
 Caslav Bozic,
 Benjamin Bolland,
 Jana Weiner

Intelligente Systeme im Finance

J. Dermietzel, A. Mitschele, A. Safari, Th. Stümpert, Ch. Ullrich (BMW Group) in Kooperation mit Dr. S. Chalup (University Newcastle, Australien), Dr. M. Ender (msgGillardon) und Dr. F. Schlottmann (msgGillardon)

Im Schwerpunkt „Intelligente Systeme im Finance“ wurden in diesem Jahr drei Teilprojekte durch erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Promotionen abgeschlossen: (a) Intelligente Methoden im integrierten Risikomanagement (Andreas Mitschele), (b) Messung von Volatilität (Amir Safari) und (c) Vorhersagbarkeit, Komplexität und Entscheidungsunterstützung im unternehmerischen Währungsmanagement (Christian Ullrich). Außerdem wurden die Arbeiten zum Teilprojekt (d) Agentenbasierte Finanzmärkte (siehe Vorjahresberichte) erfolgreich fortgesetzt und das „Handbook on Information Technology in Finance, Surveys, Facets and Highlights Shaping the Future“ (siehe Publikationsverzeichnis) fertig gestellt. Neu im Forschungsprogramm ist das nachfolgende Teilprojekt.



Jörn Dermietzel



Andreas Mitschele



Amir Safari

(e) FINDS – Integrative Dienste

C. Bozic, in Kooperation mit S. Chalup (University of Newcastle, Australien) und dem IME-Graduiertenkolleg

Financial News and Data Services (kurz FINDS) ist ein Projekt mit dem Ziel, innovative Forschung im Bereich der Analyse quantitativer und qualitativer Informationen von Finanzmärkten zu betreiben. Die heutige Menge und Komplexität erhältlicher Finanzdaten, welche aus Informationen über den bisherigen Handel ebenso wie aus Nachrichtenartikeln bestehen, machen es für einen menschlichen Händler unmöglich, sie im Ganzen zu verarbeiten. Wir richten unser Ziel darauf, modernste Dienste für Händler zu entwerfen, die ihnen helfen sollen, Handelsentscheidungen zu treffen. Dies geschieht etwa durch das Filtern wichtiger Presseveröffentlichungen, durch das Empfehlen von Kauf/Verkauf-Entscheidungen und durch die Möglichkeit, subjektive Beziehungen innerhalb der Daten herzustellen.

Dabei sind drei Gruppen von Diensten vorgesehen: quantitative, qualitative und integrative Dienste, wobei die Gruppe Komplexitätsmanagement den Fokus auf den letztgenannten hat. Als Datengrundlage greift die Forschungsgruppe auf quantitative Daten über jeden Handel von allen bedeutenden Börsen, die besten Geld- und Briefkurse der meisten Börsen und über die Orderbücher einiger Börsen über einen Zeitraum von zehn Jahren zurück. Die Quelle für qualitative Daten sind Terabytes an Nachrichten von Reuters News Wire, Dow Jones Wire Service und Breaking Views. Integrative Dienste sollten das Modellieren von nichtlinearen Beziehungen zwischen Daten genauso anbieten wie das Erkennen komplexerer Muster, welche eine bessere Vorhersage von Marktentwicklungen ermöglichen, sowie Unterstützung bei der Definition von persönlichen integralen Sichten auf Daten mit benutzereigener Kombination von Basisdiensten. In der aktuellen Forschung werden Support Vector Machines für die Vorhersage von Intraday-Renditen eingesetzt und es werden fortgeschrittene Techniken des maschinellen Lernens angewendet wie etwa tiefe Multi-Layer neuronale Netze kombiniert mit Dimensionsreduktionsansätzen.

In den letzten Jahren hat sich in der Gruppe ein weiterer Forschungsschwerpunkt entwickelt.

Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen

H. Buchwald, J. Melcher und M. Kress (Cirquent)

Im Forschungsschwerpunkt Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen geht es im weitesten Sinne um Aufgaben des Komplexitätsmanagements im Geschäftsprozessbereich. Die folgenden Teilthemen werden untersucht.



Thomas Stümpert

(a) Empirische Untersuchungen zur Prozessmessung

J. Melcher

Motiviert durch Ergebnisse im Bereich Softwaremessung hat die Prozessmessung in den vergangenen Jahren immer größeres Interesse gewonnen. Dabei haben sich erste Vorhersagesysteme herausgebildet, die aufgrund gewisser interner Prozesseigenschaften externe Größen wie Ausführungsdauer und Fehlerhäufigkeit schätzen. Dazu wurden in der Literatur zuletzt zahlreiche Prozessmetriken vorgeschlagen – oftmals ohne deren Eigenschaften und ggf. gegenseitige Korrelationen zu untersuchen. In diesem Projekt wurden das Verhalten zahlreicher veröffentlichter Prozessmetriken analysiert und für die Prozesse des SAP-Referenzmodells die Werte dieser Metriken berechnet. Anschließend erfolgte eine Visualisierung mittels einer Heatmap, einer Visualisierungstechnik für hochdimensionale Daten, wodurch sowohl die Verteilung von Metrikwerten als auch evtl. vorhandene Korrelationen leicht visuell erfasst werden konnten. Ergänzt wurde die Untersuchung durch eine Clusteranalyse, um gleichartige Prozesse zu identifizieren. Außerdem wurde die Messung von Prozess-Verständnis und dabei auftretenden Effekten untersucht. Zunächst wurden dazu die aus der Literatur bekannten Schwächen bisheriger Verfahren analysiert. Aufbauend auf bisherigen Verfahren zur Messung von Prozess-Verständnis wurden eigene Parameter entwickelt, deren Verhalten dann im Zuge eines Experiments mit Studierenden untersucht wurde. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in zwei Arbeiten auf dem Workshop on Workflows and Process Management vorgestellt und publiziert.

Aktuell wird ein Nachfolge-Experiment, das in Zusammenarbeit mit Jan Mendling (Humboldt-Universität zu Berlin) und Hajo Reijers (Technische Universität Eindhoven) durchgeführt wurde, analysiert.



Christian Ullrich



Caslav Bozic



Joachim Melcher

(b) Intelligente Steuerung von Dienstleistungsprozessen

M. Kress (Cirquent)

In der heutigen durch hohe Dynamik und steigende Komplexität geprägten Geschäftswelt können agile und flexible Ansätze zur Abbildung und Ausführung von Geschäftsprozessen schnell auf Veränderungen reagieren und diese effizient umsetzen. Der Ansatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen mittels ausführbarer Produktmodelle hat das Ziel der Flexibilisierung von Dienstleistungsprozessen. Bei diesem Ansatz handelt es sich um eine alternative Möglichkeit zur Abbildung von Geschäftsprozessen, bei der eine Ausführungsreihenfolge nicht explizit festgelegt wird, sondern auf implizit modellierten Informationsabhängigkeiten basiert. Hierdurch erreicht man eine stärker komprimierte Darstellung der Ausführungspfade. Dies erhöht die Flexibilität und kann von intelligenten Agenten zur Steuerung der Ausführung der Geschäftsprozesse unter Beachtung des aktuellen Systemzustands und der zu optimierenden Key Performance Indikatoren (Messgrößen) benutzt werden. Hierzu wurden intelligente Steuerungsmechanismen auf der Basis einer Kombination verschiedener Verfahren aus dem Bereich des Maschinellen Lernens entwickelt. Die Auswahl der Aktionen des Agenten findet mittels dem „Policy Iteration“-Ansatz aus dem Bereich „Relational Reinforcement Learning“ statt, wobei die dabei benutzten Ausführungswahrscheinlichkeiten mittels eines Genetischen Algorithmus ermittelt wurden. Um die Anwendbarkeit in der Praxis zu erhöhen, wurden verschiedene Optimierungen durchgeführt. So wurde z. B. die zeitkritische offline Lernphase durch ein um Gap Search erweitertes Particle Swarm Verfahren (PSO) optimiert. Experimente mit verschiedenen Standardtestfunktionen zeigten das Verbesserungspotential des kombinierten Ansatzes. In der offline Lernphase konnte mit dem erweiterten PSO-Verfahren im Gegensatz zum Genetischen Algorithmus außerdem ca. 1/3 der Generationen eingespart werden. Aktuell werden Anwendungsszenarien des Ansatzes anhand verschiedener Geschäftsprozesse aus der Praxis, z.B. ein Neukundenprozess und ein Hypotheken-Antragsprozess, untersucht.

(c) Subjektorientierte Geschäftsprozessmodellierung von IST-Prozessen mit Business Process Patterns

H. Buchwald

Die Modellierung von IST-Prozessen als Ausgangspunkt der Geschäftsprozess-Optimierung gewinnt immer mehr Akzeptanz vor allem in Dienstleistungsunternehmen. Auf Basis von Prozess-Zielen und deren Messung – der objektiven Instanz – wird es so möglich, den IST-Prozess iterativ, inkrementell und nutzengetrieben zu optimieren. Dabei wird auch eine höhere Akzeptanz für das Projekt-Ergebnis – den SOLL-Prozess – erreicht, womit auch die Wahrscheinlichkeit für einen nachhaltigen Projekterfolg und Effizienzgewinne steigt.

Kern des Forschungsprojekts ist ein Ansatz, der im Gegensatz zum klassischen Workflow Ansatz das Subjekt in den Mittelpunkt der Prozess-Modellierung stellt. Diese subjektorientierte Geschäftsprozess-Modellierung und das daraus abgeleitete subjektorientierte BPM (Business Process Management) erlaubt ein systematisches Bottom-Up-Vorgehen, während der klassische Top-Down-BPM-Ansatz bei IST-Prozessen meist ab Prozessebene 4 auf massive Probleme mit dem Variantenreichtum stößt und so an der eigentlichen Abbildung – und damit auch objektiven Messbarkeit – des wirklichen IST-Prozesses scheitert.

Konkretes Ziel dieses Forschungsprojekts ist es zunächst, durch einen vollständigen Vergleich der Workflow Patterns des klassischen BPM-Ansatzes mit ihren Lösungs-Pendants im subjektorientierten BPM – den Business Process Patterns – herauszufinden, ob eine vollständige Abdeckung der klassischen Workflow Patterns, deren Anzahl sich in den letzten vier Jahren verdoppelt hat, durch wenige Business Process Patterns erreichbar ist, um dadurch eine Komplexitätsreduktion zu erreichen. Auf Basis dieser Erkenntnisse soll danach ein systematisches, iteratives, inkrementelles und nutzengetriebenes Vorgehensmodell entwickelt werden, um IST-Prozesse subjektorientiert zu modellieren.



Markus Kress



Hagen Buchwald

Softwareunterstützung in der Programmierausbildung – Ein holistisches Blended Learning Szenario

R. Küstermann

Im Rahmen der gleichnamigen Dissertation, die im Dezember erfolgreich abgeschlossen und eingereicht wurde, wurde ein ganzheitliches Blended Learning Szenario für große Veranstaltungen sowie unterstützende Softwarewerkzeuge entwickelt. Das Szenario deckt alle Phasen der Ausbildung von der Vermittlung der Inhalte bis hin zur abschließenden Lernkontrolle ab. Zur Unterstützung der einzelnen Ausbildungsphasen wurden didaktische Anforderungen aufgestellt, verwandte Arbeiten und Werkzeuge analysiert und anhand eines Kriterienkatalogs gezielt Anwendungen neu- bzw. weiterentwickelt, wobei der Onlinephase der Ausbildung eine besondere Bedeutung zukam.

Für die Organisation der Ausbildung wurde eine Open-Source Lernplattform um standardisierte Schnittstellen erweitert, die auf WebServices basieren. Das Konzept wurde durch lernzielorientierte und erfolgsabhängige Lernpfade realisiert. Zur engen Verknüpfung von Inhalt und Softwaretools wurden die eingesetzten Werkzeuge über die geschaffenen Schnittstellen in den Lernkontext eingebettet. Abschließend wurde in diesem Projekt ein Konzept für die Durchführung von Onlineprüfungen entwickelt, das die mannigfaltigen Anforderungen aus technischer und organisatorischer Sicht erfüllt, sich aber speziell durch Rechtssicherheit auszeichnet. Das Konzept und die Werkzeuge wurden nicht nur an Studierenden des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen prototypisch getestet, sondern auch an Schülern der Oberstufe. Mittels statistischer Tests wurden Lernerfolge verglichen und Einflussfaktoren der verschiedenen Technologien untersucht. Umfragen zu Konzepten, Inhalten, Technologie und Anwendung schlossen die Arbeit ab. Insgesamt wurden bereits über 1500 Studierende durch Onlineklausuren in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und dem Rechenzentrum geprüft. Dabei konnte durch Entwicklung eines entsprechenden semiautomatischen Verfahrens der Korrekturaufwand um 54% reduziert werden.

Strukturen auf großen B2C/C2C-Marktplätzen

T. Dietrich

Die Theorie vom „Long Tail“ weist das Internet als idealen Verkaufsplatz für Nischenprodukte aus, denn durch die große Zahl potentieller Kunden lassen sich auch solche Produkte profitabel vertreiben, für die vor Ort nicht genügend Nachfrage bestehen würde. Das setzt allerdings voraus, dass Verkäufer und Käufer zueinander finden, beispielsweise auf elektronischen Marktplätzen. Dabei sollte der Zugang für beide Seiten einfach und barrierefrei möglich sein. Bei den im Projekt betrachteten Geschäften zwischen Unternehmen und Verbrauchern (B2C) oder Verbrauchern untereinander (C2C) werden jedoch auf den marktbeherrschenden Plattformen nicht unerhebliche Transaktionsgebühren berechnet, wobei trotzdem für beide Seiten Risiken durch fehlerhafte Umsetzung rechtlicher Rahmenbedingungen bleiben. Im Projekt wird ausgehend von einer Analyse des führenden elektronischen B2C/C2C-Marktplatzes eine offene Architektur entwickelt, die den genannten Anforderungen entspricht und gleichzeitig den für große elektronische Marktplätze wichtigen Aspekt der Skalierbarkeit berücksichtigt.

Außerdem wurden im Projekt **Komplexität und Struktur** (D. Seese, siehe Vorjahresberichte) die Arbeiten zu strukturellen Komplexitätsursachen mit den Teilprojekten **FX-Märkte** (Kooperation mit Prof. Dr. X. Deng, City University, Hong Kong, und Prof. Dr. M. Cai, Academy of Mathematics and System Science, Chinese Academy of Sciences, Beijing) und **Intelligent Situation Management: A New Paradigm for Disaster Management** (in Kooperation mit Prof. Dr. Pradeep Ray, The University of New South Wales, Sydney, Prof. Dr. Nandan Parameswaran, The University of New South Wales, Sydney, Prof. Dr. Fethi Rabhi, The University of New South Wales, Sydney und Prof. Dr. Lundy Michael Lewis, Southern New Hampshire University) fortgesetzt und ein Teilprojekt **Parameterized Complexity and Social Choice: Protocols for Achieving Consensus** (in Kooperation mit Prof. Dr. M. Fellows, University Newcastle, Australien, Prof. Dr. M. A. Langston, University of Tennessee, Dr. F. A. Rosamond, University Newcastle, Australien, Dr. A. Slinko, University Auckland) begonnen.



Roland Küstermann



Tobias Dietrich

Die Forschungsgruppe Ökonomie und Technologie der eOrganisation ist eine junge, im Aufbau befindliche Gruppe. Ihre Mitglieder engagieren sich in der Forschung und Lehre im Bereich des Service-oriented Computing am Institut AIFB, am Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), sowie im Forschungsbereich Information Process Engineering (IPE) am FZI Forschungszentrum Informatik.

Aktuelle Schwerpunkte in der Forschung und Lehre bilden die Themen Mashups, Cloud Computing und Cloud Service Engineering. Untersucht werden dafür die drei Ebenen der Dienste-orientierten (Service-oriented) Infrastrukturen, Middleware-Plattformen sowie der Unternehmens- und sozialen Netzwerke. In Kombination ermöglichen sie neuartige Anwendungsarchitekturen und Geschäftsmodelle, die eine effektive, effiziente und zukunftsweisende Nutzung und Gestaltung des modernen Webs versprechen. Die Gruppe erforscht Methoden und Technologien der Informatik im multi-disziplinären Kontext von Service Science, Management and Engineering (SSME).



Leiter
Sekretärinnen
Wiss.Assistenten/
Projektleiter
Wiss.Mitarbeiter

Die Forschungsgruppe eOrganisation setzte sich im Berichtsjahr 2008 wie folgt zusammen:

Prof. Dr. Stefan Tai
Rita Schmidt, Helga Neher, Maria-Theresia Simon
Dr. Christian Zirpins, Dr. Jens Nimis (FZI)
Robin Fischer, Stefan Holder, Alexander Lenk,
Ulrich Scholten, Nelly Schuster



Von links:
Christian Zirpins,
Jens Nimis,
Robin Fischer,
Ulrich Scholten,
Nelly Schuster,
Markus Klems,
Malte Schiebelmann,
Stefan Holder,
Alexander Lenk,
Stefan Tai

Die Gruppe akquirierte im letzten Jahr Drittmittel vor allem aus der Industrie. Mit der SAP wurde eine Kooperation erfolgreich aufgebaut und für 2009 auch ausgebaut. Im Projekt Strategic Value Nets werden in Zusammenarbeit mit der SAP Research emergente Dienstleistungsnetzwerke im Internet of Services untersucht.

Die Gruppe ist auch einer von weltweit 45 (aus 450 Anträgen ausgewählten) Preisträgern im Open Innovation Program der HP. In Zusammenarbeit mit den HP Labs Europe in Bristol wird im Projekt MoSaiC ein neuartiges, auf Diensten basierendes Dokumentenmodell und eine Mashup-Plattform für kollaborative Anwendungen und Prozesse entwickelt. Zudem arbeitet die Gruppe mit den HP Labs in Palo Alto an Cloud Services Mashups im Kontext des OpenCirrus Global Compute Testbed. Weitere Forschungsaktivitäten im Bereich Cloud Computing und Cloud Service Engineering existieren in verschiedenen Projekten mit Partnern des FZI.

Hervorzuheben ist eine sehr enge Kooperation der Gruppe im Forschungsbereich SSME mit der IBM. Die Gruppe engagiert sich am KSRI im Aufbau neuer Lehrveranstaltungen und einer SSME- Forschungsagenda mit der IBM.

Zudem war die Gruppe eOrganisations erfolgreich in der Akquisition von Start-up-Geldern aus Mitteln der Exzellenzinitiative am KIT, und sie beteiligt sich am DFG-Graduiertenkolleg Informationswirtschaft und Market Engineering (IME). Für das Jahr 2009 wird ein Wachstum der Gruppe durch mehrere neue Forschungsprojekte erwartet.



Christian Zirpins



Stefan Holder

AIFB Forschungsbereiche am FZI

Mit Andreas Oberweis, Wolffried Stucky und Rudi Studer engagieren sich drei Professoren aus dem Institut AIFB seit Jahren als Direktoren am FZI Forschungszentrum Informatik für den Wissens- und Technologietransfer. Im März 2008 wurde mit Stefan Tai ein weiterer Professor aus dem Institut AIFB Mitglied des FZI-Direktoriums. Die vier Professoren führen dort Forschungsgruppen, die Know-how aus der universitären Forschung in die betriebliche Praxis übertragen. Rudi Studer übernimmt als FZI-Vorstandsmitglied zusätzliche Führungsverantwortung.

Das FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (TH) hilft Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen, die neuesten Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung aus Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften in wirtschaftlichen Erfolg umzusetzen. In Projekten, die als gemeinsame Forschungsvorhaben mit Geschäftspartnern aus der Wirtschaft oder als Auftragsarbeiten für Wirtschaft, öffentliche Verwaltung, nationale und internationale Organisationen durchgeführt werden, entstehen neue oder bessere Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse. Das FZI ist eine Forschungseinrichtung des Landes Baden-Württemberg. Das Land unterstützt damit insbesondere Unternehmen, die aus geschäftspolitischen Gründen keine eigenen oder nur geringe Forschungskapazitäten vorhalten können oder wollen.

Die Professoren aus dem Institut AIFB bringen ihre Kompetenzen schwerpunktmäßig in die beiden Forschungsbereiche Information Process Engineering (IPE) und Software Engineering (SE) ein. Darüber hinaus stellen sie das Fachwissen ihrer Forschungsgruppen für bereichsübergreifende interdisziplinäre Projekte mit den beiden weiteren FZI-Forschungsbereichen Intelligent Systems and Production Engineering (ISPE) sowie Embedded Systems and Sensors Engineering (ESS) bereit.

Information Process Engineering (IPE)

Direktoren: Prof. Dr. Dr. h.c. Peter C. Lockemann
Prof. Dr. Rudi Studer
Prof. Dr. Stefan Tai
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Bereichsleiter: Dr. Carsten Holtmann

Die Gruppe von Rudi Studer

Abteilungs-/Projektleiter: Dr. Andreas Abecker, Dr. Catherina Burghart,
Dr. Mark Hefke, Dr. Ljiljana Stojanovic,
Dr. Nenad Stojanovic, Dr. Valentin Zacharias

Wiss. Mitarbeiter: Darko Anicic, Veli Bicer, Jürgen Bock, Simone Braun, Dominik Gallus, Eugenie Giesbrecht, Stephan Grimm, Heiko Haller, Hans-Jörg Happel, Joachim Kleb, Sinan Sen, Roland Stühmer, Tuvshintur Tserendorj, Jens Wissmann, Max Völkel, Peter Wolf, Tom Zentek

Die Gruppe von Stefan Tai

Abteilungs-/Projektleiter: Dr. Jens Nimis

Wiss. Mitarbeiterin: Nelly Schuster

Information Process Engineering (IPE)

Der interdisziplinäre Forschungsbereich Information Process Engineering (IPE) nutzt Methoden und Ansätze der Informatik und der Wirtschaftswissenschaften zur Analyse und Bewertung sowie zur Gestaltung und Optimierung intelligenter Informationsverarbeitung über den gesamten Informationslebenszyklus. IPE analysiert, bewertet und gestaltet innovative Lösungen für die verteilte Verarbeitung strukturierter und unstrukturierter Informationen. Der Forschungsbereich etabliert intelligente Informationslogistik in innerbetrieblichen und organisationsübergreifenden Geschäftsprozessen. Dazu werden vier eng miteinander verknüpfte und aufeinander aufbauende Schwerpunkte gesetzt, die in den vier Teams des Forschungsbereichs im Mittelpunkt stehen. Zwei dieser Teams wurden im Berichtsjahr von Professoren aus dem Institut AIFB geleitet:

Semantische Informations- und Wissensverarbeitung

(Prof. Dr. Rudi Studer, Dr. Andreas Abecker): Das Team nutzt Methoden der Wissensverarbeitung (insbesondere Data, Text und Web Mining) und der semantischen Technologien (Ontologien, automatische Schlussfolgerungsverfahren), um eine Integration heterogener Informationen sowie einen präzisen, kontextabhängigen Zugriff auf diese zu ermöglichen. Ein weiterer aktueller



Rudi Studer



Stefan Tai

Schwerpunkt sind Methoden des Web 2.0 und der „social software“ für persönliches bzw. auch für kollaboratives Wissensmanagement.

Dynamic Service Nets (Prof. Dr. Stefan Tai): Das neue Team erforscht organisatorische und technische Voraussetzungen für Dienstleistungen in Wertschöpfungsketten, dies u. a. durch Konzentration auf Grundlagen und Anwendungen des Cloud Computing. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie das moderne Web als eine kombinierte Technologieplattform, Geschäftsplattform und Kollaborationsplattform für die Entwicklung Service-orientierter Anwendungssysteme verstanden, eingesetzt und auch neu gestaltet werden kann.

Die weiteren Teams im Forschungsbereich IPE beschäftigen sich mit Interoperabilität und Selbstorganisation in verteilten Systemen (Prof. Dr. Dr. h.c. Peter C. Lockemann) und Intelligenter Koordination in vernetzten Geschäftswelten (Prof. Dr. Christof Weinhardt).

Software Engineering (SE)

Der Forschungsbereich Software Engineering (SE) hat sich die effiziente Entwicklung, Analyse und Evolution von komplexen Softwaresystemen mit ingenieurmäßigen Methoden und Werkzeugen unter Einhaltung hoher Qualitätsstandards zum Ziel gesetzt.

Leitgedanke der ingenieurmäßigen Softwarekonstruktion ist es, systematisch und unter Berücksichtigung höchster Qualitätsanforderungen hochwertige Softwaresysteme mit Hilfe standardisierter Abläufe aus genormten Bausteinen oder Komponenten zusammenzusetzen. Die Software-Ingenieure wollen damit langfristig einer Industrialisierung der Softwareherstellung den Weg bereiten. Im Mittelpunkt der Arbeiten am Forschungsbereich SE steht deshalb der Entwicklungsprozess von Softwaresystemen unter industrietauglichen Randbedingungen. Von besonderer Relevanz sind die Performance, die Verlässlichkeit und die Sicherheit. Das Lebenszyklusmanagement bildet dabei die „langfristige Klammer“ um den Prozess der Erstellung von komplexen Softwaresystemen. Für Softwarehersteller von zentraler Bedeutung ist im Softwarelebenszyklus, dass die Funktionalität der gelieferten Software flexibel und gegebenenfalls sogar automatisiert an Änderungen

Software Engineering (SE)

Direktoren: Prof. Dr. Dr. h.c. Gerhard Goos
Prof. Dr. Andreas Oberweis
Prof. Dr. Ralf Reussner
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolffried Stucky
Prof. Dr. Walter F. Tichy

Bereichsleiter: Dr. Marco Mevius

Die Gruppe von Andreas Oberweis

Abteilungsleiter: Jan Wiesenberger

Wiss. Mitarbeiter: Stefan Hellfeld, Volker Kuttruff, Thomas Schuster, Johannes Stammel, Peter Szulman, Mircea Trifu

Die Gruppe von Wolffried Stucky

Abteilungsleiter: Dr. Peter Weiß

Wiss. Mitarbeiter: Ines Alves de Queiroz, Christian Bartsch, Maik Herfurth, Jörg Schumacher



Andreas Oberweis

angepasst wird. Daher zielt der Lebenszyklusansatz von SE auch darauf ab, dass Unternehmen ihre Strukturen und Dienstleistungsangebote kontinuierlich analysieren und entsprechend den Marktgegebenheiten weiterentwickeln können. Der Anpassung des Geschäftsprozesses muss die Anpassung der Unternehmenssoftware folgen. Der Lebenszyklusansatz von SE berücksichtigt darüber hinaus aber auch die wechselseitige Abstimmung der verschiedenen Geschäftsprozesse und ihre Verbesserung durch Softwareunterstützung durch eine effiziente (Re-)Komposition von Softwarekomponenten. Technischer Fortschritt der Software, der sich in Softwareanpassungen niederschlagen kann, muss zu nächst in den Geschäftsprozessen „gespiegelt“ werden.

Die Entwicklung von Unternehmenssoftware und das Business Process Engineering miteinander zu verbinden ist ein zentrales Ziel der Gruppe der Direktoren Oberweis/Stucky innerhalb des Bereichs SE. Dazu sind die entsprechenden Vorgehensmodelle, Sprachen, Methoden und Werkzeuge zu praxistauglichen Lösungen zu verbinden.



Wolffried Stucky

„Ausgewählte Probleme der Angewandten Informatik“ sind das Thema von Kolloquien, mit denen das Institut AIFB den fachlichen Austausch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anderer Hochschulen und anderer Fakultäten der Universität Karlsruhe pflegt. Gleichzeitig dienen die Veranstaltungen der internen fachlichen Kommunikation und Weiterbildung.

Kolloquium Angewandte Informatik

- 18. Jan. 2008** *Prof. Dr. Dieter Kratsch*
Université de Metz, Frankreich
Fast Exponential-Time Algorithms to solve NP-complete problems exactly
- 23. Jan. 2008** *Prof. Dr. Gottfried Vossen*
Universität Münster
Sind Datenbanksysteme im Web 2.0 eine aussterbende Spezies?
- 15. Feb. 2008** *Prof. Dr. Natalie Klierer*
Universität Paderborn
Robustheit vs. Kosteneffizienz: Optimierung und Simulation in der Einsatzplanung für ÖPNV und Fluggesellschaften
- 18. Apr. 2008** *Prof. Dr. Henning Fernau*
Universität Trier
Filiäreröffnungsprobleme aus parameterisierter Sicht
- 16. Mai 2008** *Dr. Yuriy Brun*
University of Southern California, USA
Harnessing Biology to Inspire Software System Design
- 16. Mai 2008** *Dr. Peter Hlineny*
Masaryk University, Brno, Tschechische Republik
Approaching Tree-width of Graphs from a Matroidal Perspective

- 21. Mai 2008** *Dr. Charles Petrie*
Stanford University, USA
Service-based Process Synthesis
- 20. Juni 2008** *Prof. Dr. Luc de Raedt*
Katholieke Universiteit Leuven, Belgien
Logical and Relational Learning
- 27. Juni 2008** *Dr. Ralf-Detlef Kutsche*
TU Berlin
BIZYCLE: Models & Meta-models, Tools &
Meta-tools for Software and Data Integration
- 08. Juli 2008** *Dr. Arkadij Slinko*
University of Auckland, Neuseeland
Is It Safe to Vote Strategically?
- 10. Juli 2008** *Prof. em. Dr. Dr. Helmut Krueger*
ETH Zürich, Schweiz
Unsere Gesellschaft wird älter – was nun?
- 11. Juli 2008** *Prof. Dr. Heinrich Herre*
Universität Leipzig
Ontological and Logical Aspects of Mereology
and Set Theory
- 18. Juli 2008** *Prof. Dr. Mike Fellows*
University of Newcastle, Australien
Parameterized Complexity Analysis and
Algorithm-Design: A Natural Mission in Social
Choice, Meta-Search, and Multi-Agent Systems
- 21. Nov. 2008** *Dr. Daniel Moldt*
Universität Hamburg
Agenten in Organisationen

Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik

Im Rahmen des Graduiertenkolloquiums stellen fortgeschrittene Doktoranden des Instituts ihre Dissertationsthemen vor.

- 25. Jan. 2008** *Dipl.-Inform. Denny Vrandecic*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Evaluation von Ontologien
- 30. Jan. 2008** *Dipl.-Wi.-Ing. Mark Hefke*
FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
Ontologiebasierte Werkzeuge zur
Unterstützung von Organisationen
- 13. Feb. 2008** *Dipl.-Inform. Max Völkel*
FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
Persönliche Wissensmodelle mit
semantischen Technologien
- 11. Apr. 2008** *Dipl.-Inform. Kioumars Namiri*
SAP Research, Karlsruhe
Modellbasiertes Management von internen
Kontrollen zur Durchsetzung von
Geschäftsprozesscompliance
- 23. Apr. 2008** *Dipl.-Inform. Johanna Völker*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Semi-automatische Verfahren zur Erstellung
Expressiver Ontologien

- 14. Mai 2008** *Dipl.-Wi.-Ing. Amir Safari*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Volatility and correlation: Modeling and
Forecasting using Support Vector Machines
- 06. Juni 2008** *Dipl.-Inform. Christian Drumm*
SAP Research, Karlsruhe
Automatische Schema-Transformation unter
Verwendung von Hintergrundwissen
- 09. Juli 2008** *Dipl.-Inform. Valentin Zacharias*
FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
Das Erstellen richtiger Regelbasen –
Verifikation und Debugging
- 03. Dez. 2008** *Dipl.-Inform. Ingo M. Weber*
SAP Research, Karlsruhe
Unterstützung der Modellierung von
Geschäftsprozessen mit semantischen
Technologien
- 17. Dez. 2008** *Dipl.-Inform. Jens Lemcke*
SAP Research, Karlsruhe
Skalierbare, ontologische Integration von
Geschäftsanwendungen

Seite	146	Publikationen und Vorträge
	148	Bücher, Buchbeiträge
	150	Beiträge in Zeitschriften
	160	Tagungsbände, Beiträge in Tagungsbänden
	160	Weitere Beiträge, Vorträge



Publikationen Vorträge



08/09

Bücher

Branke, J.; Deb, K.; Miettinen, K.; Slowinski, R. (Hrsg.): Multiobjective Optimization – Interactive and Evolutionary Approaches, Band 5252 LNCS, State-of-the-Art Survey. Springer, Berlin u. a., 2008.

Hitzler, P.; Kalmbach, G. (Hrsg.): MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik), Vol. 18. Aegis-Verlag, Ulm, 2008.

Hitzler, P.; Krötzsch, M.; Rudolph, S.; Sure, Y.: Semantic Web – Grundlagen. Springer, Berlin u. a., 2008.

Seese, D.; Weinhardt, C.; Schlottmann, F. (Hrsg.): Handbook on Information Technology in Finance. Springer, Berlin u. a., 2008.

Buchbeiträge

Ankolekar, A.; Krötzsch, M.; Tran, D.; Vrandečić, D.: Die zwei Kulturen. In Andreas Blumauer, Tassilo Pellegrini (Hrsg.), Social Semantic Web, Kapitel 6, S. 99-123. Springer, Berlin u. a., Oktober 2008.

Bartsch, M.: Kauf oder Miete von Standardsoftware – eine Risikoanalyse. In Isabell Conrad (Hrsg.), Inseln der Vernunft, S. 33 ff. Verlag Dr. Otto Schmidt, Köln, Dezember 2008.

Belton, V.; Branke, J.; Eskelinen, P.; Greco, S.; Molina, J.; Ruiz, F.; Slowinski, R.: Interactive multiobjective optimization from a learning perspective. In J. Branke et al. (Hrsg.), Multiobjective Optimization – Interactive and Evolutionary Approaches, Band 5252 LNCS, S. 405-434. Springer, Berlin u. a., 2008.

Blackwell, T.; Branke, J.; Li, X.: Particle swarms for dynamic optimization problems. In C. Blum, D. Merkle (Hrsg.), Swarm Intelligence – Introduction and Applications, S. 193-218. Springer, Berlin u. a., 2008.

Branke, J.: Consideration of partial user preferences in evolutionary multi-objective optimization. In J. Branke et al. (Hrsg.), Multiobjective Optimization – Interactive and Evolutionary Approaches, Band 5252 LNCS, S. 157-178. Springer, Berlin u. a., 2008.

Branke, J.; Schmeck, H.: Evolutionary design of emergent behavior. In R. Würtz (Hrsg.), Organic Computing, S. 123-140. Springer, Berlin u. a., 2008.

Bui, L.; Nguyen, M.; Branke, J.; Abbas, H.: Tackling dynamic problems with multi-objective evolutionary algorithms. In Multiobjective Problem Solving from Nature – From Concepts to Applications, S. 77-92. Springer, Berlin u. a., 2008.

Chalup, S.; Mitschele, A.: Kernel methods in finance. In D. Seese, C. Weinhardt, F. Schlottmann (Hrsg.), Handbook on Information Technology in Finance. Springer, Berlin u. a., 2008.

Chocholaty, A.; Hitzler, P.: Spieltheorie. In Pascal Hitzler, Gudrun Kalmbach (Hrsg.), MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik), Vol. 18, S. 117-125. Aegis-Verlag, Ulm, 2008.

Haase, P.; Völker, J.: Ontology Learning and Reasoning – Dealing with Uncertainty and Inconsistency. In Paulo C. G. Costa et al. (Hrsg.), Uncertainty Reasoning for the Semantic Web I, Band 5327 LNCS, S. 366-384. Springer, Berlin u. a., 2008.

- Janning, J.:
The Heterogeneous Agents Approach to Financial Markets – Developments and Milestones.
In D. Seese, C. Weinhardt, F. Schlottmann (Hrsg.), *Handbook on Information Technology in Finance*, Kapitel 19, S. 443-464. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Jaskiewicz, A.; Branke, J.:
Interactive multiobjective evolutionary algorithms.
In J. Branke et al. (Hrsg.), *Multiobjective Optimization – Interactive and Evolutionary Approaches*, Band 5252 LNCS, S. 179-194. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Koschmider, A.; Oberweis, A.:
Modellierung von Geschäftsprozessen in vernetzten Unternehmen.
In Harald F. O. von Kortzfleisch, Oliver Bohl (Hrsg.), *Wissen, Vernetzung, Virtualisierung*. EUL Verlag, April 2008.
- Kress, M.; Wöfling, D.:
Operational metrics and technical platform for measuring bank process performance.
In *Handbook on Information Technology in Finance*. Springer, Berlin u. a., August 2008.
- Kröttsch, M.; Vrandečić, D.:
Semantic Wikipedia.
In Andreas Blumauer, Tassilo Pellegrini (Hrsg.), *Social Semantic Web*, Kapitel 19, S. 393-422. Springer, Berlin u. a., Oktober 2008.
- Lewis, A.; Mostaghim, S.; Randal, M.:
Evolutionary Population Dynamics and Multi-Objective Optimisation Problems.
In Lam Bui and Sameer Alam (Hrsg.), *Multi-Objective Optimization in Computational Intelligence: Theory and Practice*. IGI Global, 2008.
- Mevius, M.; Bieräugel, R.:
Challenges for Web-Based Regional Labour Market Monitoring Systems.
In C. Larsen et al. (Hrsg.), *Target Group Monitoring in European Regions. Empirical Findings and Conceptual Approaches*, S. 173-181. Rainer Hampp Verlag, September 2008.
- Mitschele, A.; Schlottmann, F.; Seese, D.:
Integrated Risk Management: Risk Aggregation and Allocation using Intelligent Systems.
In E. Kontoghiorghe, B. Rustem, P. Winker (Hrsg.), *Computational Methods in Financial Engineering*, S. 317-342. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Povalej, R.; Weiß, P.:
Basics to Develop Web Services for Human Resources.
In Teresa Torres-Coronas, Mario Arias-Oliva (Hrsg.), *Encyclopedia of Human Resources Information Systems: Challenges in e-HRM*. Information Science Reference, Mai 2008.
- Rudolph, S.; Völker, J.:
A Lexico-Logical Approach to Ontology Engineering.
In Pascal Hitzler, Henrik Schärfe (Hrsg.), *Conceptual Structures in Practice*, S. 231-250. CRC Press, November 2008.
- Simperl, E.; Tempich, C.; Vrandečić, D.:
A Methodology for Ontology Learning.
In P. Buitelaar, P. Cimiano (Hrsg.), *Ontology Learning and Population: Bridging the Gap between Text and Knowledge*, Band 167 *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. IOS Press, Amsterdam, Januar 2008.
- Tai, S.; Mikalsen, T.; Rouvellou, I.; Grundler, J.; Zimmermann, O.:
Transactional Web Services.
In D. Georgakopoulos, M. P. Papazoglou (Hrsg.), *Service-Oriented Computing*, S. 259-295. MIT Press, November 2008.
- Talbi, E.; Mostaghim, S.; Okabe, T.; Ishibuchi, H.; Rudolph, G.; Coello Coello, C.:
Parallel Approaches for Multi-Objective Optimization.
In J. Branke et al. (Hrsg.), *Multiobjective Optimization – Interactive and Evolutionary Approaches*, Band 5252 LNCS, S. 329-348. Springer, Berlin u. a., 2008.

- Ullrich, C.; Henkel, J.:
 Process-Oriented Systems in Corporate Treasuries: A Case Study from BMW Group.
 In D. Seese, C. Weinhardt, F. Schlottmann (Hrsg.), Handbook on Information Technology in Finance, S. 95-122. Springer, Berlin u. a., August 2008.
- Völkel, M.; Schaffert, S.; Oren, E.:
 Personal Knowledge Management with Semantic Technologies.
 In Jörg Rech, Björn Decker, Eric Ras (Hrsg.), Emerging Technologies for Semantic Work Environments: Techniques, Methods, and Applications, Kapitel 9. Information Science Reference, Juni 2008.
- Völker, J.; Haase, P.; Hitzler, P.:
 Learning Expressive Ontologies.
 In Paul Buitelaar, Philipp Cimiano (Hrsg.), Ontology Learning and Population: Bridging the Gap between Text and Knowledge, Band 167 Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, S. 45-69. IOS Press, Amsterdam, Januar 2008.
- Waterfeld, W.; Weiten, M.; Haase, P.:
 Ontology Management Infrastructures. In Ontology Management, Band 7, S. 59-87. Springer, Berlin u. a., Januar 2008.
- Beiträge in Zeitschriften**
- Ankolekar, A.; Kröttsch, M.; Tran, D.; Vrandečić, D.:
 The Two Cultures: Mashing up Web 2.0 and the Semantic Web.
 Journal of Web Semantics 6 (1). Februar 2008.
- Bader, S.; Hitzler, P.; Hölldobler, S.:
 Connectionist Model Generation: A First-Order Approach.
 Neurocomputing 71: 2420-2432. Januar 2008.
- Bartsch, M.:
 Buchbesprechung: Söbbing: „Handbuch IT-Outsourcing“.
 Kommunikation & Recht 2008: VII.
- Bartsch, M.:
 Buchbesprechung: Zuck: „Juristischer Zeitgeist“.
 NJW 2008: 2834.
- Bartsch, M.:
 Die Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme als sonstiges Recht nach § 823 Abs. 1 BGB.
 Computer und Recht 2008: 613 ff.
- Becker, T.; Ender, M.; Mitschele, A.; Seese, D.:
 Wege zur Integration von Adressrisiken in die strategische Asset Allocation (Teil I). Konstruktion von abgeleiteten Adressrisiko-Indizes als Benchmark für die Korrelationsschätzung.
 Risiko Manager (11): 14-20. Mai 2008.
- Becker, T.; Ender, M.; Mitschele, A.; Seese, D.:
 Wege zur Integration von Adressrisiken in die strategische Asset Allocation (Teil II). Abbildung von Adressrisiken über abgeleitete Indizes.
 Risiko Manager (12): 8-14. Juni 2008.
- Betz, S.; Mäkiö, J.:
 Erfolgsfaktoren verteilter Softwareentwicklung.
 OBJEKTSpektrum (2): 12-16. 2008.
- Branke, J.; Meisel, S.; Schmidt, C.:
 Simulated annealing in the presence of noise.
 Journal of Heuristics (14): 627-654. 2008.
- Buitelaar, P.; Cimiano, P.; Frank, A.; Hartung, M.; Racioppa, S.:
 Ontology-based Information Extraction and Integration from Heterogeneous Data Sources.
 International Journal of Human Computer Studies (JHCS) 66: 759-788. September 2008.
- Campelo, E.:
 A Spend Data Classification Model.
 The e-Business Review 8 (1): 64-68. 2008.

- Cimiano, P.; Haase, P.; Heizmann, J.; Mantel, M.; Studer, R.:
Towards Portable Natural Language Interfaces to Knowledge Bases – The Case of the ORAKEL System.
Data & Knowledge Engineering (DKE) 65 (2): 325-354. Mai 2008.
- Grimm, S.; Hitzler, P.:
Semantic Matchmaking of Web Resources with Local Closed-World Reasoning.
International Journal of e-Commerce 12 (2): 89-126. Januar 2008.
- Haase, P.; Siebes, R.; van Harmelen, F.:
Expertise-based peer selection in Peer-to-Peer networks.
Knowledge and Information Systems (KAIS) 15 (1): 227-241. 2008.
- Klink, S.; Li, Y.; Oberweis, A.:
INCOME2010 – a Toolset for Developing Process-Oriented Information Systems Based on Petri Nets.
Petri Net Newsletter 74 (April 2008): 23-32. April 2008.
- Lamparter, S.; Ankoolekar, A.; Oberle, D.; Studer, R.; Weinhardt, C.:
Semantic Specification and Evaluation of Bids in Web-based Markets.
Electronic Commerce Research and Applications 8 (3): 313-329. 2008.
- Lamparter, S.; Luckner, S.; Mutschler, S.:
Semi-Automated Management of Web Service Contracts.
International Journal of Service Sciences (IJSSci) 1 (3/4). 2008.
- Lehmann, J.; Bader, S.; Hitzler, P.:
Extracting Reduced Logic Programs from Artificial Neural Networks.
Applied Intelligence. September 2008.
- Lewen, H.:
Personalisierte Ordnung von Objekten basierend auf Vertrauensnetzwerken.
Information Wissenschaft & Praxis 59 (5): 297-300. Juli 2008.
- Mitschele, A.; Mitschele, T.:
Risikobericht nach IFRS 7 in Banken im vergleichenden Überblick.
Risiko Manager (25-26): 20-26. Dezember 2008.
- Mochol, M.; Cregan, A.; Vrandecic, D.; Bechhofer, S.:
Exploring OWL and rules: a simple teaching case.
International Journal of Teaching and Case Studies (IJTCS) 1 (4): 299-318. November 2008.
- Paenke, I.; Kawecki, T.; Sendhoff, B.:
The Influence of Learning on Evolution – A Mathematical Framework.
Artificial Life 15 (2): 227-245, Springer 2008.
- Schütze, O.; Coello Coello, C.; Mostaghim, S.; Talbi, E.; Dellnitz, M.:
Hybridizing Evolutionary Strategies with Continuation Methods for Solving Multi-Objective Problems.
Engineering Optimization 40 (5): 383-402. Mai 2008.
- Seda, A.; Hitzler, P.:
Generalized Distance Functions in the Theory of Computation.
The Computer Journal. Januar 2008.
- Stein, M.; Branke, J.; Schmeck, H.:
Efficient implementation of an active set algorithm for large-scale portfolio selection.
Computers and Operations Research 35 (12): 3945-3961. 2008.
- Völker, J.; Vrandecic, D.; Sure, Y.; Hotho, A.:
AEON – An Approach to the Automatic Evaluation of Ontologies.
Journal of Applied Ontology 3 (1-2): 41-62. 2008.
- Weiß, P.:
Harmonise Outcomes.
UPGRADE – The European Journal for the Informatics Professional IX (3): 86-88. Juni 2008.
- Zirpins, C.; Emmerich, W.:
A Reference Model of Virtual Service Production Networks.
Service Oriented Computing and Applications 2 (2-3): 145-166. Juli 2008.

Tagungsbände

Betz, S.; Mäkiö, J.; Prikladnicki, R. (Hrsg.):

Distributed Software Development – Methods and Tools for Risk Management. Proceedings of the ICGSE Workshop 2008. Bangalore, India, August 2008.

Blohm, S.; Brefeld, U.; Jungermann, F.; Yangarber, R. (Hrsg.):

Proceedings of the ECML PKDD Workshop on High-level Information Extraction. September 2008.

Bouquet, P.; Euzenat, J.; Ghidini, C.;

McGuinness, D.; Paiva, V.; Qi, G.; Serafini, L.; Shvaiko, P.; Wache, H.; Leger, A. (Hrsg.):

Proceedings of the Fourth International Workshop on Contexts and Ontologies (C&O).

Band 390 CEUR Workshop Proceedings, Patras, Griechenland. Juli 2008.

Croitoru, M.; Jäschke, R.; Rudolph, S. (Hrsg.):

Third Conceptual Structures Tool Interoperability Workshop (CS-TIW 2008). Band 352 CEUR Workshop Proceedings. Juli 2008.

de Raedt, L.; Hammer, B.; Hitzler, P.;

Maass, W. (Hrsg.):
Recurrent Neural Networks – Models, Capacities, and Applications.
Band 08041 Dagstuhl Seminar Proceedings, Dagstuhl. April 2008.

Garcez, A.; Hitzler, P. (Hrsg.):

Proceedings of the Fourth International Workshop on Neural-Symbolic Learning and Reasoning (NeSy'08) at the 18th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2008), Patras, Griechenland, Juli 2008.
Band 366 CEUR Workshop Proceedings. Juli 2008.

Grimm, S.; Hitzler, P. (Hrsg.):

Proceedings of the Third International Workshop on Applications of Semantic Technologies (AST2008) at Informatik 2008, Beherrschbare Systeme – dank Informatik, 38. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI),

München, September 2008.

Band P-134 GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI). Köllen Verlag, Bonn, 2008.

Gueret, C.; Hitzler, P.; Schlobach, S. (Hrsg.):

Proceedings of the International Workshop on Nature inspired Reasoning for the Semantic Web (NatuReS) at the 7th International Semantic Web Conference, Karlsruhe, Oktober 2008.
Band 419 CEUR Workshop Proceedings. Oktober 2008.

Harmelen, F.; Herzig, A.; Hitzler, P.; Lin, Z.; Piskac, R.; Qi, G. (Hrsg.):

Proceedings of the Workshop on Advancing Reasoning on the Web: Scalability and Commonsense (ARea 2008) at the 5th European Semantic Web Conference (ESWC 2008), Teneriffa, Spanien, Juni 2008.
Band 350 CEUR Workshop Proceedings. Juni 2008.

Hesse, W.; Oberweis, A. (Hrsg.):

SIGSAND Europe 2008. Proceedings of the Third AIS SIGSAND European Symposium on Analysis, Design, Use and Social Impact of Information Systems.
Band P-129 GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI). Köllen Verlag, Bonn, 2008.

Li, X.; Kirley, M.; Zhang, M.; Green, D.; Ciesielski, V.; Abbas, H.; Michalewicz, Z.; Hendtlass, T.; Deb, K.; Tan, K.;

Branke, J.; Aalst, W.; Shi, Y. (Hrsg.):
International Conference on Simulated Evolution and Learning.
Band 5361 LNCS. Springer, Berlin u. a., 2008.

Beiträge in Tagungsbänden

Agarwal, S.; Rudolph, S.; Abecker, A.:
Semantic Description of Distributed Business Processes.

In Knut Hinkelmann et al. (Hrsg.), AAAI Spring Symposium – AI Meets Business Rules and Process Management. Stanford, USA, März 2008.

- Allerding, F.; Buck, J.; Freudenstein, P.; Klosek, B.; Höllrigl, T.; Juling, W.; Keuter, B.; Link, S.; Majer, F.; Maurer, A.; Nussbaumer, M.; Ried, D.; Schell, F.: Integriertes Service-Portal zur Studien-assistenz.
In Heinz-Gerd Hegering et al. (Hrsg.), Informatik 2008, Beherrschbare Systeme – dank Informatik, 38. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), München, September 2008. Band P-134 GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI). Köllen Verlag, Bonn, 2008.
- Allmendinger, R.; Li, X.; Branke, J.: Reference point-based particle swarm optimization using a steady-state approach.
In International Conference on Simulated Evolution and Learning, Band 5361 LNCS, S. 200-209. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Ankolekar, A.; Vrandecic, D.: Kalpana – Enabling Client-side Web Personalization.
In Erik Duval (Hrsg.), Proceedings of Hypertext 2008 (HT '08), Pittsburgh, Pennsylvania, USA. ACM, Juni 2008.
- Avigad, G.; Branke, J.: Worst-case robustness and a related decision support.
In Genetic and Evolutionary Computation Conference, S. 617-624. ACM, 2008.
- Behne, K.; Branke, J.; Gräf, M.; Schmidt, C.: Kommissionierung unter Nebenbedingungen aus der Praxis.
In Multikonferenz Wirtschaftsinformatik – Informations- und Kommunikationssysteme in Supply Chain Management, Logistik und Transport, S. 207-218. Reihe DSOR Beiträge zur Wirtschaftsinformatik, Universität Paderborn, 2008.
- Betz, S.; Eichhorn, D.; Hickl, S.; Klink, S.; Koschmider, A.; Li, Y.; Oberweis, A.; Trunko, R.: 3D Representation of Business Process Models.
In Peter Loos et al. (Hrsg.), Proceedings of Modellierung betrieblicher Informationssysteme (MobIS 2008), Saarbrücken. Band P-141 GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI). Köllen Verlag, Bonn, November 2008.
- Betz, S.; Mäkiö, J.: Applying the OUTSHORE approach for risk minimisation in offshore outsourcing of Software Development projects.
In Martin Bichler et al. (Hrsg.), Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008 (MKWI), IT-Risikomanagement: IT-Projekte und IT-Compliance, München, Februar 2008. GITO-Verlag, Berlin, 2008.
- Betz, S.; Mäkiö, J.; Oberweis, A.: OUTSHORE Maturity Model: Assistance of Software Offshore Outsourcing Decisions.
In APMS 2008, Innovations in Networks. IFIP, September 2008.
- Bienvenu, M.; Herzig, A.; Qi, G.: Prime Implicate-based Belief Revision Operators.
In Malik Ghallab et al. (Hrsg.), Proceedings of 18th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI '08), Patras, Griechenland, S. 741-742. IOS Press, Juli 2008.
- Blau, B.; Lamparter, S.; Neumann, D.; Weinhardt, C.: Planning and Pricing of Service Mashups.
In IEEE Joint Conference on E-Commerce Technology (CEC '08) and Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services (EEE '08). Washington, USA, Juli 2008.
- Blohm, S.; Cimiano, P.: Scaling up Pattern Induction for Web Relation Extraction through Frequent Itemset Mining.
In Benjamin Adrian et al. (Hrsg.), Proceedings of the KI 2008 Workshop on Ontology-Based Information Extraction Systems. September 2008.
- Blohm, S.; Krötzsch, M.; Cimiano, P.: The Fast and the Numerous – Combining Machine and Community Intelligence.
In Proceedings of the AAAI 2008 Workshop on Wikipedia and Artificial Intelligence, Band WS-08-15. AAAI Press, Juli 2008.

- Branke, J.; Rosenbusch, J.:
New approaches to coevolutionary worst case optimization.
In *Parallel Problem Solving from Nature*, Band 5199 LNCS, S. 144-153. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Bungert, P.; Mostaghim, S.; Schmeck, H.; Branke, J.:
Design of gate array circuits using evolutionary algorithms.
In *International Conference on Architecture of Computing Systems*, Band 4934 LNCS, S. 38-50. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Campelo, E.:
A Spend Data Classification Model.
In *Proceedings of the 8th Annual Conference of the International Academy of e-Business*, S. 77-81. San Francisco, USA, März 2008.
- Campelo, E.:
A Cost Effective Spend Intelligence Model.
In *Proceedings of the 17th IPSERA Conference*, S. 48-59. Perth, Australien, März 2008.
- Che, H.; Stucky, W.; Ju, Y.:
Using XML Nets and Grid Services to support SCOR.
In *Proceedings of the Seventh International Conference on Machine Learning and Cybernetics*, S. 1532-37. Kunming, China, Juli 2008.
- Cimiano, P.; Haase, P.; Ji, Q.; Mailis, T.; Stamou, G.; Stoilos, G.; Tran, D.; Tzouvaras, V.:
Reasoning with Large A-Boxes in Fuzzy Description Logics using DL reasoners: An Experimental Evaluation.
In *Frank van Harmelen et al. (Hrsg.), Proceedings of the Workshop on Advancing Reasoning on the Web: Scalability and Commonsense (ARea 2008) at the 5th European Semantic Web Conference (ESWC 2008)*, Teneriffa, Spanien, Juni 2008, Band 350 CEUR Workshop Proceedings. Juni 2008.
- Cimiano, P.; Hartfiel, H.; Rudolph, S.:
Intensional Question Answering using ILP: What does an answer mean?
In *Epaminondas Kapetanios, Vijayaraj Sugumaran, Myra Spiliopoulou (Hrsg.), Natural Language and Information Systems, 13th International Conference on Applications of Natural Language to Information Systems (NLDB 2008)*, London, Großbritannien, Band 5039 LNCS, S. 151-162. Springer, Berlin u. a., Juni 2008.
- Decker, M.:
Location-Aware Access Control for Mobile Information Systems.
In *Paul Cunningham, Miriam Cunningham (Hrsg.), Collaboration and the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies. Proceedings of eChallenges 2008*, Stockholm, Schweden, S. 1273-1280. IOS Press, Oktober 2008.
- Decker, M.:
A Security Model for Mobile Processes.
In *m-business 2008: 7th International Conference on Mobile Business (ICMB 08)*, Barcelona, Spanien, S. 211-220. IEEE, Juli 2008.
- Decker, M.:
Location Privacy – An Overview.
In *m-business 2008: 7th International Conference on Mobile Business (ICMB 08)*, Barcelona, Spanien, S. 221-230. IEEE, Juli 2008.
- Decker, M.:
A Location-Aware Access Control Model For Mobile Workflow Systems.
In *Jörg Roth, Jairo Gutiérrez (Hrsg.), Proceedings of the Conference on Wireless Applications and Computing*, S. 45-52. Amsterdam, Niederlande, Juli 2008.
- Decker, M.:
An Access-Control Model for Mobile Computing with Spatial Constraints – Location-aware Role-based Access Control with a Method for Consistency Checks.
In *Proceedings of the International Conference on e-Business (ICE-B 2008)*, S. 185-190. Porto, Portugal, Juli 2008.

- Decker, M.:
Sichere Ortungsverfahren.
In Jörg Roth (Hrsg.), 5. GI/ITG KuVS
Fachgespräch Ortsbezogene Anwen-
dungen und Dienste, Sonderdruck
Band 42 Schriftenreihe der Georg-
Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg,
S. 47-52. Nürnberg, September 2008.
- Decker, M.:
Requirements for a Location-Based
Access Control Model.
In Proceedings of the 6th International
Conference on Advances in Mobile
Computing and Multimedia (MoMM
2008), Linz, Österreich, S. 346. ACM,
November 2008.
- Decker, M.; Bulander, R.:
A Platform for Mobile Service
Provisioning Based on SOA-Integration.
In Joaquim Filipe, Mohammad S. Obai-
dat (Hrsg.), E-Business and Telecom-
munications, Barcelona, Spanien, S.
72-84. INSTICC, Springer, Berlin u. a.,
2008.
- Du, J.; Qi, G.; Shen, Y.:
Lexicographical Inference over Incon-
sistent DL-Based Ontologies.
In Diego Calvanese, Georg Lausen
(Hrsg.), Proceedings of the Second
International Conference on Web Rea-
soning and Rule Systems (RR 2008),
Karlsruhe, 31.10.-01.11.2008, Band
5341 LNCS. Springer, Berlin u. a.,
November 2008.
- Freudenstein, P.; Nussbaumer, M.;
Allerding, F.; Gaedke, M.:
A Domain-specific Language for the
Model-driven Construction of Advanced
Web-based Dialogs.
In Proceedings of the 17th International
World Wide Web Conference
(WWW2008), Peking, China. April 2008.
- Grimm, S.; Hitzler, P.:
Defeasible Inference with Circum-
scriptive OWL Ontologies.
In Frank van Harmelen et al. (Hrsg.),
Proceedings of the Workshop on
Advancing Reasoning on the Web:
Scalability and Commonsense (ARea
2008) at the 5th European Semantic
Web Conference (ESWC 2008),
Teneriffa, Spanien, Juni 2008, Band 350
CEUR Workshop Proceedings. Juni
2008.
- Haase, P.; Lewen, H.; Studer, R.;
Tran, D.; Erdmann, M.; d'Aquin, M.;
Motta, E.:
The NeOn Ontology Engineering Toolkit.
In WWW 2008 Developers Track. April
2008.
- Haller, H.:
QuiKey.
In Stephan Bloehdorn et al. (Hrsg.),
Proceedings of the Workshop on
Semantic Search (SemSearch 2008) at
the 5th European Semantic Web
Conference (ESWC 2008), Teneriffa,
Spanien, Juni 2008, Band 334 CEUR
Workshop Proceedings, S. 74-78. Juni
2008.
- Hellinger, U.:
Trend detection in formal models of
dynamic domains.
In Robert Tolksdorf, Johann-Christoph
Freitag (Hrsg.), Tagungsband
Xinnovations 2008, S. 136-140. Berlin,
September 2008.
- Hellinger, U.:
Event and Sentiment Detection in
Financial Markets.
In Philippe Cudré-Mauroux (Hrsg.),
Proceedings of the ESWC 2008 PhD
Symposium, Teneriffa, Spanien, Juni
2008.
- Herfurth, M.; Mevius, M.:
Modellgetriebene Implementierung von
adaptiven Geschäftsprozessen in
Service-orientierten Architekturen.
In Tagungsband 6. Deutsche ORACLE
Business-Software Anwenderkonferenz.
Nürnberg, November 2008.
- Hitzler, P.; Krötzsch, M.; Rudolph, S.;
Tserendorj, T.:
Approximate OWL Instance Retrieval
with Screech.
In A. G. Cohn et al. (Hrsg.), Logic and
Probability for Scene Interpretation,
Band 08091 Dagstuhl Seminar Pro-
ceedings. Februar 2008.

- Holder, S.; Buchan, J.; MacDonell, S.:
Towards a Metrics Suite for Object-Relational Mappings.
In Proceedings of the 1st International Workshop on Model-Based Software and Data Integration (MBSDI 2008). April 2008.
- Hornung, T.; Koschmider, A.; Lausen, G.:
Recommendation Based Process Modeling Support: Method and User Experience.
In Qing Li et al. (Hrsg.), 27th International Conference on Conceptual Modeling (ER '08), Barcelona, Spanien, S. 265-278. Springer, Berlin u. a., Oktober 2008.
- Issel, K.; Mrozik, J.:
A Mobile Data Service Framework and its Business Models.
In Proceedings of the 6th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (MoMM 2008), Linz, Österreich, S. 322-325. ACM, November 2008.
- Ji, Q.; Haase, P.; Qi, G.:
Combination of Similarity Measures in Ontology Matching using the OWA Operator.
In Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems (IPMU '08). Juni 2008.
- Karle, T.; Oberweis, A.:
Collaborative Model Driven Software Development for SOA-Based Systems.
In R. Kaschek et al. (Hrsg.), Information Systems and e-Business Technologies, S. 189-200. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Klems, M.; Nimis, J.; Tai, S.:
Do Clouds Compute? A Framework for Estimating the Value of Cloud Computing.
In Proceedings of the 7th Workshop on e-Business. Springer, Berlin u. a., Dezember 2008.
- Klink, S.; Li, Y.; Oberweis, A.:
INCOME2010 – a Toolset for Developing Process-Oriented Information Systems Based on Petri Nets.
In Proceedings of International Workshop on Petri Nets Tools and Applications (PNTAP 2008, associated to SIMUTools 2008), Marseille, Frankreich. ACM Digital Library, März 2008.
- König, L.; Jebens, K.; Kernbach, S.; Levi, P.:
Stability of on-line and on-board evolving of adaptive collective behavior.
In European Robotics Symposium 2008, Band 44/2008 Springer Tracts in Advanced Robotics, S. 293-302. Springer, Berlin u. a., März 2008.
- König, L.; Schmeck, H.:
Evolving Collision Avoidance on Autonomous Robots.
In Biologically Inspired Collaborative Computing, Band 268/2008 IFIP International Federation for Information Processing, S. 85-94. Springer, Berlin u. a., September 2008.
- Koschmider, A.; Habryn, F.; Gottschalk, F.:
Real Support for Perspective-compliant Business Process Design.
In BPM 2008 Workshops, Mailand, Italien, Band 17 LNBIP, S. 30-41. Springer, Berlin u. a., September 2008.
- Koschmider, A.; Song, M.; Reijers, H.:
Social Software for Modeling Business Processes.
In BPM 2008 Workshops, Mailand, Italien, Band 17 LNBIP, S. 642-653. Springer, Berlin u. a., September 2008.
- Kröttsch, M.; Rudolph, S.; Hitzler, P.:
Description Logic Rules.
In Malik Ghallab et al. (Hrsg.), Proceedings of the 18th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-08), Band 178 Frontiers in Artificial Intelligence and Applications (FAIA), S. 80-84. IOS Press, Juli 2008.
- Kröttsch, M.; Rudolph, S.; Hitzler, P.:
ELP: Tractable Rules for OWL 2.
In Amit P. Sheth et al. (Hrsg.), Proceedings of the 7th International Semantic Web Conference (ISWC 2008), Karlsruhe, Oktober 2008, Band 5318 LNCS, S. 649-664. Springer, Berlin u. a., Oktober 2008.

- Lamparter, S.; Sure, Y.:
An Interdisciplinary Methodology for Building Service-oriented Systems on the Web.
In Proceedings of the 2008 IEEE International Conference on Services Computing (SCC 2008), Honolulu, Hawaii, USA. IEEE, Juli 2008.
- Lehmann, J.; Hitzler, P.:
Foundations of Refinement Operators for Description Logics.
In H. Blockeel et al. (Hrsg.), Inductive Logic Programming, 17th International Conference (ILP 2007), Corvallis, OR, USA, Juni 2007, Band 4894 Lecture Notes in Artificial Intelligence, S. 161-174. Springer, Berlin u. a., April 2008.
- Lehmann, J.; Hitzler, P.:
A Refinement Operator Based Learning Algorithm for the ALC Description Logic.
In H. Blockeel et al. (Hrsg.), Inductive Logic Programming, 17th International Conference (ILP 2007), Corvallis, OR, USA, Juni 2007, Band 4894 Lecture Notes in Artificial Intelligence, S. 147-160. Springer, Berlin u. a., April 2008.
- Liang, Y.; Wang, H.; Liu, Q.; Tran, D.; Penin, T.; Yu, Y.:
Efficient Index Maintenance for Frequently Updated Semantic Data.
In John Domingue, Chutiporn Anutariya (Hrsg.), The Semantic Web, Proceedings of the 3rd Asian Semantic Web Conference (ASWC 2008), Bangkok, Thailand, 8.-11. Dezember 2008. Band 5367 LNCS. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Liu, L.; Thanheiser, S.; Schmeck, H.:
A Reference Architecture for Self-organizing Service-oriented Computing.
In Uwe Brinkschulte et al. (Hrsg.), Proceedings of the 21st International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS 2008), Band 4934 LNCS, S. 205-219. Springer, Berlin u. a., Februar 2008.
- Maleshkova, M.:
Acquisition and Management of Semantic Web Service Descriptions.
In Philippe Cudré-Mauroux (Hrsg.), Proceedings of the ESWC 2008 PhD Symposium, Teneriffa, Spanien, Juni 2008.
- Ma, Y.; Hitzler, P.; Lin, Z.:
Paraconsistent Reasoning for Expressive and Tractable Description Logics.
In Franz Baader, Carsten Lutz, Boris Motik (Hrsg.), Proceedings of the 21st International Workshop on Description Logics (DL2008), Dresden, Mai 2008, Band 353 CEUR Workshop Proceedings. Mai 2008.
- Meilicke, C.; Völker, J.; Stuckenschmidt, H.:
Learning Disjointness for Debugging Mappings between Lightweight Ontologies.
In Aldo Gangemi, Jerome Euzenat (Hrsg.), Proceedings of the International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management (EKAW), Band 5268 Lecture Notes in Artificial Intelligence, S. 93-108. Springer, Berlin u. a., September 2008.
- Melcher, J.; Seese, D.:
Towards Validating Prediction Systems for Process Understandability: Measuring Process Understandability.
In Viorel Negru et al. (Hrsg.), Proceedings of the 10th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing (SYNASC 2008), Timisoara, Rumänien, S. 564-571. IEEE Computer Society, September 2008.
- Melcher, J.; Seese, D.:
Visualization and Clustering of Business Process Collections Based on Process Metric Values.
In Viorel Negru et al. (Hrsg.), Proceedings of the 10th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing (SYNASC 2008), Timisoara, Rumänien, S. 572-575. IEEE Computer Society, September 2008.
- Mevius, M.:
A Novel Modeling Language for Tool-based Business Process Engineering.
In Proceedings of the 5th Organizational Engineering Track at the 23rd ACM Symposium on Applied Computing (ACM SAC 2008), 16.-20. März 2008, Fortaleza, Ceará, Brasilien. März 2008.

- Mevius, M.; Bartsch, C.:
Entwicklung eines Qualitätsanforderungsmodells für IT-Dienstleistungsprozesse.
In A. Schmietendorf, R. R. Dumke (Hrsg.), Proceedings 3. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA 2008). November 2008.
- Mostaghim, S.:
High Performance Multi-Objective Optimization.
In International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems, S. 1501-1511. Nagoya, Japan, September 2008.
- Mostaghim, S.; Branke, J.; Lewis, A.; Schmeck, H.:
Parallel multi-objective optimization using a master-slave model on heterogeneous resources.
In IEEE, Congress on Evolutionary Computation, S. 1981-1987. Hong Kong, China, Juni 2008.
- Mostaghim, S.; Schmeck, H.:
Distance Based Ranking in Many-Objective Particle Swarm Optimization.
In G. Rudolph et al. (Hrsg.), Parallel Problem Solving from Nature (PPSN), S. 753-762. Springer, Berlin u. a., September 2008.
- Palma, R.; Haase, P.; Corcho, O.; Gómez-Pérez, A.:
An Editorial Workflow Approach For Collaborative Ontology Development.
In John Domingue, Chutiporn Anutariya (Hrsg.), The Semantic Web, Proceedings of the 3rd Asian Semantic Web Conference (ASWC 2008), Bangkok, Thailand, 8.-11. Dezember 2008. Band 5367 LNCS. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Parameswaran, N.; Lewis, L.; Seese, D.; Ray, P.:
DISDM: Distributed Intelligent System for Disaster Management – An Architectural Proposal.
In Proceedings of the 5th International Symposium on Crisis Response and Alert Management (ISCRAM2008), Washington DC, USA, 4.-7. Mai 2008, S. 1-8. 2008.
- Penin, T.; Wang, H.; Tran, D.; Yu, Y.:
Snippet Generation for Semantic Web Search Engines.
In John Domingue, Chutiporn Anutariya (Hrsg.), The Semantic Web, Proceedings of the 3rd Asian Semantic Web Conference (ASWC 2008), Bangkok, Thailand, 8.-11. Dezember 2008. Band 5367 LNCS. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Prothmann, H.; Rochner, F.; Tomforde, S.; Branke, J.; Müller-Schloer, C.; Schmeck, H.:
Organic Control of Traffic Lights.
In Chunming Rong et al. (Hrsg.), Proceedings of the 5th International Conference on Autonomic and Trusted Computing (ATC-08), Band 5060 LNCS, S. 219-233. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Qi, G.:
A Semantic Approach for Iterated Revision in Possibilistic Logic.
In Dieter Fox, Carla P. Gomes (Hrsg.), Proceedings of the 23rd AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-08), Chicago, Illinois, USA. AAAI Press, Juli 2008.
- Qi, G.; Haase, P.; Huang, Z.; Ji, Q.; Pan, J.; Völker, J.:
A Kernel Revision Operator for Terminologies.
In Amit P. Sheth et al. (Hrsg.), Proceedings of the 7th International Semantic Web Conference (ISWC 2008), Karlsruhe, Oktober 2008, Band 5318 LNCS, S. 419-434. Springer, Berlin u. a., Oktober 2008.
- Qi, G.; Haase, P.; Huang, Z.; Pan, J.:
A Kernel Revision Operator in Description Logics.
In Franz Baader, Carsten Lutz, Boris Motik (Hrsg.), Proceedings of the 21st International Workshop on Description Logics (DL2008), Dresden, Mai 2008, Band 353 CEUR Workshop Proceedings. Mai 2008.

Qi, G.; Pan, J.:
Tableau Algorithm for Possibilistic
Description Logic ALC: First Results.
In Diego Calvanese, Georg Lausen
(Hrsg.), Proceedings of the Second
International Conference on Web
Reasoning and Rule Systems (RR
2008), Karlsruhe, 31.10.-01.11.2008,
Band 5341 LNCS, S. 238-239.
Springer, Berlin u. a., November 2008.

Qi, G.; Pan, J.:
A Tableau Algorithm for Possibilistic
Description Logic ALC.
In John Domingue, Chutiporn Anutariya
(Hrsg.), The Semantic Web,
Proceedings of the 3rd Asian Semantic
Web Conference (ASWC 2008),
Bangkok, Thailand, 8.-11. Dezember
2008. Band 5367 LNCS, S. 61-75.
Springer, Berlin u. a., 2008.

Qi, G.; Wang, Y.; Haase, P.; Hitzler, P.:
A Forgetting-based Approach for
Reasoning with Distributed Ontologies.
In Ulrike Sattler, Andrei Tamilin (Hrsg.),
Proceedings of the International
Workshop on Ontologies: Reasoning
and Modularity (WORM'08), Band 348
CEUR Workshop Proceedings. Juni
2008.

Qi, G.; Yang, F.:
A Survey of Revision Approaches in
Description Logics.
In Franz Baader, Carsten Lutz, Boris
Motik (Hrsg.), Proceedings of the 21st
International Workshop on Description
Logics (DL2008), Dresden, Mai 2008,
Band 353 CEUR Workshop Proceed-
ings. Mai 2008.

Qi, G.; Yang, F.:
A Survey of Revision Approaches in
Description Logics.
In Diego Calvanese, Georg Lausen
(Hrsg.), Proceedings of the Second
International Conference on Web Rea-
soning and Rule Systems (RR 2008),
Karlsruhe, 31.10.-01.11.2008, Band
5341 LNCS, S. 74-88. Springer, Berlin
u. a., November 2008.

Ribock, O.; Richter, U.; Schmeck, H.:
Using Organic Computing to Control
Bunching Effects.
In Uwe Brinkschulte et al. (Hrsg.),
Proceedings of the 21st International
Conference on Architecture of Comput-
ing Systems (ARCS 2008), Band 4934
LNCS, S. 232-244. Springer, Berlin u.
a., Februar 2008.

Richter, U.; Mnif, M.:
Learning to Control the Emergent
Behaviour of a Multi-agent System.
In Franziska Klügl, Karl Tuyls, Sandip
Sen (Hrsg.), Proceedings of the 2008
Workshop on Adaptive Learning Agents
and Multi-Agent Systems at AAMAS
2008 (ALAMAS+ALAg 2008), S. 33-40.
Mai 2008.

Richter, U.; Prothmann, H.;
Schmeck, H.:
Improving XCS Performance by
Distribution.
In Proceedings of the 7th International
Conference on Simulated Evolution And
Learning (SEAL 2008), Band 5361
LNCS, S. 111-120. Springer, Berlin u.
a., 2008.

Rudolph, S.:
Acquiring Generalized Domain-Range
Restrictions.
In Raoul Medina, Sergei Obiedkov
(Hrsg.), Proceedings of the 6th Inter-
national Conference on Formal Concept
Analysis (ICFCA'08), Band 4933
Lecture Notes in Artificial Intelligence, S.
32-45. Springer, Berlin u. a., Februar
2008.

Rudolph, S.; Krötzsch, M.; Hitzler, P.:
All Elephants are Bigger than All Mice.
In Proceedings of the 21st International
Workshop on Description Logics
(DL2008). Mai 2008.

Rudolph, S.; Krötzsch, M.; Hitzler, P.:
Terminological Reasoning in SHIQ with
Ordered Binary Decision Diagrams.
In Dieter Fox, Carla P. Gomes (Hrsg.),
Proceedings of the 23rd AAAI
Conference on Artificial Intelligence
(AAAI-08), Chicago, Illinois, USA, S.
529-534. AAAI Press, Juli 2008.

- Rudolph, S.; Krötzsch, M.; Hitzler, P.: Description Logic Reasoning with Decision Diagrams: Compiling SHIQ to Disjunctive Datalog. In Amit P. Sheth et al. (Hrsg.), Proceedings of the 7th International Semantic Web Conference (ISWC 2008), Karlsruhe, Oktober 2008, Band 5318 LNCS, S. 435-450. Springer, Berlin u. a., Oktober 2008.
- Rudolph, S.; Krötzsch, M.; Hitzler, P.: Cheap Boolean Role Constructors for Description Logics. In Steffen Hölldobler (Hrsg.), Proceedings of 11th European Conference on Logics in Artificial Intelligence (JELIA), Dresden, Band 5293 Lecture Notes in Artificial Intelligence, S. 362–374. Springer, Berlin u. a., September 2008.
- Rudolph, S.; Tserendorj, T.; Hitzler, P.: What Is Approximate Reasoning? In Diego Calvanese, Georg Lausen (Hrsg.), Proceedings of the Second International Conference on Web Reasoning and Rule Systems (RR 2008), Karlsruhe, 31.10.-01.11.2008, Band 5341 LNCS, S. 150-164. Springer, Berlin u. a., November 2008.
- Schiefer, G.; Decker, M.: Taxonomy for Mobile Terminals – A Selective Classification Scheme. In Proceedings of the International Conference on e-Business (ICE-B 2008), S. 255-258. Porto, Portugal, Juli 2008.
- Schüler, B.; Sizov, S.; Staab, S.; Tran, D.: Querying for Meta Knowledge. In Proceedings of the 17th International World Wide Web Conference (WWW2008). Peking, China, April 2008.
- Scriven, I.; Ireland, D.; Lewis, A.; Mostaghim, S.; Branke, J.: Asynchronous multiple objective particle swarm optimization in unreliable distributed environments. In IEEE, Congress on Evolutionary Computation, S. 2486-2491. Hong Kong, China, Juni 2008.
- Sorg, P.: Learning Methods in Multi-Grained Query Answering. In Proceedings of the ISWC 2008 Doctoral Consortium, 7th International Semantic Web Conference (ISWC 2008), Karlsruhe, Oktober 2008.
- Sorg, P.; Cimiano, P.: Enriching the crosslingual link structure of Wikipedia – A classification-based approach. In Proceedings of the AAAI 2008 Workshop on Wikipedia and Artificial Intelligence. Juni 2008.
- Sorg, P.; Cimiano, P.: Cross-lingual Information Retrieval with Explicit Semantic Analysis. In Working Notes for the CLEF 2008 Workshop. 2008.
- Speiser, S.; Blau, B.; Lamparter, S.; Tai, S.: Formation of Service Value Networks for Decentralized Service Provisioning. In Proceedings of the 6th International Conference on Service Oriented Computing. Dezember 2008.
- Stucky, W.; Weiß, P.: e-Skills and Standards – Prerequisites to Fully Exploit the Potential of ICT in Europe. In R. Kaschek et al. (Hrsg.), UNISCON 2008, S. 306-317. Springer, Berlin u. a., Januar 2008.
- Suntisrivaraporn, B.; Qi, G.; Ji, Q.; Haase, P.: A Modularization-Based Approach to Finding All Justifications for OWL DL Entailments. In John Domingue, Chutiporn Anutariya (Hrsg.), The Semantic Web, Proceedings of the 3rd Asian Semantic Web Conference (ASWC 2008), Bangkok, Thailand, 8.-11. Dezember 2008. Band 5367 LNCS, S. 1-15. Springer, Berlin u. a., 2008.
- Tai, S.; Lamparter, S.: Modeling Services – an Inter-disciplinary Perspective. In Proceedings of MBSDI 2008, Berlin, 1.-3. April 2008. Springer, Berlin u. a., 2008.

- Thanheiser, S.; Liu, L.; Schmeck, H.:
Selbstorganisation durch Dezentralität –
Dezentralität durch Selbstorganisation:
Auf dem Weg zu einem organischen
Management von Unternehmens-IT.
In Martin Bichler et al. (Hrsg.),
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik
2008 (MKWI), München, Februar 2008,
S. 255-266. GITO-Verlag, Berlin, 2008.
- Tomforde, S.; Prothmann, H.; Rochner,
F.; Branke, J.; Hähner, J.; Müller-
Schloer, C.; Schmeck, H.:
Decentralised Progressive Signal
Systems for Organic Traffic Control.
In Sven Brueckner et al. (Hrsg.),
Proceedings of the 2nd IEEE
International Conference on Self-
Adaption and Self-Organization (SASO
2008), S. 413-422. IEEE, 2008.
- Tran, D.; Haase, P.; Motik, B.; Cuenca
Grau, B.; Horrocks, I.:
Metalevel Information in Ontology-
Based Applications.
In Dieter Fox, Carla P. Gomes (Hrsg.),
Proceedings of the 23rd AAAI
Conference on Artificial Intelligence
(AAAI-08), Chicago, Illinois, USA. AAAI
Press, Juli 2008.
- Tran, D.; Wang, H.; Lamparter, S.;
Cimiano, P.:
Personalization Using Ontologies and
Rules.
In Proceedings of the 5th International
Conference on Adaptive Hypermedia
and Adaptive Web-Based Systems
(AH'08), S. 349-352. Hannover, August
2008.
- Trunko, R.; Herfurth, M.; Karle, T.:
Model Driven Implementation of
Business Processes Based on Web
Service Nets.
In Huaglory Tianfield (Hrsg.),
Proceedings of the 2008 SIWN Con-
gress, 2nd International Conference on
Adaptive Business Systems (ABS
2008), Glasgow, Großbritannien, Juli
2008, Band 3, S. 32-38. The Systemics
and Informatics World Network, Juni
2008.
- Trunko, R.; Steckel, T.; Swoboda, F.;
Podratz, K.; Gregoriew, E.; Loeser, C.:
IT-Supported Integration of Semi-Auto-
nomous Mobile Machines and Proces-
ses into Business and Service Models.
In Proceedings of the 6th International
Conference on Advances in Mobile
Computing and Multimedia (MoMM
2008), Linz, Österreich. ACM,
November 2008.
- Tserendorj, T.; Rudolph, S.; Krötzsch,
M.; Hitzler, P.:
Approximate OWL-Reasoning with
Screech.
In Diego Calvanese, Georg Lausen
(Hrsg.), Proceedings of the Second
International Conference on Web Rea-
soning and Rule Systems (RR 2008),
Karlsruhe, 31.10.-01.11.2008, Band
5341 LNCS, S. 165-180. Springer,
Berlin u. a., November 2008.
- Umbrich, J.; Blohm, S.:
Exploring the knowledge in Semi
Structured Data Sets with Rich Queries.
In Proceedings of the SemSearch08
Workshop on Semantic Search at the
5th European Semantic Web Confe-
rence (ESWC 2008), Teneriffa, Spanien,
Juni 2008.
- Völkel, M.:
Hypertext Knowledge Workbench.
In Christoph Lange (Hrsg.), Proceedings
of the Third Workshop on Semantic
Wikis – The Wiki Way of Semantics.
Juni 2008.
- Völkel, M.; Abecker, A.:
Cost-Benefit Analysis for the Design of
Personal Knowledge Management
Systems.
In Proceedings of 10th International
Conference on Enterprise Information
Systems. Juni 2008.
- Völker, J.; Fernandez Langa, S.;
Sure, Y.:
Supporting the Construction of Spanish
Legal Ontologies with Text2Onto.
In P. Casanovas et al. (Hrsg.),
Computable Models of the Law.
Languages, Dialogues, Games, Onto-
logies, Band 4884 Lecture Notes in
Artificial Intelligence, S. 105-112.
Springer, Berlin u. a., Oktober 2008.

Völker, J.; Rudolph, S.:

Lexico-Logical Acquisition of OWL DL Axioms – An Integrated Approach to Ontology Refinement.

In Raoul Medina, Sergei Obiedkov (Hrsg.), Proceedings of the 6th International Conference on Formal Concept Analysis (ICFCA'08), Band 4933 Lecture Notes in Artificial Intelligence, S. 62-77. Springer, Berlin u. a., Februar 2008.

Völker, J.; Rudolph, S.:

Fostering Web Intelligence by Semi-automatic OWL Ontology Refinement. In Proceedings of the 7th International Conference on Web Intelligence (WI). Dezember 2008.

Wang, H.; Tran, D.; Liu, C.:

CE2 – Towards a Large Scale Hybrid Search Engine with Integrated Ranking Support.

In Proceedings of the 17th Conference on Information and Knowledge Management (CIKM'08). Napa Valley, USA, Oktober 2008.

Wang, H.; Zhang, K.; Liu, Q.; Tran, D.; Yu, Y.:

Q2Semantic: A Lightweight Keyword Interface to Semantic Search.

In Proceedings of the 5th European Semantic Web Conference (ESWC 2008). Teneriffa, Spanien, Juni 2008.

Wang, Y.; Qi, G.; Chen, M.:

A Segmentation-Based Approach for Approximate Query over Distributed Ontologies.

In John Domingue, Chutiporn Anutariya (Hrsg.), The Semantic Web, Proceedings of the 3rd Asian Semantic Web Conference (ASWC 2008), Bangkok, Band 5367 LNCS, S. 464-478. Springer, Berlin u. a., 2008.

Zirpins, C.; Emmerich, W.:

An E-Service SOA Model for Virtual Service Enterprises.

In Pervasive Collaborative Networks: IFIP TC 5 WG 5.5 Ninth Working Conference on VIRTUAL ENTERPRISES, 8.-10. September 2008, Poznan, Polen, Band 283/2008 IFIP International Federation for Information Processing, S. 485-492. Springer, Berlin u. a., September 2008.

Weitere Beiträge

Haller, H.:

QuiKey – The Smart Semantic Commandline (a Concept).

Y. Sure (Hrsg.), Proceedings of the Poster Track of the 5th European Semantic Web Conference (ESWC 2008), Teneriffa, Spanien, Band 367 CEUR Workshop Proceedings. Juni 2008.

Maleshkova, M.; Komazec, S.; Grasic, B.; Denaux, R.:

iService: Human Computation through Semantic Web Services.

Anna V. Zhdanova (Hrsg.), Proceedings of the Poster and Demonstration Paper Track of the 1st Future Internet Symposium (FIS'08), Wien, Österreich, Band 399 CEUR Workshop Proceedings. September 2008.

Vorträge

Betz, Stefanie:

Auswirkung verschiedener Kommunikationsmodelle auf die verteilte Softwareentwicklung.

GI-Arbeitskreis Software Offshoring, Wiesbaden, 26.09.2008

Betz, Stefanie:

A Process-Oriented Approach for Risk Management in Global Software Engineering Projects.

International Symposium on Risk Models and Applications, Kiew, Ukraine, 05.10.2008

Blohm, Sebastian:

Web-basierte Informationsextraktion mit Pronto.

Oberseminar am Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz, Universität Dortmund, 17.01.2008

Blohm, Sebastian:

The Fast and the Numerous – Combining Machine and Community Intelligence.

AAAI 2008 Workshop on Wikipedia and Artificial Intelligence, Chicago, Illinois, USA, 13.07.2008

Branke, Jürgen:
Evolutionary multi-objective worst-case optimization.
Dagstuhl Seminar „Theory of Evolutionary Algorithms“, Schloss Dagstuhl, 31.01.2008

Branke, Jürgen:
Kommissionierung unter Nebenbedingungen aus der Praxis.
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008 (MKWI), Informations- und Kommunikationssysteme in Supply Chain Management, Logistik und Transport, München, 28.02.2008

Branke, Jürgen:
Multi-objective optimization inspired by nature.
Summer School on Algorithmic Decision Theory, Troina, Italien, 13.04.2008

Branke, Jürgen:
Evolutionary multi-objective optimization.
COST action meeting on Algorithmic Decision Theory, Catania, Italien, 18.04.2008

Branke, Jürgen:
Coevolution of solutions and test cases.
Dagstuhl Seminar „Evolutionary Test Generation“, Schloss Dagstuhl, 26.08.2008

Branke, Jürgen:
New Approaches to coevolutionary worst case optimization.
Parallel Problem Solving from Nature, Dortmund, 15.09.2008

Branke, Jürgen:
Evolutionäre Optimierung komplexer selbststeuernder Systeme.
SFB Selbststeuerung logistischer Prozesse, Universität Bremen, 30.09.2008

Branke, Jürgen:
Nature inspired optimization – and what it might do for you.
Nature Inspired Reasoning for the Semantic Web Workshop, International Semantic Web Conference (ISWC 2008), Karlsruhe, 27.10.2008

Cimiano, Philipp:
Ontology Learning: What have we been doing?
Conference on Processing Text-Technological Resources, Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZIF), Bielefeld, 14.03.2008

Cimiano, Philipp:
Learning Qualia Structures from the Web.
Language and Communication Technologies Colloquia, Free University of Bolzano, Italien, 03.04.2008

Cimiano, Philipp:
Cross-media and Web-based Information Extraction.
KR Seminar Series, University of Oxford, Großbritannien, 19.05.2008

Cimiano, Philipp:
Ontology-based Natural Language Understanding for Question Answering: Richard Montague meets Tom Gruber.
Information Systems Department, University of Oxford, Großbritannien, 20.05.2008

Cimiano, Philipp:
Semantic Technologies and their Applications.
Panel on Semantic Technologies, International Conference on Natural Language and Information Systems (NLDB), Manchester, Großbritannien, 25.06.2008

Cimiano, Philipp:
Intensional question answering using ilp: What does an answer mean?
13th International Conference on Applications of Natural Language to Information Systems (NLDB'08), Manchester, Großbritannien, 27.06.2008

Decker, Michael:
A Security Model for Mobile Processes.
International Conference on Mobile Business, Barcelona, Spanien, 07.07.2008

Decker, Michael:
Location Privacy – An Overview.
International Conference on Mobile Business, Barcelona, Spanien, 07.07.2008

- Decker, Michael:
A Location-Aware Access Control Model For Mobile Workflow Systems. Conference on Wireless Applications and Computing (WAC 08), Amsterdam, Niederlande, 23.07.2008
- Decker, Michael:
An Access-Control Model for Mobile Computing with Spatial Constraints. International Joint Conference on E-Business and Telecommunication, Porto, Portugal, 28.07.2008
- Decker, Michael:
Sichere Ortungsverfahren. Fünftes Fachgespräch „Ortsbezogene Anwendungen und Dienste“, Nürnberg, 04.09.2008
- Decker, Michael:
Location-Aware Access Control for Mobile Information Systems. eChallenges 2008, Stockholm, Schweden, 22.10.2008
- Decker, Michael:
Requirements for a Location-Based Access Control Model. The Third International Workshop on Broadband and Wireless Computing, Communication and Applications (BWCCA 08), Linz, Österreich, 25.11.2008
- Hitzler, Pascal:
Logic Programs, Iterated Function Systems, and Recurrent Radial Basis Function Networks. Dagstuhl Seminar „Perspectives of Recurrent Neural Networks – Models, Capacities, and Applications“, Schloss Dagstuhl, 24.01.2008
- Hitzler, Pascal:
Approximate Reasoning with OWL Ontologies. Dagstuhl Seminar „Logic and Probability for Scene Interpretation“, Schloss Dagstuhl, 27.02.2008
- Hitzler, Pascal:
Keys for Unlocking the World Wide Web. Kolloquium, University of Luxembourg, 04.03.2008
- Hitzler, Pascal:
Intensivkurs Mathematik – report from an enhancement programme in mathematics. Kolloquium, University of Luxembourg, 05.03.2008
- Hitzler, Pascal:
OWL 2 Rules. Kolloquium, Universität Koblenz, 11.06.2008
- Hitzler, Pascal:
Some Advances in Tractable Description Logics. Meeting of the GI Special Interest Group on Logic in Computer Science, München, 08.09.2008
- Hitzler, Pascal:
OWL 2 Rules. Colloquium CENTRIA, Universidade Nova de Lisboa, Portugal, 23.09.2008
- Hitzler, Pascal:
Integrating Symbolic and Subsymbolic Cognitive Processing. Symposium on Neural-Symbolic Integration as a Means for Computational Cognition, 9. Fachtagung der Gesellschaft für Kognitionswissenschaft (KogWis 2008), Dresden, 01.10.2008
- Hitzler, Pascal:
What Is Approximate Reasoning? Second International Conference on Web Reasoning and Rule Systems (RR 2008), Karlsruhe, 01.11.2008
- Hitzler, Pascal:
Towards Scalable Ontology Reasoning. LarKC meeting, Stuttgart, 14.11.2008
- König, Lukas:
Evolving Collision Avoidance on Autonomous Robots. Biologically Inspired Collaborative Computing (BICC), 20th World Computer Congress (WCC 2008), Mailand, Italien, 08.09.2008
- Koschmider, Agnes:
Real Support for Perspective-compliant Business Process Design. 4th International Workshop on Business Process Design, Mailand, Italien, 01.09.2008

Koschmider, Agnes:
Social Software for Modeling Business Processes.
First Workshop on Business Process Management and Social Software, Mailand, Italien, 01.09.2008

Koschmider, Agnes:
Recommendation Based Process Modeling Support: Method and User Experience.
27th International Conference on Conceptual Modeling (ER'08), Barcelona, Spanien, 20.10.2008

Krötzsch, Markus:
All Elephants are Bigger than All Mice.
Description Logic Workshop DL-2008, Dresden, 15.05.2008

Krötzsch, Markus:
Knowledge, Structure, and Other Stuff – The State of Semantic MediaWiki.
International Wikimedia Conference: Wikimania 2008, Alexandria, Ägypten, 19.07.2008

Krötzsch, Markus:
Description Logic Rules.
European Conference on Artificial Intelligence ECAI 2008, Patras, Griechenland, 25.07.2008

Krötzsch, Markus:
Where is Your Knowledge? – Semantic Wikis and Beyond.
Paris Capital de Libre 2008, Paris, Frankreich, 25.09.2008

Krötzsch, Markus:
ELP: Tractable Rules for OWL 2.
International Semantic Web Conference (ISWC 2008), Karlsruhe, 29.11.2008

Krötzsch, Markus:
Semantic MediaWiki in 15 minutes.
Ontolog Mini-Series on Semantic Wikis, 11.12.2008

Küstermann, Roland:
Rechtliche, technische und organisatorische Aspekte von Online-Klausuren – das Karlsruher Kombinationsmodell.
Fernausbildungskongress der Bundeswehr, Hamburg, 09.09.2008

Lamparter, Steffen:
Metadaten in Service Registries.
Invited Talk, 97. Deutscher Bibliothekartag, Mannheim, 04.06.2008

Lamparter, Steffen:
An Interdisciplinary Methodology for Building Service-oriented Systems on the Web.
IEEE International Conference on Services Computing, Honolulu, Hawaii, USA, 10.07.2008

Lewen, Holger:
An Open Rating System for Collaborative Ontology Evaluation.
KMi Seminar, Open University, United Kingdom, 31.01.2008

Li, Yu:
INCOME2010 – a Toolset for Developing Process-Oriented Information Systems Based on Petri Nets.
International Workshop on Petri Nets Tools and Applications (PNTAP 2008), Marseille, Frankreich, 03.03.2008

Liu, Lei:
A Reference Architecture for Self-organising Service-oriented Computing.
International Conference on Architecture of Computing Systems 2008, Dresden, 28.02.2008

Lösch, Uta:
Event and Sentiment Detection in Financial Markets.
Ph.D. Symposium at the 5th European Semantic Web Conference (ESWC 2008), Teneriffa, Spanien, 02.06.2008

Maleshkova, Maria:
Acquisition and Management of Semantic Web Service Descriptions.
Ph.D. Symposium at the 5th European Semantic Web Conference (ESWC 2008), Teneriffa, Spanien, 02.06.2008

Melcher, Joachim:
Towards Validating Prediction Systems for Process Understandability: Measuring Process Understandability.
Workshop on Workflows and Process Management (WfPM '08), Temeswar, Rumänien, 29.09.2008

- Melcher, Joachim:
 Visualization and Clustering of Business Process Collections Based on Process Metric Values.
 Workshop on Workflows and Process Management (WPPM '08), Temeswar, Rumänien, 29.09.2008
- Mostaghim, Sanaz:
 Multi-objective optimization on Computer Grids.
 University of Southampton, Großbritannien, 28.02.2008
- Mostaghim, Sanaz:
 Self-organized Optimization on Computer Grids.
 Dagstuhl Seminar 08141, Schloss Dagstuhl, 03.04.2008
- Mostaghim, Sanaz:
 Optimization using the Grid.
 OR50 Annual Conference of the Operations Research Society, York, Großbritannien, 10.09.2008
- Mostaghim, Sanaz:
 High Performance Multi-Objective Optimization.
 Invited talk, The International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems, Nagoya, Japan, 21.09.2008
- Prothmann, Holger:
 Organic Control of Traffic Lights.
 5th International Conference on Autonomic and Trusted Computing (ATC-08), Oslo, Norwegen, 24.06.2008
- Qi, Guilin:
 A Modularization-Based Approach to Finding All Justifications for OWL DL Entailments.
 3rd Asian Semantic Web Conference, Bangkok, Thailand, 03.02.2009
- Qi, Guilin:
 A Tableau Algorithm for Possibilistic Description Logic.
 3rd Asian Semantic Web Conference, Bangkok, Thailand, 03.02.2009
- Qi, Guilin:
 A Kernel Revision Operator for Terminologies.
 21st International Workshop on Description Logics, Dresden, 15.05.2008
- Qi, Guilin:
 A Survey of Revision Approaches in Description Logics.
 21st International Workshop on Description Logics, Dresden, 16.05.2008
- Qi, Guilin:
 A Kernel Revision Operator for Terminologies – Algorithms and Evaluation.
 7th International Semantic Web Conference (ISWC 2008), Karlsruhe, 29.10.2008
- Qi, Guilin:
 A Survey of Revision Approaches in Description Logics.
 Second International Conference on Web Reasoning and Rule Systems (RR 2008), Karlsruhe, 31.10.2008
- Richter, Urban:
 Using Organic Computing to Control Bunching Effects.
 21st International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS 2008), Dresden, 28.02.2008
- Richter, Urban:
 Learning to Control the Emergent Behaviour of a Multi-agent System.
 The 2008 Workshop on Adaptive Learning Agents and Multi-Agent Systems ALAMAS 2008 (AAMAS 2008), Estoril, Portugal, 12.05.2008
- Richter, Urban:
 Improving XCS Performance.
 2nd Workshop on Learning Classifier Systems, Karlsruhe, 20.06.2008
- Richter, Urban:
 Improving XCS Performance by Distribution.
 7th International Conference on Simulated Evolution And Learning (SEAL 2008), Melbourne, Australien, 10.12.2008
- Rudolph, Sebastian:
 Acquiring Generalized Domain-Range Restrictions.
 6th International Conference on Formal Concept Analysis (ICFCA'08), Montreal, Kanada, 28.02.2008

Rudolph, Sebastian:
Lexico-Logical Acquisition of OWL DL
Axioms – An Integrated Approach to
Ontology Refinement.
6th International Conference on Formal
Concept Analysis (ICFCA'08), Montreal,
Kanada, 28.02.2008

Rudolph, Sebastian:
Terminological Reasoning in SHIQ with
Ordered Binary Decision Diagrams.
23rd AAAI Conference on Artificial
Intelligence (AAAI-08), Chicago, USA,
15.07.2008

Rudolph, Sebastian:
DL Rules: Virtual and Real Gain in
Expressivity at No (Additional) Cost.
Colloquium of the International Center
for Computational Logic, Dresden,
30.07.2008

Rudolph, Sebastian:
Cheap Boolean Role Constructors for
Description Logics.
11th European Conference on Logics in
Artificial Intelligence (JELIA), Dresden,
30.09.2008

Rudolph, Sebastian:
Description Logic Reasoning with
Decision Diagrams: Compiling SHIQ to
Disjunctive Datalog.
7th International Semantic Web
Conference (ISWC 2008), Karlsruhe,
29.10.2008

Schmeck, Hartmut:
An approach to characterizing self-
organisation, adaptivity, robustness, ...
Dagstuhl Seminar „Software
Engineering for Self-adaptive Systems“,
Schloss Dagstuhl, 14.01.2008

Schmeck, Hartmut:
A Brief Introduction to Organic Com-
puting.
Dagstuhl Seminar „Software Engineer-
ing for Self-adaptive Systems“, Schloss
Dagstuhl, 14.01.2008

Schmeck, Hartmut:
Trustworthiness of (Self-)Adaptive
Systems.
Dagstuhl Seminar „Software Engineer-
ing for Self-adaptive Systems“, Schloss
Dagstuhl, 15.01.2008

Schmeck, Hartmut:
The generic Observer/Controller
architecture of organic computing as a
template for software architectures for
self-adaptive systems.
Dagstuhl Seminar „Software Engineer-
ing for Self-adaptive Systems“, Schloss
Dagstuhl, 15.01.2008

Schmeck, Hartmut:
Tutorial: Quantitative Emergence and
Self-Organisation: A Specification of
Terms.
ARCS 2008, Dresden, 25.02.2008

Schmeck, Hartmut:
Organic Computing – Controlled Self-
organisation.
Workshop „Selbstorganisierende, adap-
tive, kontextsensitive Verteilte Systeme“
(SAKS 2008), Wiesbaden, 10.03.2008

Schmeck, Hartmut:
Organic Computing – Controlled Self-
organisation: generic architectures.
Dagstuhl Seminar „Organic Computing
– Controlled Self-organization“, Schloss
Dagstuhl, 03.04.2008

Schmeck, Hartmut:
Organic Computing – Status and
Trends.
BMW AG, München, 11.04.2008

Schmeck, Hartmut:
Adaptivity, Robustness, Flexibility... –
Degrees of Autonomy and Self-organi-
sation.
MiniWorkshop Terminologie (SPP-OC),
Hannover, 18.07.2008

Schmeck, Hartmut:
Organic Traffic Control – Anwendung
der Prinzipien des Organic Computing
im Verkehr.
Symposium: Trends in der Informations-
und Kommunikationstechnik, Stuttgart-
Degerloch, 01.10.2008

Seese, Detlef:
Von Entscheidbarkeits- und
Interpretierbarkeitsuntersuchungen für
Graphen zum Verständnis algorithmi-
scher Komplexität.
Festkolloquium zu Ehren der
Verabschiedung von Heinrich Herre,
Universität Leipzig, 01.02.2008

Seese, Detlef:

Logik und Dominos als Werkzeuge zum besseren Verständnis von Komplexität und zur Erzeugung effizienter Lösungen. Kolloquium, Universität Trier, 12.02.2008

Sorg, Philipp:

Enriching the crosslingual link structure of Wikipedia – A classification-based approach.

AAAI 2008 Workshop on Wikipedia and Artificial Intelligence, Chicago, USA, 13.07.2008

Sorg, Philipp:

Learning Methods in Multi-Grained Query Answering.

ISWC 2008 Doctoral Consortium, Karlsruhe, 25.10.2008

Speiser, Sebastian:

Formation of Service Value Networks for Decentralized Service Provisioning.

The Sixth International Conference on Service Oriented Computing, Sydney, Australien, 04.12.2008

Stucky, Wolfried:

e-Skills and Standards – Prerequisites to fully Exploit the Potential of ICT in Europe.

United Information Systems Conference (UNISCON 2008), Klagenfurt, Österreich, 23.04.2008

Studer, Rudi:

KSRI – Karlsruhe Service Research Institute.

IBM Almaden Research Center, San Jose, California, USA, 04.08.2008

Studer, Rudi:

Semantics for the Masses!

IBM Almaden Research Center, San Jose, California, USA, 05.08.2008

Studer, Rudi:

Semantics for the Masses!

BMIr, Stanford University, Palo Alto, California, USA, 05.08.2008

Studer, Rudi:

Semantics for the Masses!

Yahoo!, Santa Clara, California, USA, 06.08.2008

Studer, Rudi:

State of the Semantic MediaWiki. SRI Stanford Research Institute, Palo Alto, California, USA, 07.08.2008

Studer, Rudi:

Semantic Technologies: Recent Developments in 'Semantic Karlsruhe'. HP Labs, Palo Alto, California, USA, 07.08.2008

Studer, Rudi:

Semantische Techniken – Wie jeder vom neuen Wissensmanagement profitieren kann.

Agiles Wissensmanagement mit Social Software und Semantischen Technologien, FAZIT-Trendseminar, Bosch Areal, Stuttgart, 05.11.2008

Studer, Rudi:

Technologietransfer – Chance für KMU. Statustagung KMU-innovativ: IKT, Darmstadt, 18.11.2008

Studer, Rudi:

Web 3.0 – Innovative Lösungen für die net economy.

Trendkongress Net Economy, Messe Karlsruhe, 21.11.2008

Tai, Stefan:

Modeling Services – an Inter-disciplinary Perspective.

Invited Talk, MBSDI 2008, Berlin, 02.04.2008

Tai, Stefan:

Services Research at KIT.

Invited Talk, EU EIT Workshop, Brüssel, Belgien, 30.05.2008

Tai, Stefan:

SOA Migration: Cultural Awareness. Zuehlke Engineering Late Afternoon Talks, Bern, 26.08.2008

Tai, Stefan:

SOA Trends: Cultural Change Ahead. Zuehlke Engineering Late Afternoon Talks, Bern, 26.08.2008

Tai, Stefan:

SOA Migration: Cultural Awareness. Zuehlke Engineering Late Afternoon Talks, Zürich, 27.08.2008

Tai, Stefan:
SOA Trends: Cultural Change Ahead.
Zuehlke Engineering Late Afternoon
Talks, Zürich, 27.08.2008

Tai, Stefan:
Services Science, Management and
Engineering at KIT.
Invited Talk, Innovation in Services
Conference, Berkeley, CA, USA,
18.09.2008

Tai, Stefan:
Cloud Computing: On-demand Utilities
– and Opportunities – in the hands of
many.
Computer Science Colloquium,
University of Groningen, Niederlande,
13.10.2008

Tai, Stefan:
Cloud Computing: On-demand Utilities
– and Opportunities – in the hands of
many.
Invited Talk, IST Symposium Estonia,
Tartu, Estland, 27.10.2008

Thanheiser, Stefan:
Selbstorganisation durch Dezentralität –
Dezentralität durch Selbstorganisation:
Auf dem Weg zu einem organischen
Management von Unternehmens-IT.
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik
2008 (MKWI), Dezentralität als Ent-
wurfsprinzip, München, 27.02.2008

Völker, Johanna:
Learning Disjointness for Debugging
Mappings between Lightweight Onto-
logies.
International Conference on Knowledge
Engineering and Knowledge Manage-
ment, Acitrezza, Italien, 01.09.2008

Völker, Johanna:
Fostering Web Intelligence by Semi-
automatic OWL Ontology Refinement.
International Conference on Web
Intelligence, Sydney, Australien,
10.12.2008

Vrandecic, Denny:
Semantic MediaWiki.
Seminar, Auckland University of Tech-
nology, 06.03.2008

Vrandecic, Denny:
Semantic Web Course.
Asian Semantic Web School, Bangkok,
Thailand, 08.12.2008

Zirpins, Christian:
Interaction-Based Coordination of
Virtual Service Enterprises.
DERI Seminar, Galway, Irland,
11.02.2008

Zirpins, Christian:
eOrganization of Service Networks.
SAP Research, Working Meeting,
Karlsruhe, 07.08.2008

Zirpins, Christian:
An e-service SOA model for virtual
service enterprises.
Ninth Working Conference on Virtual
Enterprises, Poznan, Polen, 09.09.2008

Zirpins, Christian:
Document Services & Mashups for
Situational Collaboration.
HP Innovation Research Program,
Working Meeting, Karlsruhe,
22.10.2008

	Doktor- und Diplomarbeiten
Seite 170	Dissertationen
171	Diplomarbeiten
176	Studienarbeiten
177	Masterarbeit und Bachelorarbeit
178	Sponsoren
	Verein AIK
183	Beitrittserklärung zum Verein AIK e.V.



Doktor- und Diplomarbeiten



08/09

Dissertationen

Bloehdorn, Stephan (10.07.2008):
Kernel Methods for Knowledge
Structures.
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Schmidt-Thieme, L. (Universität Hildes-
heim)

Bonn, Matthias (21.07.2008):
JoSchKa: Jobverteilung in hetero-
genen und unzuverlässigen Umgebun-
gen.
Referent/Korreferent: Schmeck, H.;
Juling, W.

Bulander, Rebecca (29.04.2008):
Customer-Relationship-Management-
Systeme unter Nutzung mobiler
Endgeräte.
Referent/Korreferent: Stucky, W.;
Knauth, P.

Drumm, Christian (10.11.2008):
Improving Schema Mapping by
Exploiting Domain Knowledge.
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Geyer-Schulz, A.

Grimm, Stephan (11.06.2008):
Semantic Matchmaking with Non-
monotonic Description Logics.
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Seese, D.

Hefke, Mark (14.07.2008):
Ontologiebasierte Werkzeuge zur
Unterstützung von Organisationen bei
der Einführung und Durchführung von
Wissensmanagement.
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Knauth, P.

Mitschele, Andreas (21.05.2008):
Intelligente Methoden im Integrierten
Risikomanagement.
Referent/Korreferent: Seese, D.;
Rachev, S.

Namiri, Kioumars (18.07.2008):
Model-Driven Management of Internal
Controls for Business Process
Compliance.
Referent/Korreferent: Studer, R.; Müller,
G. (Universität Freiburg)

Paenke, Ingo (29.02.2008):
Dynamics of Evolution and Learning.
Referent/Korreferent: Schmeck, H.;
Yao, X. (University of Birmingham)

Safari, Amir (14.07.2008):
Volatility and correlation: Modeling and
forecasting using Support Vector
Machines.
Referent/Korreferent: Seese, D.;
Rachev, S.

Ullrich, Christian Max (21.07.2008):
Approaching Complex Tasks in the
Foreign Exchange Market.
Referent/Korreferent: Seese, D.; Uhrig-
Homburg, M.

Völker, Johanna (17.12.2008):
Learning Expressive Ontologies.
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Stuckenschmidt, H.

Zacharias, Valentin (18.12.2008):
Tool Support for Finding and
Preventing Faults in Rule Bases.
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Waldmann, K.-H.

Diplomarbeiten

Allmendinger, R.:

Reference Point-based Particle Swarm Optimization Using a Steady-State Approach.

Betreuer: Branke, J.; Li, X. (RMIT, Australien)

Andrick, D.:

Entwicklung eines Web-2.0-Portals auf Basis des KAON2-Reasoners.

Betreuer: Studer, R.; Cimiano, P.

Balling, C.:

Analyse der besonderen Herausforderungen beim Wissenstransfer in IT-Offshore-Projekten.

Betreuer: Oberweis, A.; Stephan, R.

Baumann, J.:

OpenProposal – Konzeption und Evaluation eines Werkzeugs zur kollaborativen Verbesserung von Software.

Betreuer: Stucky, W.; Rashid, A. (FZI)

Becker, A.:

Multimediabearbeitung in Web 2.0 Anwendung – Machbarkeitsstudie unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten mit Prototypentwicklung.

Betreuer: Seese, D.; Küstermann, R.

Bekk, M.:

A competitive Product Benchmarking Procedure: Process and Outline of an IT-Tool.

Betreuer: Wolf, T.; Dysinger, D. (BSH Home Appliances Corp.)

Bernhardt, J.:

A Conceptual Framework for the Governance of Service-Oriented Architecture.

Betreuer: Seese, D.; Studer, R.; Pleyer, A. (SAP AG); Raussek, M. (SAP AG)

Bihn, P.:

Entwicklung eines Konzeptes zur Einführung von Lean Administration.

Betreuer: Oberweis, A.; Eichhorn, D.

Binde, A.:

Experimentelle Untersuchung von Zündenergie und Zündgrenzen der Laserzündung im Homogenbetrieb.

Betreuer: Groß, V. (Fakultät für Maschinenbau); Spicher, U. (Fakultät für Maschinenbau); Seese, D.

Blauig, M.:

Ontology-based Modeling of Complex Web Services.

Betreuer: Studer, R.; Blau, B. (FZI)

Bünthe, D.:

Integration von Marktpreisrisiko und Adressrisiko durch stochastische Credit Spreads.

Betreuer: Seese, D.; Hagner, S. (msgGillardon)

Chen, L.:

Entwicklung eines Vorgehensmodells für Multisourcing von Softwareentwicklungsprojekten.

Betreuer: Oberweis, A.; Mäkiö, J. (FZI)

Engel, M.:

Visuelles Echtzeitlernen unter Zuhilfenahme von Laserinformationen im Rahmen des UGC Projekts des Georgia Institute of Technology.

Betreuer: Dillmann, R. (Fakultät für Informatik); Seese, D.

Flohner, N.:

Geschäftsprozessmodellierung in Unternehmensberatungen: Entwurf eines Beratungsprozesses im Realisierungsmanagement.

Betreuer: Wolf, T.; Sehmer, F. (Campana & Schott Realisierungsmanagement GmbH, München)

Fofana, S.:

Konzeption und Implementierung eines sozial bewussten Software-Systems am Fallbeispiel des Social-Bookmarking-Systems SOBOLEO.

Betreuer: Studer, R.; Braun, S. (FZI); Schmidt, A. (FZI)

Doktor- und Diplomarbeiten

- Gallo, W.:
Modellierung einer dreidimensionalen Darstellung geografischer Daten für mobile Geräte.
Betreuer: Oberweis, A.; Hellfeld, S. (FZI)
- Geistlinger, J.:
Betriebswirtschaftliche Anforderungen an das erweiterte Supply Chain Management in einem kollaborativen Planungs-Umfeld.
Betreuer: Oberweis, A.; Betz, S.
- Graf, U.:
Ein kollaboratives Kompetenzmanagementsystem als Anwendung der Ontologiereifung.
Betreuer: Studer, R.; Braun, S. (FZI); Schmidt, A. (FZI)
- Grübel, A.:
Trends des operativen Projektmanagements.
Betreuer: Wolf, T.; Kopf, M. (Campana & Schott Realisierungsmanagement GmbH, Frankfurt)
- Hallerbach, I.:
New IT for Strategic Agility: An Analysis of Service-Oriented Architecture, Web 2.0 and Business Intelligence Technologies.
Betreuer: Wolf, T.
- Händel, R.:
Transaktionserhaltende parallele Algorithmen für Suchindizes.
Betreuer: Schmeck, H.; Richter, U.; Leiser, M. (ABAS Software AG)
- Hauth, T.:
FactAngler – Ein erweiterbares System zur domänenunabhängigen und skalierbaren „Open Information Extraction“.
Betreuer: Studer, R.; Blohm, S.
- Heinzelmann, L.:
Management von Beschaffungsrisiken.
Betreuer: Wolf, T.; Engler, B. (Porsche Consulting GmbH)
- Helaoui, R.:
Morphological Development of Artificial Embodied Organisms under the Control of Gene Regulatory Networks.
Betreuer: Schmeck, H.; Mostaghim, S.; Sendhoff B. (Honda Research Institute Europe)
- Herlambang, C.:
Contextual Task Management Framework for the Social Semantic Desktop.
Betreuer: Studer, R.; Abecker, A. (FZI)
- Heyder, D.:
Automatisierte Kalibrierung eines Systems zur Flugbahnvorhersage.
Betreuer: Schmeck, H.; Branke, J.
- Hofmann, M.:
Verbesserung struktureller Eigenschaften eines Online-Kontaktnetzwerkes durch Einsatz eines Anreizsystems.
Betreuer: Seese, D.; Dietrich, T.
- Jochim, K.:
Ideen- und Innovationsmanagement in Innovationsnetzen.
Betreuer: Studer, R.; Stathel, S. (FZI)
- Jochim, M.:
Prinzipien, Methoden und Verfahren zur Integration von Business Intelligence Anwendungen in Service-orientierte Architekturen.
Betreuer: Oberweis, A.; Mevius, M. (FZI)
- Kalfass, T.:
Automatic Rule-aware Service Composition.
Betreuer: Studer, R.; Agarwal, S.; Weber, I. (SAP Research)
- Kieninger, A.:
Repräsentation von Dienstgüteobjekten in IT-Dienstleistungsprozessen.
Betreuer: Oberweis, A.; Bartsch, C. (FZI)

- Klumpp, D.:
Konzeption einer Software-Produktlinienarchitektur in einem mittelständischen Unternehmen.
Betreuer: Oberweis, A.; Herfurth, M. (FZI); Ovcak, B. (Campana & Schott Realisierungsmanagement GmbH)
- Knapper, R.:
Entwurf und Analyse eines Systems für kollaborative soziale Netzwerke.
Betreuer: Oberweis, A.; Alefeld, G. (Fakultät für Mathematik); Koschmider, A.
- Krause, D.:
Exposuremodellierung von Zinsderivaten im Rahmen der Adressrisikosteuerung.
Betreuer: Seese, D.; Vorgrimler, S.; Dürr, G. (msgGillardon)
- Kreling, C.:
Simulationsbasierte Optimierung im Revenue Management.
Betreuer: Branke, J.
- Krullmann, T.:
Semantic-based Design of Information Architecture for Web Portals.
Betreuer: Studer, R.; Sorg, P.; Thomas, S. (SAP Research)
- Kurnianta, E.:
Design of a Process Model of Geographically Distributed Software Development.
Betreuer: Oberweis, A.; Betz, S.
- Kurz, A.:
Integration von Daten aus sozialen Online-Netzwerken.
Betreuer: Studer, R.; Völkel, M. (FZI)
- Lapiner, V.:
Modellbasierte Implementierung von Geschäftsprozessen mit menschlicher Interaktion auf SOA-Basis.
Betreuer: Oberweis, A.; Herfurth, M. (FZI)
- Ledinger, C.:
Comparison of worldwide electronic patent filing solutions by using Gartner's Magic Quadrant approach.
Betreuer: Seese, D.; Studer, R.; Kreidler, M. (European Patent Office EPO)
- Ma, B.:
Konzeption und Realisierung eines Simulators für XML-Netze.
Betreuer: Oberweis, A.; Li, Y.
- Mast, S.:
Usability Labor für kleine und mittlere Unternehmen – Konzeption einer Methode zum Usability Testing auf mobilen Geräten und PCs.
Betreuer: Oberweis, A.; Eichhorn, D.; Neer, L. (CAS Software AG)
- Meder, D.:
OpenPoroposal: Bewerten und Diskutieren von Benutzeranforderungen in Softwareprojekten.
Betreuer: Stucky, W.; Rashid, A. (FZI)
- Neuser, M.:
Text-Mining zur strukturellen Evaluierung von Wikis.
Betreuer: Studer, R.; Sorg, P.; Glaser, M. (Hallo Welt! – Medienwerkstatt GmbH)
- Nobis, A.:
Leitwerksfunktion für das QM im Einkauf innerhalb eines internen Produktionsnetzwerkes – Ein Vorgehensmodell.
Betreuer: Wolf, T.; Tillmann, M. (Robert Bosch GmbH, Stuttgart);
- Orts, S.:
Entwicklung eines Unterstützungssystems zum Vorschlag von Bausteinen bei der Geschäftsprozessmodellierung.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.
- Osterwald, T.:
Ein prozessabhängiges Sicherheitsmodell für mobile Informationssysteme.
Betreuer: Stucky, W.; Decker, M.

Doktor- und Diplomarbeiten

- Pathmaperuma, D.:
Lernende und selbstorganisierende
Putzroboter.
Betreuer: Schmeck, H.; Richter, U.
- Peng, L.:
Semantic Web Service Discovery with
Logic-Based Matching Techniques.
Betreuer: Studer, R.; Grimm, S. (FZI)
- Rosenbusch, J.:
Neue Methoden zur Fitnessbewertung
in Koevolutionärer Worst Case
Optimierung.
Betreuer: Branke, J.
- Rouault, X.:
Statistische Analyse von automatisiert
erfassten Qualitätsdaten zur Prozess-
optimierung.
Betreuer: Schmeck, H.; Mostaghim, S.
- Sagic, J.:
Organisation von BI-Projekten als
kritischer Erfolgsfaktor.
Betreuer: Wolf, T.; Jüttner, A.
(quadox AG);
- Sailer, J.:
Untersuchung der Charakteristika in
den Auftragsabwicklungsprozessen
kleiner und mittlerer Maschinenbau-
Unternehmen.
Betreuer: Oberweis, A.; Klink, S.;
Fröhlich, T. (Fraunhofer IPA)
- Schneider, T.:
Graphische und formale Modellierung
und Analyse von Schwachstellen in
Geschäftsprozessen am Beispiel der
Luftfahrtindustrie.
Betreuer: Oberweis, A.; Herfurth, M.
(FZI); Müller, J. (SAP Karlsruhe)
- Schramm, K.:
Komplexitätsmanagement in der
Dienstleistungsindustrie im Vergleich zu
Produktion und Logistik.
Betreuer: Seese, D.; Melcher, J.
- Sebastian, B.:
Experimente und Analysen zu Incentives
in Corporate Wikis.
Betreuer: Studer, R.; Vrandečić, D.;
Jordan, H. (Elephant Consulting)
- Singh, K.:
Using Organizational Knowledge
Bases for Annotation on the Nepomuk
Social Semantic Desktop.
Betreuer: Studer, R.; Abecker, A. (FZI)
- Slavik, J.:
Erstellung eines Modells zur Integration
von Daten aus dezentralen ERP-
Systemen in ein unternehmensweites
Einkaufsinformationssystem.
Betreuer: Stucky, W.; Campelo, E.;
Baal, D. (HeidelbergCement AG,
Heidelberg)
- Stühmer, R.:
Complex Event Processing in AJAX-
Applications with Rule Engines.
Betreuer: Studer, R.; Stojanaović, L.
(FZI); Schmidt, K.-U. (FZI)
- Stürzel, P.:
Analyse und Ausführung IT-gestützter
Planungsprozesse.
Betreuer: Oberweis, A.; Ried, D.;
Zech, S. (IBSolution GmbH, Heilbronn)
- Szumant, S.:
Effiziente Selektion unter Unsicherheit –
Modifikationen des Optimal Computing
Budget Allocation Verfahrens.
Betreuer: Branke, J.; Kadelka, D.
(Fakultät für Mathematik)
- Taboada, P.:
Werkzeuge für agile IT-Dienstleister.
Betreuer: Oberweis, A.; Ried, D.
- Umbrich, J.:
Discovering and Crawling Structured
Content.
Betreuer: Studer, R.; Blohm, S.; Harth,
A. (DERI, Galway, Irland)

- Vo, L.:
Ermittlung von Einflussfaktoren des Änderungsprozesses mit Hilfe von Data Mining Methoden.
Betreuer: Studer, R.; Bloehdorn, S.; Kosmadopoulos, F. (Robert Bosch GmbH)
- Wagner, J.:
Realisierung eines semantischen Wikis in Microsoft Office SharePoint Services.
Betreuer: Studer, R.; Vrandecic, D.; Schlageter, F. (entory AG)
- Wagner, M.:
Secure Remote Air Traffic Control.
Betreuer: Schmeck, H.; Kamper, A.; Heidger, R. (Deutsche Flugsicherung)
- Waltermann, C.:
Development of a methodology to model, analyze and assess knowledge-intensive processes in the context of collaborative demand planning.
Betreuer: Studer, R.; Vrandecic, D.; Konder M. (J&M Management Consulting)
- Walz, T.:
Konzeption und Implementierung eines Moduls zur Multi-Kampagnenoptimierung im Direct-Marketing.
Betreuer: Oberweis, A.; Eichhorn, D.; Dold, T. (Dymatrix Consulting Group, Stuttgart)
- Wang, L.:
Generierung von UML-Sequenzdiagrammen im Rahmen eines komplexen hybriden Softwaresystems unter Zuhilfenahme und potentieller Erweiterung des XMI-Standards.
Betreuer: Stucky, W.; Povalej, R.; Stortz, F.-J. (SAP AG)
- Wang, Z.:
Semantischer Zugriff auf OWL von F-Logic.
Betreuer: Studer, R.; Hitzler, P.
- Weinmann, F.:
Service Cost (Re-)Engineering.
Betreuer: Schmeck, H.; Thanheiser, S.; Diller, R. (Lufthansa Systems Infratec GmbH)
- Wente, I.:
Modellierung und Analyse des Reklamationsprozesses in der Ersatzteildistributionslogistik eines Automobilherstellers.
Betreuer: Wolf, T.
- Wilberscheid, M.:
Ontologische Modellierung Temporaler Aspekte am Beispiel einer Präsidenten-Ontologie.
Betreuer: Studer, R.; Cimiano, P.
- Wild, P.:
Entwicklung von Qualitätsanforderungen für IT-Dienstleistungen unter Einbindung von Reifegradmodellen.
Betreuer: Stucky, W.; Bartsch, C. (FZI)
- Wiss, J.:
Adaptive Kommissioniersteuerung in einem Lager mit dynamischen Auftragseingängen.
Betreuer: Alefeld, G. (Fakultät für Mathematik); Branke, J.
- Yilmaz, M.:
Entwurf und Implementierung eines Rahmenwerks für die Integration von verteilten Inhalten und Metadaten.
Betreuer: Studer, R.; Völkel, M. (FZI)
- Yu, J.:
Visualisierungsunterstützung für ein Recommendersystem zum Vorschlag von Prozessbausteinen.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.
- Zaltenbach, P.:
Automatisierte Erstellung von semantischen Beschreibungen für SAP Enterprise Services.
Betreuer: Studer, R.; Sure, Y. (SAP Research)

Doktor- und Diplomarbeiten

Zhang, H.:

Modellbasierte Ablaufsteuerung eines betrieblichen Informationssystems.
Betreuer: Oberweis, A.; Eichhorn, D.; Morlock, U. (SBS Software GmbH)

Zhang, L.:

Konzeption und Entwicklung eines Werkzeugs für die Data-Mining-basierte Kundenanalyse.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.

Zhou, Y.:

Integration von Geschäftsprozess- und Schnittstellenmodellen.
Betreuer: Studer, R.; Haase, P.; Lemcke, J. (SAP Research)

Zimdars, S.:

Wettbewerbsanalyse 3.0: Entwicklung einer semantischen IT-Infrastruktur zum verbesserten Wissensmanagement in Unternehmen.
Betreuer: Studer, R.; Krötzsch, M.; Tempich, C. (Detecon International GmbH)

Zografska, B.:

Enforcing Naming Conventions for Business Process Modeling using Ontologies.
Betreuer: Studer, R.; Stojanovic, N. (FZI)

Zou, Y.:

User Preferences in Multiple Criteria Evolutionary Algorithms.
Betreuer: Schmeck, H.; Branke, J.

Studienarbeiten

Chao, T.:

Live-Feedback mit Mobiltelefonen.
Betreuer: Stucky, W.; Schiefer, G.

Fan, X.:

A Mobile Information-System for Location-Aware Document Access.
Betreuer: Stucky, W.; Decker, M.

Frietsch, S.:

XSnippets.com – Entwicklung eines Webportals für XML.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.

Jackstadt, F.:

Digitale Moderation.
Betreuer: Studer, R.; Walter, A. (FZI)

Jochum, J.:

Hochintegrierte Video-Konferenzen für mobile und nicht-mobile Endgeräte-Konzeptionierung und prototypische Implementierung.
Betreuer: Oberweis, A.; Klink, S.; Koepke, T. (Disy Informationssysteme GmbH)

Klein, C.:

Evaluation von Microsoft Softgrid in Bezug auf einen Einsatz im CIP-Pool.
Betreuer: Schmeck, H.; Toussaint, F.

Lehr, T.:

Web-Technologien für offline Rich Internet Applications – Analyse und Vergleich der Web Application Frameworks Google Gears und Adobe AIR.
Betreuer: Oberweis, A.; Ried, D.

Li, X.:

Integration von sozialen Netzwerken und Methoden zur Geschäftsprozessmodellierung.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.

Lorey, J.:

Erweiterung und Optimierung der automatischen Vervollständigung bei einem Rich Client Wiki.

Betreuer: Studer, R.; Happel, H.-J. (FZI)

Pan, L.:

Ontology-based interactive Query Interpretation.

Betreuer: Studer, R.; Sorg, P.

Song, Y.:

Implementierung eines Web Services für das Lernen von Qualia Strukturen.

Betreuer: Studer, R.; Cimiano, P.

Wirges, J.:

Simulation of a Traffic Intersection with Heterogeneous Agents Using Repast Symphony.

Betreuer: Schmeck, H.; Richter, U.

Masterarbeit

Cotta, G.:

A Comparative Evaluation of Quantitative Measures of Self-Organization.

Betreuer: Schmeck, H.; Prothmann, H.

Bachelorarbeit

Stadtmüller, S.:

Behandlung von inkonsistenten Wissensbasen durch das NeOn-Toolkit.

Betreuer: Studer, R.; Hitzler, P.

Sponsoren

Wir bedanken uns ganz herzlich für die Unterstützung bei der Finanzierung dieses Jahresberichtes bei:

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

ISB AG, Karlsruhe
www.isb-ag.de

LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe
www.locom.de

POET AG, Karlsruhe
www.poet.de

PROMATIS software GmbH, Ettlingen/Baden
www.promatis.de



Meine Karriere

WIR WACHSEN WEITER!

Haben Sie Lust auf innovative Projekte, prima Projektteams und nette Kollegen? Sind Sie motiviert, flexibel und teamfähig? Dann bewerben Sie sich bei uns!

Alle aktuellen Stellenangebote finden Sie auf unserer Internetseite. Ihre Bewerbung senden Sie an **jobs@isb-ag.de**.

Als innovativer, profitabler IT-Dienstleister entwickeln wir individuelle IT-Lösungen für namhafte Industrieunternehmen und Behörden. Ausgezeichnet für innovative Personalentwicklung legen wir viel Wert auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

ISB AG | Zur Gießerei 24 | 76227 Karlsruhe | Tel. (0721) 82800-0 | www.isb-ag.de

Ein Unternehmen der FIDUCIA Gruppe



Intelligente Logistik mit innovativen Softwarelösungen und Optimierungsverfahren

Seit über 20 Jahren entwickelt LOCOM Systeme und Lösungen für das Transportmanagement und die Supply Chain Planung. Im Dialog mit Kunden realisieren wir Systeme für Planung, Execution und Controlling logistischer Prozesse.

Logistikplanung mit Softwareentwicklung zu verbinden, die Anwendung ingenieurwissenschaftlicher und mathematischer Methoden zur Erarbeitung innovativer logistischer Konzepte und deren Umsetzung sind strategische Ziele beider Unternehmen.

LOCOM Consulting GmbH
LOCOM Software GmbH

Erfahren Sie mehr:
www.locom.com



Gemeinsam viel bewegen – mit POET



Ob Berufsanfänger, Diplomand oder Student im höheren Fachsemester:

Wir suchen junge Menschen der Fachrichtungen Wirtschaftsingenieurwesen und Informationswirtschaft, die mit uns ihre berufliche Zukunft erfolgreich gestalten wollen.

Als international agierender Anbieter von Lösungen für Katalogmanagement und e-Procurement bieten wir Ihnen die Chance, Ihre während des Studiums erworbenen Kenntnisse in die Praxis umzusetzen und projektbezogen mitzuarbeiten.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Ihre vollständigen Unterlagen senden Sie bitte per Email an: bewerbung@poet.de

**Für telefonische Auskünfte steht Ihnen
Frau Rost unter der Tel. 0721 - 60 280 - 216
gerne zur Verfügung.**

Houston, wir haben ein Problem!

...und wir die Lösung!

IT im Alarmzustand! Fachbereiche rufen nach neuen und besseren IT-Services. Governance, Risikomanagement & Compliance sind auf der Tagesordnung. Und das IT-Budget steht auf dem Prüfstand. Zeit, mit einem verlässlichen Partner zu sprechen, der mit Ihnen gemeinsam wirtschaftliche Lösungen entwickelt. Höchste Zeit, mit PROMATIS zu sprechen!

PROMATIS verbindet intelligente Geschäftsprozesse mit modernen Oracle Technologien und Applikationen:

- Oracle E-Business Suite
- Oracle Accelerate Mittelstandslösungen
- Oracle SOA und Application Integration Architecture
- Business Intelligence und Beehive
- Bewährte Projekt-Vorgehensmodelle und Best Practice-Prozesse

Wir suchen Wirtschaftsingenieure,
Informationswirte und Informatiker

Profitieren Sie von der PROMATIS Lösungskompetenz und unserer internationalen Erfahrung. Sprechen wir darüber!

PROMATIS



Knowledge Powered Business Processes

PROMATIS software GmbH
Tel.: +49 7243 2179-0 · Fax: +49 7243 2179-99
www.promatis.de · hq@promatis.de
Ettlingen/Baden · Hamburg · Berlin

Mitgliedschaft AIK e.V.

www.aik-ev.de

Beitrittserklärung Verein AIK e.V.

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

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,-)
(Mindestjahresbeitrag für Firmen € 250,-)**

- 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) 608-6582

**über Internet-Server:
www.aik-ev.de**

**AIFB. Das Informatik-Institut der Karlsruher
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
www.aifb.uni-karlsruhe.de**

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

Kontakte und Ansprechpartner am Institut AIFB

Professor Dr. Andreas Oberweis	+49 (721) 608-4516
Professor Dr. Hartmut Schmeck	+49 (721) 608-4242
Professor Dr. Detlef G. Seese	+49 (721) 608-6037
Professor em. Dr. Dr. h.c. Wolfried Stucky	+49 (721) 608-3812
Professor Dr. Rudi Studer	+49 (721) 608-3923
Professor Dr. Stefan Tai	+49 (721) 608-4283

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

Institutsgeschäftsführung:

Dr. Daniel Sommer
Tel. +49 (721) 608-3710
Fax +49 (721) 608-6582



Prof. Oberweis
Prof. Schmeck
Prof. Seese
Prof. Stucky

Postanschrift:
Institut AIFB
Geb. 05.20
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe

Besucheranschrift:
Institut AIFB
Geb. 05.20
Allianzgebäude am
Kronenplatz
Kaiserstraße 89
76133 Karlsruhe

Prof. Studer
Prof. Tai

Institut AIFB
Geb. 11.40
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe

Institut AIFB
Geb. 11.40
Kollegiengebäude
am Ehrenhof
Englerstraße 11
76131 Karlsruhe

www.aifb.uni-karlsruhe.de



08/09





Universität Karlsruhe (TH)

Institut für Angewandte Informatik
und Formale Beschreibungsverfahren
www.aifb.uni-karlsruhe.de



ISBN 978-3-9810441-6-4