

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



05/06 Jahresbericht



Herausgeber:

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

Mai 2006

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

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

DZ Bank AG, Frankfurt
www.dz-bank.de

FIDUCIA IT AG, Karlsruhe
www.fiducia.de

LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe
www.locom.de

ontoprise GmbH, Karlsruhe
www.ontoprise.de

POET AG, Karlsruhe
www.poet.de

PROMATIS software GmbH, Ettlingen
www.promatis.de

Redaktionelle Bearbeitung:

Vera Münch, Hildesheim
vera.muench@t-online.de
Dr. Daniel Sommer, Institut AIFB
sommer@aifb.uni-karlsruhe.de

Gestaltung:

Studio Quitta, München
quitta@t-online.de

Fotos:

Hartmut Exner, Alfeld
Michael Grosch (S.122/123)
Forschungsgruppen Institut AIFB
Vera Münch, Hildesheim
Dr. Mohammad Salavati, Institut AIFB
Titelfoto:
Audimax Universität Karlsruhe (TH),
Foto Exner

Druck:

Heinrich Fischer
Rheinische Druckerei GmbH, Worms



Angewandte Informatik = Anwendungssysteme

- begreifen
- gestalten
- beherrschen



05/06

Jahresbericht



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

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

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

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 Dr. Wolfried Stucky +49 (721) 608-3812
Professor Dr. Rudi Studer +49 (721) 608-3923

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

Institutsgeschäftsführung:

Dr. rer. pol. Mohammad Salavati
Tel. +49 (721) 608-3710
Fax +49 (721) 608-6582

Postanschrift:

Institut AIFB
Universität Karlsruhe (TH)
D-76128 Karlsruhe

Besucheranschrift:

Institut AIFB
Kollegiengebäude am Ehrenhof
Englerstraße 11
76131 Karlsruhe

Standort Westhochschule
Lehrstuhl Professor Oberweis
Hertzstraße 16, Geb. 06.31
76187 Karlsruhe

www.aifb.uni-karlsruhe.de

ISBN-10: ISBN 3-9810441-2-6

ISBN-13: ISBN 978-3-9810441-2-6

Inhaltsverzeichnis

Seite	4	Wir über uns Ausbildung und Forschung am Institut AIFB
	6	Informatikjahr Ein paar Gedanken zur Informatik. Im Zeitraffer komprimiert.
	10	Highlights 2005
	16	Das Kollegium
	22	Verwaltung und Technik
	24	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
	26	Entwicklungen und Trends in der Forschung
		Lehre Informatik
	32	Methoden und Ziele
	34	Thematische Schwerpunkte
		Weiterbildung HECTOR School
	37	Lebenslanges Lernen an der Universität Karlsruhe
	38	Lehrangebot und Berufsbilder
	41	Statistische Daten zur Lehre
	42	Lehrveranstaltungen am Institut AIFB
		Partner
	46	Partnerschaften Wissenschaft
	50	Partnerschaften Netzwerke
	52	Partnerschaften Wirtschaft
	54	Partnerschaften Existenzgründungen
		Wissenstransfer
	56	Verein AIK e.V.
	58	Wissenstransfer AIK-Symposien: 15. AIK-Symposium "Business Performance Management"
	60	Wissenstransfer AIK-Symposien: 16. AIK-Symposium "Organic Computing"
		Engagement in Gremien und Organen
	62	Mitarbeit in universitären Gremien
	63	Mitarbeit in außeruniversitären Gremien und Organen
	69	Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten und außeruniversitären Institutionen
		Die Forschungsprojekte im Detail
	72	Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen
	82	Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme
	94	Forschungsgruppe Wissensmanagement
	104	Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement
	116	Forschungsbereiche am FZI
		Kolloquien Angewandte Informatik
	120	Kolloquium Angewandte Informatik
	121	Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik
		Publikationen
	124	Publikationen und Vorträge
		Doktor- und Diplomarbeiten
	146	Dissertationen, Diplomarbeiten
	150	Studienarbeiten
		Verein AIK
	152	Beitrittserklärung zum Verein AIK e.V.



**Wir sind das Informatik-
Institut der Fakultät für
Wirtschaftswissenschaften.
Seit 35 Jahren.**

Ausbildung

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 bauen, 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. Die 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 38.**

Institutsleitung

Prof. Dr. Andreas Oberweis
Prof. Dr. Hartmut Schreck
Prof. Dr. Detlef Seese
Prof. Dr. Wolffried Stucky
Prof. Dr. Rudi Studer



Forschung

Im Mittelpunkt der Forschung am Institut AIFB steht die Weiterentwicklung und praktische Anwendung von Analyse- und Modellierungsmethoden der Informatik. Außerdem widmen sich unsere Forschungsgruppen visionären Forschungsvorhaben, die den Computer zum Assistenten des Menschen machen sollen; zum Beispiel, indem sie ihm per Software beibringen, das Handelsgeschehen auf spontanen Märkten zu organisieren oder die Mitarbeiterfortbildung im Unternehmen selbständig zu steuern. Ziel aller Forschungsaktivitäten am Institut AIFB ist es, zuverlässige, dauerhaft beherrschbare und vertrauenswürdige Informatik-Systeme zu schaffen, die sich flexibel an die Aufgaben anpassen, die sie ausführen sollen.



Die Hauptarbeitsfelder der Forschungsgruppen sind Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Effiziente Algorithmen, Wissensmanagement und Semantic Web, Komplexitätsmanagement, Software- und Systems Engineering und e-Learning. In unseren Forschungs- und Entwicklungsprojekten finden sich alle Themen der Lehre wieder. Studierende, wissenschaftliche Mitarbeiter und Doktoranden können ihr theoretisch erworbenes Wissen praktisch einsetzen und erproben. Eine sehr enge Kooperation der Forschungsgruppen mit Unternehmen jeder Größenordnung unterstützt aktiv den Wissens- und Technologietransfer.



Drei Institutsleiter 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 72 ff.**



Ein paar Gedanken zur Informatik. Im Zeitraffer komprimiert.

Informatik, engl. Computer Science, hat sich vor gut 40 Jahren aus der Logik, der Mathematik und der Elektrotechnik als eigenständige Grundlagendisziplin entwickelt. Vor 35 Jahren wurde das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) gegründet.

Damals, als die ersten Ideen zum Bau von Computern für den privaten Gebrauch noch in den Schubladen der Konstrukteure und Entwickler darauf warteten, dass irgendwann preiswerte Bauteile PCs möglich machen würden, und auch noch kein Mensch ahnte, wie Internet und World Wide Web die ganze Welt zu einem Kommunikationsdorf verbinden würden, gründeten eine Handvoll Vordenker das Institut AIFB, um Angewandte Informatik im Umfeld der Wirtschaftswissenschaft zu lehren und zu erforschen. Die Gründer waren überzeugt: Über kurz oder lang würde die Informatik immense Bedeutung für die gesamte Wirtschaft und Gesellschaft gewinnen.

Was aber ist Angewandte Informatik eigentlich? Nun, das wusste damals auch in Karlsruhe noch niemand so ganz genau, als der visionäre Mathematiker Hermann Maurer sich 1971 daran machte, ein Institut dafür aufzubauen. Heute ist er hoch dekoriertes Professor und gefragter Mann, wenn es um Prognosen zur Zukunft der Informatik geht. Ihm zur Seite stand Wolffried Stucky, der neben seinem Hauptberuf als Mathematiker in der pharmazeutischen Industrie dank eines Stiftungslehrstuhls einen Tag pro Woche am AIFB verbringen durfte.

Seither ist viel Wasser den Rhein hinunter geflossen. Es hat so manche Idee heran- und auch wieder weggespült. Das Institut wird heute von fünf Professoren kollegial geführt und hat einen Geschäftsführer. Es beschäftigt permanent um die 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Dazu kommt noch ein wechselndes Team studentischer Hilfskräfte und Tutoren. Informatik hat sich als Wissenschaft etabliert. Angewandte Informatik ist darin verankert als der Teilbereich, der sich mit den Anwendungen der Informatik in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft beschäftigt, aber auch gezielt Konzepte und Methoden zur Umsetzung dieser Anwendungen erforscht und entwickelt. Zwischenzeitlich hat Angewandte Informatik zahlreiche fachspezifische Facetten ausgebildet; zum Beispiel die Wirtschafts-

informatik, die Geoinformatik, die Chemoinformatik, die Medizininformatik u.a. Alle beeinflussen die Ausführung der Arbeiten im jeweiligen Fachgebiet ganz erheblich. In der Forschung und Entwicklung zu diesen Wissenschaften ist Informatik der Innovationstreiber.



Weniger Hypes, mehr Grundlagen!

In der Informatik kommen neue Trends meist als Flutwelle mit lautem Getöse herangedonnert. Manche Wellen verebben wenig später ziemlich lautlos. Das Getöse – sei es nun die zum x-ten Mal angekündigte Non-plus-Ultra-Programmiersprache, das ultimative Entwurfsverfahren oder der Webservice der Superlative – mag in der Wissenschaft selbst und ihrer Jugend begründet sein. Ihr stehen heute – unter anderem dank Informatik – Kommunikationsmittel zur Verfügung, die andere Wissenschaften in ihrer Entstehungsphase nicht hatten; etwa die Naturwissenschaftler, die im letzten Jahrhundert ihre bahnbrechenden Erkenntnisse mit ihren „Peers“ in einem sehr begrenzten Kommunikationsraum per Brief austauschten.

Der Lärm um die „Hypes“ und ihre Schnell-Lebigkeit haben dazu geführt, dass heute fünf Jahre alte Fachpublikationen in der Informatik vielfach als veraltet gelten und oft nicht mehr beachtet werden. Sicherlich: Forschung braucht Visionen, Idealvorgaben und manchmal auch verrückte Ideen. In der Informatik war es in der Vergangenheit allerdings hin und wieder ein bisschen zu viel des Guten; vor allem, wenn einzelne Entwicklungs- und Anwendungserfolge als bahnbrechende Standards präsentiert wurden, obwohl Vergleichbares oder gar Gleiches unter anderem Namen bereits zehn Jahre früher bekannt war. So hat die Objektorientierung beispielsweise Datenbank-Programmierkonzepte „völlig neu“ entdeckt, für die bereits 1959 mit der CODASYL-Konferenz die Grundlage gelegt wurde und die ein paar Jahre später einsatzfähig waren.

Informatik ist eine sehr dynamische Wissenschaft. Trotzdem gelten auch für sie die Regeln, die für jede seriöse Wissenschaft gelten: Sie kann langfristig nur Erfolg haben, wenn die Anwendungen und Neuentwicklungen auf soliden Grundlagen aufbauen. Qualität und Nachhaltigkeit erreicht man nicht durch Marketingkampagnen, sondern durch die Anwendung durchdachter, erprobter und wissenschaftlich bestätigter Methoden und Konzepte. In der Informatik wie in jeder anderen Wissenschaft.

Es ist an der Zeit, dass hier ein Umdenken stattfindet. Wenn die Forschungserkenntnisse der Vergangenheit zu wenig beachtet werden, besteht nicht nur permanent die Gefahr, das Rad zum zweiten Mal zu erfinden. Aus volks- und betriebswirtschaftlicher Sicht wesentlich gravierender ist der wirtschaftliche Verlust, der durch Nichtbeachtung vorhandenen Forschungswissens entsteht.

Angewandte Informatik im Sinne des Instituts AIFB heißt, Informatiksysteme so auszulegen, dass man sie durchgängig verstehen, dem Einsatzzweck entsprechend optimal nutzen und dauerhaft beherrschen kann. Grundlagen- und Methodenwissen sind dafür die Voraussetzungen.

35 Jahre alte Thesen sind hoch aktuell

Am Institut AIFB vermitteln wir den Studierenden deshalb ein grundlegendes Verständnis der Konzepte und Methoden der Informatik – auch wenn die Wirtschaft in den 35 Jahren unseres Bestehens immer wieder einmal anderes von uns verlangt hat.

Ein schönes Beispiel ist hier das Information Management System IMS von IBM, eines der ersten Datenbanksysteme, das in Banken und Versicherungen noch im Einsatz, aber darüber hinaus wenig bekannt ist und auch nicht mehr weiterentwickelt wird. In den 70er Jahren schrieb die Wirtschaft Stellen für IMS-Fachleute aus und forderte von uns, IMS-Fachleute auszubilden. Wir hielten dagegen, es sei wichtiger, Datenbanksysteme insgesamt zu verstehen, und lehrten die aus unserer Sicht wichtigeren Datenbankkonzepte und Entwurfsmethoden. Natürlich boten wir den Studierenden auch die Möglichkeit, die Theorie beispielhaft anzuwenden und dabei aktuelle Systeme zu erlernen – wie wir das heute noch tun. Das eine geht nicht ohne das andere. Doch war und ist nach unserer Auffassung die Vermittlung von Methodenwissen für ein nachhaltiges Verständnis von IT-Systemen wichtiger, als den Einsatz konkreter Anwendungssysteme zu schulen. Auch heute lehren wir nicht IMS, Oracle oder SAP, sondern die theoretischen Grundlagen des Entwurfs von Datenbanken und der Modellierung von Anwendungen.

Konzept- und Methodenwissen veraltet bei weitem nicht so schnell wie Anwendungswissen. Viele Konzepte, die vor 35 Jahren beschrieben wurden, haben noch heute ihre volle Gültigkeit. Standardlehrbücher beweisen es. Dies reduziert die „gefühlte“ Schnell-Lebigkeit der Informatik auf ein subjektives Empfinden, das vermutlich nur zur Hälfte wahr ist. Genaue Untersuchungen gibt es dazu leider nicht.

io-port.net. Zwei Millionen Informatik-Publikationen im Web

Weil viel in der Vergangenheit erarbeitetes Informatik-Grundlagenwissen unserer Meinung nach noch viele Jahre Bedeutung haben wird, plädieren wir mit Nachdruck dafür, das vorhandene Wissen zu nutzen. Seit kurzem gibt es ein Angebot im Internet, das dies für die Informatik sehr viel einfacher macht: io-port.net. Das neue Informationsportal für die Informatik. Damit kann jeder Interessierte selbst sehr schnell feststellen, welche Publikationen es zu seinen aktuellen Forschungs- und Entwicklungsfragen gibt und ob darunter vielleicht auch ältere sind, die Relevanz haben. Das Portal zentralisiert den Zugriff auf weltweit publiziertes Informatikwissen, erfasst Publikationen strukturiert und standardisiert mit Metadaten und sichert langfristig die Verfügbarkeit der archivierten Informationen ab. In der webbasierten Datenbank sind – derzeit, Tendenz steigend – mehr als zwei Millionen Publikationen der Informatik und verwandter Themen gespeichert, darunter im Volltext die LNI-Reihe (Lecture Notes in

Informatics) der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. io-port.net ist seit Januar 2006 online.

Die GI hat das Portal gemeinsam mit dem Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes Fachinformationssystem Informatik (FIS-I) unter Beteiligung der TU München, der Universität Trier und unseres Instituts aufgebaut. Unsere Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme war im Auftrag der GI an der Entwicklung beteiligt; aus unserer Forschungsgruppe Wissensmanagement wurden Forschungsergebnisse aus dem Projekt SemiPort in die technische Auslegung des Portals transferiert. Auf diese Weise konnten semantische Methoden und Werkzeuge zur automatischen Organisation von Informationsbeständen in io-port.net eingebracht werden. Das Portal wird Schritt für Schritt weiter zu einem Kompetenz- und Dienstleistungsnetz für die Informatik ausgebaut.



Information muss frei verfügbar sein!

Neben dem guten und vielfältigen Angebot an Informationen ist es aber auch entscheidend, dass dieses Angebot weltweit ohne Einschränkung zur Verfügung steht. Einige Informationsanbieter wie Google oder Yahoo haben Vereinbarungen zugestimmt, die in bestimmten totalitär regierten Staaten nur einen gefilterten Zugriff auf Informationen erlauben. Dies ist ein eklatanter Verstoß gegen elementare Prinzipien der Informationsfreiheit, der weltweit geächtet werden sollte. Wenn derartige Vereinbarungen geräuschlos toleriert werden, dann hätten diese Staaten – dank Informatik! – wohl sehr bald wieder Ruhe vor den für sie unangenehmen Folgen weltweit frei verfügbarer Informationen.

Die Zukunft der Angewandten Informatik am Institut AIFB

Für io-port.net haben wir uns engagiert, weil wir überzeugt sind, dass die Informatik ein zeitgemäßes, strukturiertes, durchorganisiertes Publikations- und Informationswesen braucht. Wie übrigens alle Wissenschaften unserer Epoche.

Das Informatikportal war eines von vielen spannenden Projekten, die wir 2005 erfolgreich bearbeitet haben. Auf den folgenden Seiten dieses Jahresberichtes geben wir Ihnen einen Einblick in die Lehre und Forschung am Institut AIFB: Televorlesungen, Online-Prüfungen und Organic Computing, die Untersuchung spontaner Märkte, ganzheitliches Komplexitätsmanagement zur Risikoabschätzung im Finanzmarkt, Semantic Grid, integrierte Service-orientierte Architekturen und weitere interessante Themen spiegeln die Gegenwart und Zukunft der Angewandten Informatik. Nicht nur der am Institut AIFB.

2005 war das Jahr der Nachwuchswissenschaftler: neun junge Männer und eine Frau wurden am Institut AIFB promoviert, 75 Diplomarbeiten abgeschlossen. Die Institutsleiter engagierten sich neben ihrer Lehre und Forschung einmal mehr umfassend für die Fakultät und die Community.

In die Lehre am Institut AIFB ziehen die Entwicklungsergebnisse der eigenen Wissenschaft immer stärker ein: Nachdem das e-Learning-Angebot für Studierende erfolgreich etabliert ist, erprobte die Gruppe von Detlef Seese für die Vorlesung Programmieren I im Jahr 2005 erstmals eine Online-Prüfung. Bei den Nachprüfungen zum Sommersemester 05 bestand das Prüfverfahren den Praxistest. Im Wintersemester 05/06 konnten dann erstmals alle Vorlesungsteilnehmer online an der Prüfung teilnehmen. Auch im Massenbetrieb bestätigte das Verfahren seine Praxistauglichkeit. Im Bericht der Forschungsgruppe auf Seite 104 finden Sie mehr dazu.

Dass die Infrastruktur an der Universität Karlsruhe (TH) Ausbildung und Ausbildungsorganisation auf diesem hohen Stand der Technik erlaubt, darum kümmert sich unter anderem Hartmut Schreck. Seit mehreren Jahren engagiert er sich beim Aufbau des virtuellen Campus. Er ist Mitglied des Senatsausschusses für Informationsverarbeitung und -versorgung (AIV) der Universität Karlsruhe (TH) sowie Vorsitzender des Ausschusses für den Medieneinsatz. Gemeinsam mit Andreas Oberweis beteiligt er sich am zukunftsweisenden universitären Projekt KIM zur Entwicklung des „Karlsruher Integrierten Informationsmanagements“. Im Rahmen einer Zielvereinbarung finanziert das Land 50% der Kosten, die andere Hälfte besteht aus Eigenleistungen zentraler Einrichtungen und von 5 Lehrstühlen der Universität. Eine integrierte service-orientierte Architektur soll wesentliche Abläufe des universitären Lebens effektiv unterstützen und deutlich verbessern. Im ersten Schritt werden bis Ende des Jahres 2006 die Anwendungsdienste Lehrveranstaltungsmanagement, Prüfungsmanagement und Studienassistenten realisiert.

Die Studierenden nutzen die moderne Infrastruktur ganz selbstverständlich: Bei schönem Wetter trifft man sie auf den Bänken im Ehrenhof und in den Parks, den drahtlos vernetzten Laptop auf den Knien, völlig in ihre Arbeit versunken. Ob die zehn

Doktoranden diese Bewegungsfreiheit auch zum Schreiben ihrer Dissertationen genutzt haben, ist nicht bekannt. Fest steht aber, dass wir 10 jungen Menschen 2005 zur Promotion gratulieren konnten: Siegfried Handschuh, Guido Lindner, Daniel Oberle und Nenad Stojanovic promovierten bei Rudi Studer; Tatyana Podgayetskaya, Fabian Schroeder und Peter Weiß bei Wolfried Stucky; Oliver Paulzen bei Andreas Oberweis, Bernd Scheuermann bei Hartmut Schmeck, und Andreas Frick wurde durch Detlef Seese in Kooperation mit Professor Dr. Diethart Pallaschke, Lehrstuhl „Theorie der Optimierung“ an der Universität Karlsruhe (TH), zur Promotion geführt.

Alle zehn Promotionsurkunden durfte Wolfried Stucky verleihen: Er hat sich wieder für zwei Jahre als Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften in die Pflicht nehmen lassen. Eine zeitaufwendige Arbeit, die nur durch die Unterstützung der Kollegen in der Institutsleitung sowie den persönlichen Einsatz seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möglich ist. Sie entlasten ihn von Lehrverpflichtungen und anderen Institutstätigkeiten. In der Senatskommission „Neue Grundordnung“, die zur Anpassung der Grundordnung der Universität an das neue Landeshochschulgesetz eingerichtet wurde, vertritt Wolfried Stucky alle Dekane der Universität.

Vernetzte Forschung weit über die Institutsgrenzen hinaus

In der Forschung durften wir uns 2005 freuen über den erfolgreichen Start des DFG-Schwerpunktprogrammes „Organic Computing“ (OC) sowie die Einrichtung des Forschungsschwerpunktes „eOrganisation“ mit sieben Instituten und acht Professoren unserer Universität. Das Sahnehäubchen auf den Erfolg setzte die Einwerbung von zwei neuen EU-Forschungsprojekten zum Thema Semantic Web und Wissensmanagement.

Hartmut Schmeck koordiniert die Aktivitäten des DFG-Schwerpunktes 1183 Organic Computing mit insgesamt 18 verteilten Forschungsprojekten. Seine Forschungsgruppe „Effiziente Algorithmen“ am Institut AIFB ist selbst mit zwei Forschungsvorhaben beteiligt. Mehr Information steht auf Seite 72.

Das neue EU-Projekt NeOn (Lifecycle Support for Networked Ontologies) hat die Entwicklung einer service-orientierten, offenen Infrastruktur und einer dazugehörigen Methodologie zur Unterstützung des kompletten Entwicklungs- und Lebenszyklus von Semantik-basierten Applikationen zum Ziel. Zentraler Bestandteil dieser Anwendungen sind vernetzte und kontextualisierte Ontologien. X-Media, das zweite neue EU-Projekt, ist dem Wissens-

management in komplexen verteilten Umgebungen gewidmet und wird besonders Methoden und Möglichkeiten zur Teilung und Wiederverwendung von Wissen untersuchen, das in dezentralen Repositorien auf verschiedenen Medienarten vorliegt.

Erfolgreich abgeschlossen werden konnten im Berichtszeitraum zwei große Projekte der Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme. Im Projekt MoMaTIK wurden vielfältige Anwendungsmöglichkeiten mobiler und drahtloser Endgeräte und deren wirtschaftliches Potenzial untersucht sowie die Entwicklung und Evaluierung neuer kontextsensitiver Marketingdienste auf mobilen Endgeräten wissenschaftlich begleitet (Seite 89). Das zweite abgeschlossene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ist das in io-port.net realisierte Ergebnis des Projektes Fachinformationssystem Informatik (FIS-I). Darüber berichten wir im Beitrag zum Informatikjahr auf Seite 6 ausführlich.

Im Einsatz für die Community

Auch für die wissenschaftliche Gemeinschaft waren die Institutsleiter und ihre Teams 2005 wieder sehr aktiv. Anfang des Jahres organisierten Andreas Oberweis und Wolfried Stucky die BTW 2005 Fachtagung für Datenbanksysteme in Wirtschaft, Technologie und Web. Die Veranstaltung der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. ist das zentrale Forum der deutschen Datenbankforscher und Datenbankanwender. Tagungsleiter waren Professor Dr. Peter C. Lockemann vom Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation der Universität und Wolfried Stucky.

Den Fachkonferenzveranstalter Euroforum unterstützte Wolfried Stucky als Leiter und Mitorganisator der Konferenz „IT-Architektur-Management“. Für CEPIS, die Dachorganisation der Europäischen Informatik-Fachgesellschaften, organisierte und leitete er zusammen mit Peter Weiß auf der eChallenges e-2005-Konferenz in Ljubljana den Workshop „Promoting New Ways for Certification, Accreditation and Assessment“, der sich mit der Qualifikation von Menschen in IT-Berufen und der europäischen Harmonisierung von Prüfungskriterien beschäftigte.

Rudi Studer wurde 2005 in zwei Führungspositionen in der Community gewählt: Neu in den vierköpfigen Vorstand des FZI Forschungszentrum Informatik, an dem er schon seit einigen Jahren als Direktor tätig ist. Wiedergewählt wurde er als Präsident der internationalen Semantic Web Science Association. Andreas Oberweis wurde zum Vizepräsidenten der Gesellschaft für

Informatik (GI) e.V. gewählt und trat als Direktor in das FZI ein. Hartmut Schmeck war auch 2005 wieder Sprecher des GI-Fachbereichs „Technische Informatik“. Die GI ist mit 24.500 Mitgliedern aus Wissenschaft und Wirtschaft die größte Informatik-Vereinigung im deutschsprachigen Raum. Das FZI ist eine Forschungseinrichtung des Landes Baden-Württemberg, eingerichtet, um Wirtschaftsbetriebe durch Forschungstransfer zu unterstützen.

In guter Tradition wollen wir dieses Kapitel zum Schluss wieder nutzen, um uns bei unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren überaus engagierten Einsatz zu bedanken. Sie tragen mit ihrer Arbeit wesentlich zum Erfolg des Institutes bei.

Mehr Informationen zu den angesprochenen Themen finden Sie in diesem Bericht und im Internet auf folgenden Seiten:

Institut AIFB
www.aifb.uni-karlsruhe.de

EU-Projekt NeOn
www.neon-project.org

EU-Projekt XMedia
www.x-media-project.org

Forschungsschwerpunkt eOrganisation
www.eorg.uni-karlsruhe.de/

DFG-Schwerpunktprogramm 1183
Organic Computing
www.organic-computing.de/SPP

io-port.net
www.io-port.net

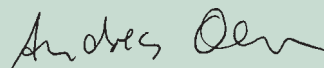
Konferenz "IT-Architektur-Management"
www.euroforum.de/DATA/pdf/P17567.pdf

BTW 2005
www.btw2005.de

eChallenges e-2005 in Ljubljana
www.cepis.org/download/eChallenges2005/index.html

Semantic Web Science Association
www.iswsa.org/

FZI Forschungszentrum Informatik
www.fzi.de



Seite	16	Das Kollegium Fünf Professoren führen das Institut AIFB
	22	Verwaltung und Technik
	24	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
		Entwicklungen und Trends in der Forschung
	26	Aktuelle Strömungen in unseren Forschungsgebieten



Kollegium



05/06

Das Kollegium

AIFB

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



Von links:
Prof. Dr. Wollfried Stucky,
Prof. Dr. Detlef Seese,
Prof. Dr. Rudi Studer,
Prof. Dr. Andreas Oberweis,
Prof. Dr. Hartmut Schmeck

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 nicht Hemmschuh für organisatorische Verbesserungsmaßnahmen in Unternehmen und Verwaltung sein, wie das leider heute oft der Fall ist, sondern müssen genau das Gegenteil leisten: die Arbeitsabläufe optimal unterstützen und neue, bessere Geschäftsprozesse ermöglichen.“

Die Gruppe um den Wirtschaftsingenieur arbeitet an Modellierungssprachen, Methoden, Vorgehensmodellen und Software-Werkzeugen, um die beiden bisher getrennt betrachteten Welten von Business Process Engineering und Software Engineering zusammenzuführen. Serviceorientierte Architekturen werden als vielversprechendes Konzept untersucht, um dieses Ziel zu erreichen. Das entwickelte methodische Handwerkszeug wird am Lehrstuhl mit den Studierenden in Praktika eingesetzt und in Fallstudien mit Forschungspartnern aus Unternehmen erprobt.

Andreas Oberweis ist das jüngste Mitglied im Führungsteam des Institutes. Der Diplom-Wirtschaftsingenieur erwarb seine Promotion in Informatik und habilitierte sich mit einem Modellierungskonzept für Workflow-Managementsysteme.

Mit Unterstützung seiner Mitarbeiter hat er das **Lehrangebot** am Institut AIFB **um zwei attraktive aktuelle Themen erweitert**: „Datenbanksysteme und XML“ behandelt alle wichtigen Aspekte der Speicherung von XML-Dokumenten; „Softwaretechnik: Qualitätsmanagement“ moderne Ansätze der Software-Qualitätssicherung. Beide Lehrveranstaltungen wurden neu konzipiert.

Neben Lehre und Forschung engagiert Andreas Oberweis sich in der Fachcommunity. 2005 wirkte er in den Programmkomitees von insgesamt 16 nationalen und internationalen wissenschaftlichen Tagungen gestaltend mit. Seit Anfang 2006 ist er Vizepräsident der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI).



Prof. Dr. Hartmut Schreck

Die Vision des „Organic Computing“ sieht Hartmut Schreck 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 Institut AIFB berufen, er schätzt hier vor allem die **Kombination formaler Methoden mit angewandter Forschung und Lehre in der Informatik**. Den Studierenden will Hartmut Schreck das notwendige Wissen und die Fähigkeiten vermitteln, Anwendungspotenziale der neuesten Informations- und Kommunikationstechnologien zu erkennen und in wirtschaftlich attraktiven Produkten und Services umzusetzen. Bei der

Gestaltung seiner Lehrveranstaltungen setzt Hartmut Schreck verstärkt auf **Multimedia und Internet-gestütztes Lehren und Lernen**. Besonders reizt ihn der innovative Einsatz mobiler Geräte im universitären Leben und Arbeiten.

Als Mitglied des Senatsausschusses für Informationsverarbeitung und -versorgung der Universität Karlsruhe engagiert er sich für die Schaffung effektiver Organisationsstrukturen, um Informations- und Kommunikationssysteme in Forschung, Lehre und Verwaltung wesentlich stärker zu integrieren und auf die Anforderungen der Nutzer abzustimmen.



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 nicht zuletzt durch Vorgaben der Bankenaufsicht (vgl. aktuell MaRisk) verstärkt in den Fokus rückt.

Weitere Interessensbereiche und Anwendungsfelder bilden Prozess- und Qualitätsmanagement, 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 der Firma GILLARDON AG financial software durchgeführt wird (siehe www.aifb.uni-karlsruhe.de/CoM/projects/EPP).



Prof. Dr. Wolfried Stucky

In Lehre und Forschung beschäftigt sich Wolfried Stucky vorrangig mit **Informationssystemen, die eine effiziente Unterstützung der Abläufe in Unternehmen und Organisationen ermöglichen**. Daneben hat er bis zum September 2006 eine weitere Aufgabe: er ist Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. In seiner zweijährigen Amtszeit engagiert er sich insbesondere in Organisations- und Strukturfragen, die in Zusammenhang mit dem neuen Landeshochschulgesetz und dem bevorstehenden Auslaufen des Solidarpakts auf Universität und Fakultät zukommen.

Trotz des Arbeitsaufwands, den das Amt des Dekans mit sich bringt, engagiert sich Wolfried Stucky auch weiterhin 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 qualifizier-

ten 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 (eingerrichtet 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. Wolfried Stucky war von 2001 bis 2003 CEPIS-Präsident und im Anschluss als Past President aktiv. Nach dem Ablauf dieses Amtes führt er die für CEPIS begonnenen Aktivitäten nun im Rahmen des Instituts AIFB weiter.



Prof. Dr. Rudi Studer

Professionelles Wissensmanagement sowie die Realisierung des „Semantic Web“ (der nächsten, intelligenten Ausbaustufe des World Wide Web) sind sowohl in der Lehre, als auch in der Forschung Hauptarbeitsgebiete von Rudi Studer. Als Gründungspräsident der Semantic Web Science Association e.V. und Editor-in-Chief des Web Semantics Journal engagiert er sich persönlich für die Etablierung und Weiterentwicklung des Semantic Web. 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, gezieltem 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 einerseits in der Lehre stark für eine fächerübergreifende Ausrichtung der Ausbildung ein, wie sie z.B. im innovativen Studiengang Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe umgesetzt wird. Diese interdisziplinäre Zielsetzung verfolgt Rudi Studer auch konsequent in seiner Forschung, z.B. im Graduiertenkolleg Informationswirtschaft und Market Engineering sowie im bmbf-Internetökonomie-Projekt SESAM (Selbstorganisation und Spontaneität in liberalisierten und harmonisierten Märkten). Diese Projekte bilden auch die Grundlage für sein Engagement im universitären Forschungsschwerpunkt eOrganisation. Nach mehreren Stationen in der Wissenschaft und einigen Jahren in der Wirtschaft ist er seit 1989 am Institut AIFB. 2004 wurde Rudi Studer in den Vorstand des FZI Forschungszentrum Informatik Karlsruhe berufen. Das FZI hat die Aufgabe, die neuesten Methoden und Erkenntnisse wissenschaftlicher Forschung aus Informatik, Ingenieurwissenschaft und Betriebswirtschaft in Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen zu transferieren.



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 das Rückgrat unserer Arbeit. 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 Computer und Büromaschinen 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. Für ihr zuverlässiges Wirken sei diesen Kolleginnen und Kollegen hier ein herzliches Dankeschön ausgesprochen.

Eine effiziente Verwaltung und zuverlässige Arbeitsmittel: für ein Universitätsinstitut genau so wichtig wie für jedes Unternehmen



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

Institutsgeschäftsführung:

Dr. Mohammad Salavati

Prüfungsangelegenheiten:

Michael Decker

Sventje Dieter

Sekretariate:

Michaela Fischer

Ingeborg Götz

Helga Neher

Gisela Schillinger

Rita Schmidt

Susanne Winter

Manfred Gehann

(Unix/Linux-Systeme und Netzbereich)

Stefan Liede

(Windows-Systeme)

Thorsten Rüger

(Linux-Server-Infrastruktur und Linux-Pool)

Markus Zaich

(Westhochschule)

Fabian Lüders

(Auszubildender Informatikkaufmann)

Sabine Röhrig

(Auszubildende Informatikkauffrau)

Von links:

Manfred Gehann,

Dietmar Ratz,

Susanne Winter,

Gisela Schillinger,

Helga Neher,

Rita Schmidt,

Stefan Liede,

Corinna Kraft (Azubi),

Mohammad Salavati

AIFB Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2005

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*
Sudhir Agarwal, *Wiss. Mitarbeiter*
Dr. Anupriya Ankolekar, *Wiss. Assistentin*
Prof. Dr. Michael Bartsch, *Lehrbeauftragter*
Stephan Bloehdorn, *Wiss. Mitarbeiter*
Sebastian Blohm, *Wiss. Mitarbeiter*
Matthias Bonn, *Wiss. Mitarbeiter*
PD Dr. Jürgen Branke, *Wiss. Assistent*
Saartje Brockmans, *Stipendiatin*
Rebecca Bulander, *Wiss. Mitarbeiterin*
Peter Bungert, *Wiss. Mitarbeiter*
Eulálio Campelo, *Doktorand*
Philipp Cimiano, *Wiss. Mitarbeiter*
Michael Decker, *Wiss. Mitarbeiter*
Jörn Dermietzel, *Stipendiat*
Sventje Dieter, *Wiss. Mitarbeiterin*
Tobias Dietrich, *Doktorand*
Dr. Marc Ehrig, *Wiss. Mitarbeiter*
Michaela Fischer, *Sekretärin*
Manfred Gehann, *Techn. Angestellter*
Ingeborg Götz, *Sekretärin*
Markus Grüne, *Doktorand*
Peter Haase, *Wiss. Mitarbeiter*
Heiko Haller, *Doktorand*
Jens Hartmann, *Wiss. Mitarbeiter*
PD Dr.-Ing. Peter Haubner, *Privatdozent*
Prof. Dr. Wolfgang Heilmann, *Honorarprofessor*
Dr. Pascal Hitzler, *Wiss. Assistent*
Tamara Högler, *Wiss. Mitarbeiterin*
Andreas Kamper, *Wiss. Mitarbeiter*
Thomas Karle, *Doktorand*
Kirsten Keferstein, *Doktorandin*
Dr. Stefan Klink, *Wiss. Mitarbeiter*
Patrick Klose, *Doktorand*
Agnes Koschmider, *Wiss. Mitarbeiterin*
Dr. Martin Kreidler, *Lehrbeauftragter*
Markus Kress, *Doktorand*
Markus Kröttsch, *Wiss. Mitarbeiter*
Roland Küstermann, *Wiss. Mitarbeiter*
Steffen Lamparter, *Stipendiat*
Holger Lewen, *Wiss. Mitarbeiter*
Yu Li, *Wiss. Mitarbeiter*
Stefan Liede, *Techn. Angestellter*
Lei Liu, *Wiss. Mitarbeiter*
Fabian Lüders, *Auszubildender*
Joachim Melcher, *Wiss. Mitarbeiter*
Marco Mevius, *Wiss. Mitarbeiter*



Andreas Mitschele, **Doktorand**
Dr. Sanaz Mostaghim, **Wiss. Assistentin**
Helga Neher, **Sekretärin**
Prof. Dr. Andreas Oberweis, **Professor**
Ingo Paenke, **Wiss. Mitarbeiter**
Victor Pankratius, **Wiss. Mitarbeiter**
Zornitza N. Podolecheva, **Doktorandin**
Roman Povalej, **Wiss. Mitarbeiter**
Holger Prothmann, **Wiss. Mitarbeiter**
Prof. Dr. Dietmar Ratz, **Lehrbeauftragter**
Cornelia Richter-von Hagen, **Doktorandin**
Urban Richter, **Wiss. Mitarbeiter**
Daniel Ried, **Wiss. Mitarbeiter**
Sabine Röhrig, **Auszubildende**
Sebastian Rudolph, **Wiss. Mitarbeiter**
Thorsten Rüger, **Techn. Angestellter**
Amir Safari, **Doktorand**
Dr. Mohammad Salavati, **Institutsgeschäftsführer**
Dr. Roland Schätzle, **Lehrbeauftragter**
Dr. Bernd Scheuermann, **Wiss. Mitarbeiter**
Dr. Frank Schlottmann, **Lehrbeauftragter**
Gunther Schiefer, **Wiss. Mitarbeiter**
Gisela Schillinger, **Sekretärin**
Prof. Dr. Hartmut Schmeck, **Professor**
Rita Schmidt, **Sekretärin**
Prof. Dr. Detlef Seese, **Professor**
Dr. Daniel Sommer, **Wiss. Assistent**
Yuliya Startseva, **Stipendiatin**
Michael Stein, **Wiss. Mitarbeiter**
Prof. Dr. Wolfried Stucky, **Professor**
Prof. Dr. Rudi Studer, **Professor**
Thomas Stümpert, **Doktorand**
Dr. York Sure, **Wiss. Assistent**
Julien Tane, **Wiss. Mitarbeiter**
Christoph Tempich, **Wiss. Mitarbeiter**
Stefan Thanheiser, **Wiss. Mitarbeiter**
Frederic Toussaint, **Doktorand**
Ralf Trunko, **Wiss. Mitarbeiter**
Christian Max Ullrich, **Doktorand**
Max Völkel, **Wiss. Mitarbeiter**
Johanna Völker, **Wiss. Mitarbeiterin**
Denny Vrandečić, **Wiss. Mitarbeiter**
Yimin Wang, **Wiss. Mitarbeiter**
Dr. Peter Weiß, **Wiss. Mitarbeiter**
André Wiesner, **Wiss. Mitarbeiter**
Susanne Winter, **Sekretärin**
Prof. Dr. Thomas Wolf, **Honorarprofessor**
Markus Zaich, **Techn. Angestellter**

2005 am Institut, zwischenzeitlich ausgeschieden

Dr. Andreas Frick, **Doktorand**
Dr. Siegfried Handschuh, **Wiss. Mitarbeiter**
Prof. Dr. Wolfgang Heilmann, **Honorarprofessor**
Corinna Kraft, **Auszubildende**
Dr. Kirsten Lenz †, **Wiss. Mitarbeiterin**
Dr. Guido Lindner, **Doktorand**
Dr. Andrijana Mandaric, **Doktorandin**
Dr. Boris Motik, **Doktorand**
Dr. Daniel Oberle, **Wiss. Mitarbeiter**
Dr. Oliver Paulzen, **Doktorand**
Dr. Tatyana Podgayetskaya, **Wiss. Mitarbeiterin**
Dr. Christian Schmidt, **Wiss. Mitarbeiter**
Prof. Dr. Lars Schmidt-Thieme, **Projektleiter**
Dr. Fabian Schroeder, **Doktorand**
Dr. Nenad Stojanovic, **Wiss. Mitarbeiter**

Gastwissenschaftler/Gastprofessoren

Dr. Stephan Chalup, **Australien**
Jianhong Chen, **VR China**
Dr. Haiqi Feng, **VR China**
Prof. Dr. Yongquan Liang, **VR China**
Raul Palma, **Spanien**
Dr. H. Sofia Pinto, **Portugal**

Dr. Kirsten Lenz †

Dr. Kirsten Lenz, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut AIFB, verstarb am 2. Oktober 2005 im Alter von nur 36 Jahren an den Folgen einer schweren Krankheit. Mit ihr haben wir eine engagierte Mitarbeiterin und beliebte Kollegin verloren. Kirsten Lenz studierte an der Universität Karlsruhe (TH) Wirtschaftsmathematik. 2002 wurde sie mit einer Dissertation über "Modellierung und Ausführung von E-Business-Prozessen mit XML-Netzen" im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften an der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt/Main promoviert. Kirsten Lenz arbeitete am Lehrstuhl von Andreas Oberweis.

Entwicklungen und Trends in der Forschung

Effiziente Algorithmen

Professor Schmeck (Seite 72)

Informationsverarbeitende Prozesse effizient zu gestalten ist das Leitthema der Forschungsgruppe, deren Arbeit zunehmend durch die Vision des „Organic Computing“ und die damit verbundenen neuen Forschungsthemen geprägt wird. Zusätzlich zur Koordinationsaufgabe, die von uns wahrgenommen wird, ist die Gruppe mit zwei Projekten am 2005 gestarteten DFG-Schwerpunktprogramm „Organic Computing“ beteiligt. Grundlegende Untersuchungen zum Verhalten selbstorganisierender Systeme und zu Möglichkeiten der Einflussnahme über eine generische Observer-/Controllerarchitektur werden ergänzt durch die Entwicklung selbstorganisierender, adaptiver Steuerungen für Verkehrsampeln. Das Schwerpunktprogramm ist darauf ausgelegt, uns dem schon lange formulierten Ziel näher zu bringen, dass technische Systeme sich selbsttätig auf die sich verändernden Anforderungen der Einsatzumgebung und insbesondere des Menschen einstellen. Dies setzt auch die Vertrauenswürdigkeit der Systeme voraus, d.h. durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Freiheitsgrade der vernetzten intelligenten Systeme nicht für unerwünschtes Verhalten genutzt werden. Das Thema Selbstorganisation steht auch im Zentrum unseres BMBF-Internetökonomie-Projekts SESAM – Selbstorganisation und Spontaneität in liberalisierten und harmonisierten Märkten. Neben diesen Aktivitäten konnten wir im Jahr 2005 auch unsere Kooperationsprojekte zum IT-Controlling und zum Thema „Evolution und Lernen“ erfolgreich weiterführen.

Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

Professor Oberweis, Professor Stucky (Seite 82)

Die Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme beschäftigt sich mit Business Process Engineering und Workflow-Management, unterschiedlichen innovativen Anwendungen betrieblicher Informationssysteme sowie der strategischen Informatik-Planung und -Organisation in Unternehmen. Vor diesem Hintergrund werden aktuelle Schwerpunkte gesetzt. Ein Beispiel hierfür sind neue mobile Anwendungen, die sich schon bald im Privat- und Berufsleben etablieren werden. In der Forschungsgruppe werden in diesem Zusammenhang unter anderem neue Marketingdienste im mobilen Umfeld erprobt. Ein weiteres neues Forschungsgebiet 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 Ausscheiden von Unternehmensgründern und -verantwortlichen aus Altersgründen. Ein aktueller Forschungsschwerpunkt liegt auch 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 wird die Forschung im Bereich der höheren Petri-Netze intensiviert und in der Praxis erprobt. Schon seit längerer Zeit aktuell ist das Gebiet E-Learning. Ein hierbei wichtiges Thema ist das Qualitätsmanagement für E-Learning-Angebote. Zudem engagieren wir uns im Bereich der Zertifizierung von IT- und Informatik-Fachkenntnissen.

Wissensmanagement

Professor Studer (Seite 94)

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 Unterstützung der Evolution der ontologiebasierten Anwendungen. 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. Dabei spielt in Zukunft die Handhabung multimedialer Quellen eine immer stärkere Rolle. Zukünftige semantische Anwendungen werden außerdem immer mehr von vernetzten, kontextabhängigen 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. Es erscheint von immer größerer Bedeutung, semantische Technologien dafür einzusetzen, um das Kollaborationspotential von Online-Communities zu fördern.

Komplexitätsmanagement

Professor Seese (Seite 104)

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 Entwick-

lung 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, Wissensmanagement in virtuellen Organisationen, E-Learning, Prozess- und Qualitätsmanagement. Dabei bildet der Bereich Finance einen besonderen Arbeitsschwerpunkt der Gruppe Komplexitätsmanagement, weil hier durch eine Vielzahl von neuen externen Vorschriften (z.B. Basel II und MaRisk) sowie durch den verschärften Wettbewerb die Anforderungen an das Risikomanagement von Finanzinstituten ständig zunehmen und sich gerade in diesem komplexen Umfeld viele sinnvolle und erfolgversprechende Anwendungsmöglichkeiten für Intelligente Systeme eröffnen.

Software- und Systems Engineering

Prof. Oberweis, Prof. Ratz, 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 Qualitätsmanagement, 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.

	Lehre Informatik
Seite 32	Methoden und Ziele
34	Thematische Schwerpunkte
36	Honorarprofessuren und Lehraufträge
	Weiterbildung HECTOR School
37	Lebenslanges Lernen an der Universität Karlsruhe
38	Lehrangebot und Berufsbilder
41	Statistische Daten zur Lehre
42	Lehrveranstaltungen am Institut AIFB



Lehre



05/06

Seit 35 Jahren zeichnet das Institut AIFB für die Informatik-Ausbildung an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) verantwortlich. Der seit Jahrzehnten bewährte Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen und der innovative, interdisziplinäre Studiengang Informationswirtschaft sind die Flaggschiffe der Ausbildung des Instituts und werden zusammen mit dem Studiengang Technische Volkswirtschaftslehre und den Studiengängen Wirtschafts- und Technomathematik der Fakultät für Mathematik ständig an aktuelle Trends und moderne Entwicklungen angepasst. Derzeit werden die Studiengänge der Fakultät als konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge zügig neu strukturiert.

Neue Abschlüsse: Die Umstellung der bekannten und beliebten Karlsruher Studiengänge an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften auf Bachelor- und Masterabschlüsse geht erfolgreich und zügig voran.

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 sowie richtig einzuschätzen, wie neue Möglichkeiten der Informationsverarbeitung für technische und wirtschaftliche Innovationen genutzt werden können.

Mit der Einführung studienbegleitender Prüfungen sowie der vielseitigen Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in allen Bereichen der Ausbildung sind Reformen, die vielerorts noch als neue Ideen diskutiert werden, am Institut AIFB bereits erfolgreich in die Praxis umgesetzt. Besonders stark ist das AIFB in Projekten des Bereichs „Virtuelle Hochschule“ engagiert, was sich in allen Lehr- und Forschungsbereichen widerspiegelt. In Kooperation mit Partnereinrichtungen in Mannheim, Freiburg, Frankfurt, Eichstätt, Zürich und Winniza (Ukraine) wurden in den letzten Jahren am AIFB knapp zwei Dutzend Teleseminare und Telepraktika in kleinen Projektgruppen veranstaltet und mehr als 10 Televorlesungen durchgeführt. Das synchrone Szenario der Televorlesung wird mittlerweile durch die Bereitstellung aufgezeichneter Vorlesungen abgelöst, die unabhängig von Zeit und Ort entsprechend dem Bedarf und den Möglichkeiten der Studierenden genutzt werden können. Darüber hinaus wurden einige Vorlesungen durch interaktive, web-basierte Lehrmaterialien unterstützt, die ergänzend zu Präsenzveranstaltungen angeboten werden. Hierbei machten sich die Erfahrungen bezahlt, die am Institut AIFB in einer Reihe von Forschungs- und Kooperationsprojekten im Bereich des e-Learning gesammelt werden konnten. Im letzten Jahr wurde das breite Angebot des AIFB im Bereich e-Learning noch durch die Einführung einer Online-Prüfung für die Vorlesung Programmieren I erweitert, die ihre Einsatzfähigkeit im Massenbetrieb inzwischen erfolgreich bewiesen hat.

Teamarbeit und sozialer Kompetenz wird in der Ausbildung des Instituts ebenso Rechnung getragen wie dem Erlernen einer praxisnahen Umsetzung der gelehrten Grundlagenkonzepte. Diese moderne Form der Ausbildung beginnt schon im Grundstudium, z.B. mit der Projektausbildung EPP im Rahmen der Vorlesung Programmieren I. Sie setzt sich fort durch die seit dem Jahr 2000 praktizierte Verankerung von Seminar-Praktika im Studienplan des Hauptstudiums sowie der erfolgreichen Modularisierung des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen.

Die Professoren des AIFB beteiligen sich erfolgreich speziell im Bereich Information Engineering an den Weiterbildungsstudiengängen der Hector School of Engineering and Management, die im Herbst 2005 mit dem ersten Studentenjahrgang gestartet ist.

Thematische Schwerpunkte

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

Effiziente Algorithmen

(Professor Schmeck)

Die effiziente Nutzung der Informationstechnik entwickelt sich immer mehr zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Ausgehend von aktuellen Anwendungssystemen in industriellen Fertigungs- und Geschäftsprozessen und im elektronischen Handel vermitteln die Lehrveranstaltungen systematische Ansätze zur effizienten Problemlösung, u.a. durch die sinnvolle Nutzung verteilter Rechnerinfrastrukturen. Ein weiterer Themenschwerpunkt ist 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 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 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-basierte Services sind die Themengebiete, die in den Lehrveranstaltungen behandelt werden. Dabei werden sowohl methodische Grundlagen wie (Semantic) Web-Standards, Modellierung, Ontologien sowie Data und Text Mining vorgestellt als auch Anwendungen diskutiert.

Komplexitätsmanagement

(Professor Seese)

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 im Bereich Finance.

Software- und Systems Engineering

(Prof. Oberweis, Prof. Ratz, 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.

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

Die ergonomische Qualität von Mensch-Maschine-Systemen einschließlich der Akzeptanz durch die Benutzer bestimmt zunehmend den Markterfolg solcher Systeme. Schwerpunkt der Lehrveranstaltungen ist die Integration von Software Ergonomie und Systems Engineering mit benutzungsorientierten Vorgehensmodellen für die Planung und Entwicklung rechnerunterstützter Systeme einschließlich innovativer Bedienkonzepte sowie ergonomische Design-Guidelines für Telekooperation, Multimedia-Anwendungen und E-Business.

Honorarprofessuren und Lehraufträge

Prof. Dr. Dietmar Ratz [jetzt Berufsakademie (BA) Karlsruhe], unterstützt das Institut AIFB durch Übernahme des Lehrauftrags für die Vorlesung „Programmierung kommerzieller Systeme“. Die Universität Karlsruhe (TH) hat ihn zwischenzeitlich auch zum außerplanmäßigen Professor ernannt. Das Lehrangebot wurde außerdem ergänzt durch Lehrveranstaltungen der Honorarprofessoren Dr. Wolfgang Heilmann und Dr. Thomas Wolf. Heilmann lehrte zum Fachgebiet Telekooperation, Wolf zu betrieblicher Informationsverarbeitung und zu Geschäftsprozessmanagement. Als Lehrbeauftragte wirken zudem Dr. Andreas Abecker, Professor Dr. Michael Bartsch, Professor Dr. Dieter Hertweck, Dr. Martin Kreidler, Dr. Roland Schätzle und Dr. Frank Schlottmann am Institut AIFB.

An dieser Stelle danken wir unserem Honorarprofessor Dr. Wolfgang Heilmann sehr herzlich für sein großes Engagement und die Impulse für Forschung und Lehre im Gebiet der Telearbeit und virtuellen Organisationen. Er hat seine Lehrtätigkeit mit Beginn des Wintersemesters 2005/2006 eingestellt.

Weiterbildung – Lebenslanges Lernen an der Universität Karlsruhe

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und insbesondere das Institut AIFB beteiligen sich verantwortlich an der neu gegründeten HECTOR School of Engineering and Management, deren englischsprachige Masterstudiengänge mit Abschluss „Master of Science“ speziell auf die Anforderungen an künftige Führungskräfte zugeschnitten sind. Die neue 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. Wesentlicher Eckpunkt 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.

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, Integrated Circuit and System Technology. Die HECTOR School hat im Oktober 2005 über 30 Studierende in ihre Studienprogramme aufgenommen.

AIFB Lehrangebot und Berufsbilder

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) ist eine Kaderschmiede für Führungskräfte. Das Institut AIFB zeichnet dort für die Ausbildung in Angewandter Informatik verantwortlich. Zudem stellt es Informatik-Lehrangebote für andere Fakultäten bereit. Studierende erhalten passend zum gewählten wirtschafts- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang eine grundlegende Ausbildung in Informatik. Diese zeitgemäße Mehrfachqualifikation ist in der Wirtschaft sehr gefragt. Sie eröffnet den Absolventinnen und Absolventen beste Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Wirtschaftsingenieurwesen

Im Mittelpunkt der Lehre der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften steht der interdisziplinäre Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Der Studiengang zielt auf die Ausbildung von Führungskräften ab, die auf Grund ihres interdisziplinären Know-hows komplexe Problemstellungen gezielt analysieren und einer methodisch fundierten Lösung zuführen können. Das Studium verbindet betriebswirtschaftliche und technische Ausbildung und bezieht in sehr starkem Maße die Angewandte Informatik ein. Das Institut AIFB bietet in diesem Studiengang Vorlesungen von den klassischen Gebieten der sogenannten „Kerninformatik“ bis zu innovativen Anwendungen der Informatik im Bereich der Wirtschaftswissenschaften an.

Wirtschaftsingenieure „Karlsruher Prägung“ entsprechen damit in idealer Weise dem aktuellen Bedarf an hochqualifizierten Fach- und Führungskräften. Sie sind in zahlreichen Tätigkeitsfeldern in Wirtschaft und Verwaltung einsetzbar und entsprechend gefragt. Typischerweise arbeiten sie in Funktionsbereichen, in denen wirtschaftliche und technische Aspekte gemeinsam zu berücksichtigen sind. Dabei spielen die im Studium vermittelten Methoden der Informatik eine immer wichtigere Rolle.

Technische Volkswirtschaftslehre

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

Informationswirtschaft

Informationswirtschaft kombiniert Wirtschaftswissenschaften, Informatik und Rechtswissenschaft. Der Aspekt, Information als Wirtschaftsgut zu betrachten, spielt dabei die zentrale Rolle. Durch sein interdisziplinäres Profil ist der Studiengang Informationswirtschaft maßgeschneidert, um den Bedarf an Fachkräften mit Mehrfachqualifikation für innovative Informations- und Kommunikationsanwendungen zu decken. Seit dem Wintersemester 2005/2006 wird Informationswirtschaft in Form eines innovativen, konsekutiven Bachelor-/Masterstudienganges angeboten. Der Studiengang Informationswirtschaft wird von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der Fakultät für Informatik gemeinsam getragen.

Im Berufsleben gestalten Informationswirte die Informationswelt zugleich unter wirtschaftlichen, technologischen und rechtlichen Aspekten. Sie entscheiden in Leitungsfunktionen über informationswirtschaftliche Konzepte oder führen spezialisierte Unternehmen, die z. B. als „Informations-Makler“ am Markt agieren. Aber auch innerhalb traditioneller Unternehmen hat die Informationswirtschaft ein wichtiges Anwendungsfeld, indem sie hilft, bestehende Kompetenzen im Bereich der Informationsverarbeitung zu neuen Informationsdienstleistungen weiterzuentwickeln.

Wirtschaftsmathematik und Technomathematik

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

Wirtschaftswissenschaftliches Aufbaustudium

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

Statistische Daten zur Lehre

Wintersemester 2004/2005

Klausurteilnehmer	
1.352	Vordiplom/Hauptdiplom
459	Programmieren I
102	Programmierung kommerzieller Systeme
Teilnehmer an Seminaren und Praktika	
540	Betreute Rechnerpraktika begleitend zur Vorlesung Programmieren I
110	Betreute Rechnerpraktika begleitend zur Vorlesung Programmierung kommerzieller Systeme
89	Seminar-Praktika

Sommersemester 2005

Klausurteilnehmer	
1.419	Vordiplom/Hauptdiplom
52	Programmieren I
364	Programmierung kommerzieller Systeme
Teilnehmer an Seminaren und Praktika	
409	Betreute Rechnerpraktika begleitend zur Vorlesung Programmierung kommerzieller Systeme
86	Seminar-Praktika

Vorlesungen im Grundstudium

Grundlagen der Informatik I
Studer, SS05

Grundlagen der Informatik II
Schmeck, WS04 und WS05

Programmieren I (Java)
Seese/Ratz, WS04, Seese, WS05

Vorlesungen im Hauptstudium

Programmierung kommerzieller Systeme:
Anwendungen in Netzen mit Java
Ratz, SS05

Programmierung kommerzieller Systeme:
Einsatz betrieblicher Standard Software
Stucky/Sommer, WS04, Sommer WS05

Algorithmen für Internet-Anwendungen
Schmeck, WS04 und WS05

Angewandte Informatik I
Stucky/Studer, WS04, Oberweis/Studer,
WS05

Angewandte Informatik II
Schmeck, SS05

Complexity Management
Seese, SS05

Computational Economics
Branke/Veit, WS04 und WS05

Datenbanksysteme
Stucky/Sommer, SS05

Datenbanksysteme und XML
Oberweis, WS05

Effiziente Algorithmen
Schmeck, SS05

Führung in virtuellen Organisationen
Heilmann, SS05

Informations- und Wissensmanagement
(für Informationswirtschaftler)
Studer WS04 und WS05

Intelligente Systeme im Finance (ISF)
Seese/Schlottmann (LA), SS05

Intelligente Systeme im World Wide Web
Hitzler/Sure, SS05

Knowledge Discovery
Staab/Stumme, WS04, Studer/Abecker
(LA), WS05

Management von Informatikprojekten
Schätzle (LA), SS05

Methoden und Systeme für das
Management von Geschäftsprozessen
Wolf, WS04 und WS05

Naturalanaloge und verteilte Optimierungs-
verfahren
Branke, SS05

Ringvorlesung Communication Networks
for Electronic Markets
Dreier/Juling/Seese/Sester/Studer/Wald-
mann/Zitterbart, WS04

Ringvorlesung Communication Networks
for Electronic Markets
Berninghaus/Böhm/Dreier/Geyer-Schultz/
Hartenstein/Kühling/Seese/Sester/Studer/
Uhrig-Homburg/Waldmann/Weinhardt/Zit-
terbart, WS05

Software Engineering
Seese, WS04, Oberweis/Haubner, WS05

Softwaretechnik: Qualitätsmanagement
Oberweis, SS05

Strategisches Management der
betrieblichen Informationsverarbeitung
Wolf, SS05

SWWM: Dynamische und interoperable
Systeme im Wissensmanagement
Eberhart, WS04

Verteilte Datenbanksysteme:
Basistechnologie für E-Business
Oberweis, SS05

Vertragsgestaltung im EDV-Bereich
Bartsch (LA), SS05

Wissensmanagement
Studer, SS05

Workflow Management
Oberweis, SS05

Seminar-Praktika

Rechnerpraktikum zu Programmieren I
(Java)
Seese/Ratz, WS04, Seese, WS05

Rechnerpraktikum zu Programmierung
kommerzieller Systeme: Einsatz betrieb-
licher Standard Software
Stucky/Sommer/Podgayetskaya/Richter-
von Hagen, WS04

Seminar/Praktikum: Adaptives Business
Process Improvement (Ada π)
Stucky/Richter-von Hagen/Ratz (LA),
WS04 und WS05

Seminar/Praktikum: Bausteine für
naturalanaloge Optimierung
Schmeck/Branke/Stein/Schmidt/Bonn/
Kamper, WS04,
Schmeck/Branke/Schmidt/Stein, SS05

Seminar/Praktikum: Exklusive Projektnahe
Programmierausbildung (EPP)
Seese/Mitschele/Melcher, WS04 und WS05

Seminar/Praktikum: Exklusive Projektnahe
Programmierausbildung 2 (EPP 2)
Seese/Mitschele, WS04 und SS05

Seminar/Praktikum: Hands on A.I.
Studer/Goos/Waibel/Völkel/Holzapfel/
Geiß, WS04

Seminar/Praktikum: Intelligente Systeme
im Finance
Seese/Schlottmann (LA)/Mitschele, WS04

Seminar/Praktikum: Intelligente Systeme
im Finance II
Seese/Schlottmann (LA)/Mitschele, WS05

Seminar/Praktikum: Knowledge Discovery
Studer/Hartmann, SS05

Seminar/Praktikum: Knowledge Portals
Studer/Hartmann/Sure, WS04 und WS05

Seminar/Praktikum: Semantic Web
Challenge
Studer/Sure/Haase/Hartmann, SS05

Seminar/Praktikum: Service-orientierte
Architekturen
Schmeck/Bonn/Toussaint/Liu, WS05

Seminar/Praktikum: Software gestütztes
Business Process Management
Seese/Melcher, WS05

Seminar/Praktikum: Web Authoring mit
ILIAS
Seese/Ratz (LA)/Küstermann, SS05

Seminar/Praktikum: Workflow- und Web-
Anwendung
Stucky/Podgayetskaya/Decker, WS04
und SS05

Tele-Seminar/Praktikum (mit Uni Frankfurt
und ETH Zürich): Usability Engineering
Haubner/Krüger/Oberweis/Keferstein,
WS04

Tele-Seminar/Praktikum (mit ETH Zürich):
Usability Engineering
Haubner/Krüger, SS05

Seminar: e-Skills und Kompetenzen in
Knowledge Companies
Stucky/Povalej/Weiß, WS04 und WS05

Seminar: Mobile Business
Stucky/Schiefer/Bulander/Högler/Decker,
WS04, SS05 und WS05

Seminar: Mobiles Customer Relationship
Management
Stucky/Bulander, WS04, SS05 und WS05

Seminar: Organic Computing
Schmeck/Branke/Richter/Thanheiser, WS04

Seminar: Schwarmintelligenz
Schmeck/Mitarbeiter, WS05

Seminar: Semantic Grid
Staab/Studer/Eberhart/Haase, WS04

Seminar: Semantische Technologien –
Methoden und Anwendungen
Studer/Hitzler/Bloehdorn, SS05

Seminar: Semantische Technologien –
Advanced Topics
Studer/Hitzler/Krötzsch, WS05

Seminar: Softwareplattformen im Vergleich
Seese/Ratz/Küstermann/Dietrich, WS04

Seminar: Software-Produktfamilien
Oberweis/Trunko/Keferstein/Koschmider/
Meivius, SS05

Seminar: Wirtschaftlichkeit im Mobile
Business
Stucky/Högler, SS05 und WS05

Tele-Seminar (mit Uni Mannheim):
Wearable Computing
Schmeck/Effelsberg/Bonn/Kamper/
Liebig/Richter, SS05

Diplomandenseminar: Effiziente Algorithmen
Schmeck/Mitarbeiter, WS04, SS05 und
WS05

Oberseminar: Effiziente Algorithmen
Schmeck, WS04, SS05 und WS05

Oberseminar: Informationssysteme 1
Stucky, WS04, SS05 und WS05

Oberseminar: Informationssysteme 2
Oberweis, WS04, SS05 und WS05

Oberseminar: Komplexitätsmanagement
Seese, WS04, SS05 und WS05

Oberseminar: Wissensmanagement
Studer, WS04, SS05 und WS05

Seminare

Seminar: Adaptives Business Process
Improvement (Ada π)
Stucky/Richter-von Hagen/Ratz, WS04

Seminar: Business Process Engineering
Oberweis/Meivius/Koschmider/Trunko,
WS05

Seminar: Datenbanksysteme
Oberweis/Lenz/Meivius/Trunko, WS04

Seminar: Erfolgsfaktoren für
Management-Informationssysteme
Studer/Tempich/Volz, WS05

Seminar: e-Skills und IT-Zertifizierungen
in Knowledge Companies
Stucky/Povalej/Weiß, SS 05

Kolloquien

Kolloquium Angewandte Informatik
Alle, WS04, SS05 und WS05

Graduiertenkolloquium Angewandte
Informatik
Alle, WS04, SS05 und WS05

	Partner
Seite 46	Partnerschaften Wissenschaft
50	Partnerschaften Netzwerke
52	Partnerschaften Wirtschaft
54	Partnerschaften Existenzgründungen
	Wissenstransfer
56	Verein AIK e.V.
58	15. AIK-Symposium „Business Performance Management“
60	16. AIK-Symposium „Organic Computing“
	Engagement in Gremien und Organen
62	Mitarbeit in universitären Gremien
63	Mitarbeit in außeruniversitären Gremien und Organen
69	Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten und außeruniversitären Institutionen



Partner



05/06

In vielen Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie bei seinen innovativen, multimedialen Lehrangeboten arbeitet das Institut AIFB eng mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Hochschulen im In- und Ausland sowie an Forschungseinrichtungen zusammen.

Deutsche Hochschulen und Forschungseinrichtungen

- Daimler-Chrysler
Forschung und Technik, Ulm
Prof. Dr. G. Nakhaeizadeh
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Kaiserslautern
Prof. Dr. Andreas Dengel
Prof. Dr. Anthony Jameson
Prof. Dr. Hans Uszkoreit
Prof. Dr. Wolfgang Wahlster
- European Media Laboratory (EML), Heidelberg
Dr. Rainer Malaka
Dr. Isabel Rojas
- Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe
Dr. Peter Luksch
- Fernuniversität Hagen
Prof. Dr. Gunter Schlageter
Prof. Dr. Hans-Werner Six
- FH Wiesbaden
Prof. Dr. Klaus North
- Fraunhofer Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme, Darmstadt
Prof. Dr. Thomas Hofmann
- FSU Jena
Prof. Dr. Rolf Niedermeier
- Katholische Universität Eichstätt
Prof. Dr. Jörg Desel
- RWTH Aachen
Prof. Dr. Matthias Jarke
Prof. Dr.-Ing. Karl-Friedrich Kraiss
Prof. Dr. Wolfgang Thomas
- TU Braunschweig
Prof. Dr. Sándor Fekete
Prof. Dr. Dirk C. Mattfeld
- TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Eveking
Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz
- TU Dresden
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. Ernst W. Mayr
Prof. Dr. Helmut Seidl
- Universität Augsburg
Prof. Dr. Wolfgang Reif
Prof. Dr. Theo Ungerer

Universitäten und Forschungseinrichtungen in anderen europäischen Ländern

- Universität Bochum
Prof. Dr. Christoph von der Malsburg
Dr. Rolf Würtz
- 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
Prof. Dr. Lars Schmidt-Thieme
- Universität Halle
Prof. Dr. Ronald Maier
Prof. Dr. Paul Molitor
- Universität Hannover
Prof. Dr. Christian Müller-Schloer
Prof. Dr. Wolfgang Nejdil
- Universität Heidelberg
Prof. Dr. Björn Bergh
- 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. Martin Middendorf
- Universität Lübeck
Prof. Dr. Stefan Fischer
Prof. Dr. Erik Maehle
- Universität Mannheim
Prof. Dr. Wolfgang Effelsberg
Prof. Dr. Armin Heinzl
- Universität Rostock
Prof. Dr. Djamshid Tavangarian
- Universität Stuttgart
Prof. Dr. Christian Rohrer
- Universität Trier
Dr. Michael Ley
Prof. Dr. Bernd Walter
- Westfälische Wilhelms-Universität
Münster
Prof. Dr. Gottfried Vossen
- British Telecom,
Research Lab, Ipswich,
Großbritannien
Dr. James Davies
- Digital Enterprise Research Institute
(DERI), Galway, Irland
Dr. Stefan Decker
- 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
- Institute for Future Studies,
Innsbruck, Österreich
Friedrich Scheuermann
- iSOCO Intelligent Software
Components, SA, Spanien
Dr. V. Richard Benjamins
- Jozef Stefan Institute Ljubljana,
Slowenien
Marco Grobelnik
Dr. Dunja Mladenic
- Know-Center Graz, Österreich
Dr. Markus Strohmaier
- Laboratory for Applied Ontology
(ISTC-CNR), Rom, Italien
Dr. Aldo Gangemi
- Masaryk University Brno,
Tschechische Republik
Prof. Dr. Petr Hlineny
- Open University, Milton Keynes,
Großbritannien
Dr. Enrico Motta

Partnerschaften Wissenschaft

- Trinity College, Dublin, Irland
Dudley Dolan
- TU Graz, Österreich
Prof. Dr. Dr. h.c. Hermann Maurer
- TU Wien, Österreich
Prof. Dr. Georg Gottlob
- Universidad Politécnica de Madrid, Spanien
Prof. Dr. Asunción Gómez-Pérez
- Universität Bern, Schweiz
Prof. Dr. Sissel Guttormsen Schär
- Universität St. Gallen, Schweiz
Prof. Dr. Hubert Österle
- Universität Innsbruck, Österreich,
Prof. Dr. Dieter Fensel
- Université Bordeaux, Frankreich
Prof. Dr. Bernard Courcelle
- Université Metz, Frankreich
Prof. Dr. Dieter Kratsch
- University of Eindhoven, Niederlande
Prof. Dr. Hans Bodlaender
- University of Manchester, Großbritannien
Prof. Dr. Carole Goble
Prof. Dr. Ian Horrocks
- University of Sheffield, Großbritannien
Prof. Dr. Ciravegna
Dr. H. Cunningham
- University of Southampton, Großbritannien
Prof. Dr. Nigel Shadbolt
- Wirtschaftsuniversität Wien, Österreich
Prof. Dr. Wolfgang Janko

Universitäten und Forschungseinrichtungen in außereuropäischen Ländern

- Beijing Institute of Technology,
Peking, VR China
Prof. Dr. GAN, Renchu
- Georgia Institute of Technology,
Atlanta, Georgia, USA
Prof. Dr. Sang-il Oum
- Hofstra University, Hempstead, NY,
USA
Prof. Khalid S. Soliman
- Indian Institute of Technology,
Kanpur, Indien
Prof. Dr. Kalyanmoy Deb
- Kunming University of Science and
Technology, Kunming/Yunnan,
VR China
Prof. Dr. YANG, Shenqing
- Kyoto University, Japan
Prof. Toru Ishida
- Osaka University, Japan
Prof. Riichiro Mizoguchi
- Nanyang Technological University,
Singapur
Prof. Dr. Bertil Schmidt
- Punjab College of Technical
Education, Indien
Prof. Sandhir Sharma
- RMIT University, Melbourne,
Australien
Prof. Dr. Heiko Schröder
- Stanford University, Stanford, USA
Prof. M. Musen
Prof. G. Wiederhold
- University of Georgia, Atlanta, USA
Prof. Dr. A. Shet
- University of Maryland, College
Park, USA
Prof. James A. Hendler
- University of Nevada, Las Vegas,
USA
Prof. Marcus Rothenberger, Ph.D.
- University of Newcastle, Australien
Dr. Stephan Chalup
Prof. Dr. M. Fellows
Dr. F. Rosamond
- University of New South Wales,
Australian Defence Force Academy
Campus, Canberra, Australien
Prof. Dr. Hussein A. Abbass
- University of New South Wales,
Sydney, Australien
Prof. Dr. Hossam ElGindy
Dr. Oliver Diessel
- University of Oregon, Eugene, USA
Prof. Dr. A. Proskurowski
- University of Queensland, Brisbane,
Australien
Prof. Dr. N. Bergmann
- University of Sydney, Australien
Dr. P. Buchen
Prof. Dr. Peter Eades
Prof. Dr. Albert Zomaya
- University of Technology, Sydney,
Australien
Prof. Dr. E. Platen
- Victoria University of Wellington,
Neuseeland
Prof. Dr. R. Downey
- Yunnan University, Kunming/Yunn-
an, VR China
Prof. Li Tong

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

Networks of Excellence (EU NoE)

EvoNet

<http://evonet.lri.fr>
European Network of Excellence in Evolutionary Computing
EU-IST-1999-14087

Knowledge Web

<http://knowledgeweb.semanticweb.org>
Realizing the Semantic Web
EU-IST- 507482

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

Verbundprojekte

ARBEIT@VU

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

Dot.Kom

<http://hlp.shef.ac.uk/dot.kom/>
Designing adaptive information extraction from text for
Knowledge Management
EU-IST-2001-34038

eSkills Cert

<http://communities.trainingvillage.gr/esf>
e-Skills Certification in Europe

FIS-I

<http://www.informatics-info.de>
Fachinformationssystem Informatik
BMBF

Harmonise

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

Internetökonomie

<http://www.internetoeconomie.net/>
BMBF

MoMa

<http://www.momatik.de/>
Mobiles Marketing
Leitprojekt im Rahmen der Initiative „MobilMedia“
(MobilMedia fördert die Entwicklung mobiler multimedialer
Anwendungen am Innovationsstandort Deutschland,
<http://www.mobilmedia.de>)
BMW i

SEKT

<http://sekt.semanticweb.org>
Semantically Enabled Knowledge Management
EU FP6 IST-2003-506826

SemiPort

<http://km.aifb.uni-karlsruhe.de/semiport>
Semantic Methods and Tools for Information Portals
BMBF

SESAM

<http://www.sesam.uni-karlsruhe.de/>
Selbstorganisation und Spontaneität in liberalisierten
und harmonisierten Märkten
BMBF

SmartWeb

<http://smartweb.dfki.de>
BMBF

VGU

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

Partnerschaften Wirtschaft

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

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

Hier werden auch viele kleinere Projekte durchgeführt, insbesondere im Rahmen von Diplomarbeiten, bei denen jeweils ein Hochschullehrer oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts als Betreuer der Diplomanden und im Idealfall in beratender Funktion für das Unternehmen mitarbeitet. 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 2005 im Rahmen von Diplomarbeiten und kleineren Projekten kooperierte:

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

- Accenture GmbH, München
- adviion GmbH, Karlsruhe
- BMW AG, München
- British Telecommunication PLC
- CDA IT Systems GmbH, Backnang
- DaimlerChrysler AG, Stuttgart und Wörth
- Deutsche Telekom, Berlin
- DZ-Bank AG, Frankfurt (vormals GZ Bank AG, Frankfurt/Stuttgart)
- empolis knowledge management GmbH, Kaiserslautern
- E.ON Sales & Trading GmbH, München
- ErgoTec Consulting GbR, Ettlingen
- GfE – Gesellschaft für Energiewirtschaft mbH, Frankfurt/Main
- Heidelberg Cement AG, Heidelberg
- Hewlett-Packard GmbH, Böblingen
- IBM Deutschland Entwicklung GmbH, Böblingen
- IBSolution GmbH, Heilbronn
- InFoScore-Unternehmensgruppe, Baden-Baden
- MHP Software GmbH, Neustadt am Rübenberge
- Mieschke Hofmann und Partner, Freiberg a. N.
- MIK AG, Reichenau
- ontoprise GmbH, Karlsruhe
- pi-consult GmbH, Karlsruhe
- PLATINIUM GmbH, München
- PROMATIS software GmbH, Ettlingen
- PTV AG, Karlsruhe
- SAP AG, Walldorf
- Siemens AG, Karlsruhe
- Siemens Medical, Oslo, Norwegen
- SK Vermögensverwaltung GmbH, Karlsruhe
- solute GmbH, Karlsruhe
- VIVAI Software AG, Dortmund
- Vodafone Terenci GmbH, Ratingen
- WEB.DE GmbH, Karlsruhe
- YellowMap AG, Karlsruhe
- ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen
- CAS Software AG, Karlsruhe
Projekte: „Mobiles Marketing“, „Arbeit@VU“
- EnBW AG, Karlsruhe
Projekt: „SESAM – Selbstorganisation und Spontaneität in liberalisierten und harmonisierten Märkten“
- entory AG (vormals nova data AG), Ettlingen
Projekt: „BPM – Business Process Management“
- EUCIP Ltd., Swindon, UK
Projekt: „HARMONISE“
- FIDUCIA IT AG, Karlsruhe
Projekt: „KUBIK – Kooperationsprojekt zur Unterstützung von Bankenlösungen mit Informations- und Kommunikationstechniken“
- Geyer & Weing EDV-Unternehmensberatung GmbH, Ettlingen
Projekt: „Business Process Monitoring“
- Gillardon AG financial software, Bretten
Projekte: „EPP – Exklusive Projektnahe Programmierausbildung“ und „ISF – Intelligente Systeme im Finance“
- Honda Research Institute Europe, Offenbach
Projekt: „EVOLearn – Evolution und Lernen“
- ISB AG, Karlsruhe
Projekt: „EWISU – Einführung von WissensInformationssystemen in Unternehmen“
- LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe
Projekt: „Supply Chain Planung“
- POET AG (vormals ems ePublishing AG), Karlsruhe
Projekt: „Content Supply Chain Management“
- Siemens Business Services GmbH & Co. OHG, München
Projekt: „Business Performance Management“

Ehemalige AIFB-Absolventen haben eine stattliche Anzahl von Unternehmen gegründet. Nicht alle sind uns bekannt. Mit vielen aber pflegt das Institut eine enge Kooperation.

Erfolgreiche Firmengründungen aus dem AIFB

Diese neun Firmen beschäftigen nach unseren letzten Informationen zusammen fast 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Gut die Hälfte der Belegschaft sind Hochschulabsolventen.

- adviion GmbH – advanced Information-Management & Internet Solutions, Karlsruhe
- entory AG (vormals nova data Computersysteme AG), Ettlingen
- ISB AG, Karlsruhe
- Kunming Jinding Weisiteng Information Technologie Ltd., Kunming, VR China
- Mieschke, Hofmann und Partner, Gesellschaft für Management- und IT-Beratung mbH, Freiberg a. N.
- ontoprise GmbH, Karlsruhe
- POET AG (vormals ems ePublishing AG), Karlsruhe
- PROMATIS software GmbH, Ettlingen
- sitewaerts, Karlsruhe

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
- C+P Computer+Programme für Klein- und Mittelbetriebe GmbH, Insheim
- Software-Haus, Schwäbisch Hall
- Theo Bär Unternehmensberatung, Schönau
- Unternehmensberatung Jürgen Rabold, Leuterbach
- Weisiteng China Consulting GmbH, Karlsruhe

Der Verein Angewandte Informatik Karlsruhe, kurz AIK e.V., ist ein unabhängiges Dialogforum für den Wissens- und Technologietransfer. 1996 von Absolventen und Mitarbeitern des Institutes AIFB gegründet, findet er regen Zuspruch aus der Wirtschaft und der Wissenschaft. Neue Mitglieder sind immer willkommen.

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

Der Verein AIK fördert den lebendigen Gedankenaustausch zwischen Lehre, Forschung und Wirtschaft zu Themen der Informatik sowie der Informations- und Kommunikationstechnologien in ihren Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft. In halbjährlich stattfindenden Symposien greift er Themen der Informatik auf. Bei den Veranstaltungen stellen namhafte Fachleute aus der Wissenschaft und aus Unternehmen neue Entwicklungen, Trends und beispielhafte Praxislösungen vor. In fachlicher Diskussion werden die Themen sowohl aus der Sicht der Wissenschaft, als auch aus der Sicht der Wirtschaft betrachtet.

Der wirtschaftlich-wissenschaftliche Dialog bringt Unternehmen und Hochschule enger zusammen. Er 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 angepackt werden.

Seiner Wiege, dem Institut AIFB der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH), ist der Verein nach wie vor eng verbunden.

Die Themen bisheriger AIK-Symposien:

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



Der Vorstand des AIK e.V.(v.l.): Professor Dr. Wolfried Stucky (Kuratoriums-
vorsitzender), Dr. Mohammad Salavati, Dr. Jakob Karszt, Dr. Dieter Hertweck,
Manfred Größer

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

**Formulare zum Vereinsbeitritt finden Sie
auf Seite 152 in diesem Bericht und auf der
Homepage des Vereins unter**

<http://www.aik-ev.de>

Vereinsführung AIK e.V.

1. Vorsitzender

Prof. Dr. Dieter Hertweck
Badenwerkstr. 3
76137 Karlsruhe
Tel.: +49 (721) 3848550
hertweck@hs-heilbronn.de

2. Vorsitzender

Dr. Jakob Karszt
Poet AG
Karl-Friedrich-Straße 14–18
76133 Karlsruhe
Tel.: +49 (721) 165-803
Fax: +49 (721) 165-102
jakob.karszt@poet.de

Schatzmeister

Dr. Mohammad Salavati
Institut für Angewandte
Informatik und Formale
Beschreibungsverfahren
(AIFB)
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
Tel.: +49 (721) 608-3710
Fax: +49 (721) 608-6582
salavati@aifb.uni-karlsruhe.de

Schriftführer

Dipl.-Wirtschaftsing. Manfred
Größer
Forschungszentrum
Karlsruhe GmbH
Institut für Wissenschaftliches
Rechnen (IWR)
Hermann-v.-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Tel.: +49 (7247) 82 8602
E-mail:
manfred.groesser@iwr.fzk.de

Vorsitzender des Kuratoriums

Prof. Dr. Wolfried Stucky
Institut für Angewandte
Informatik und Formale
Beschreibungsverfahren
(AIFB)
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
Tel.: +49 (721) 608-38 12
Fax: +49 (721) 60 66 85
stucky@aifb.uni-karlsruhe.de

Vereinsanschrift

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

15. AIK-Symposium „Business Performance Management“

Der Erfolg eines Unternehmens hängt heute mehr denn je davon ab, dass schnell auf Veränderungen im Geschäftsbetrieb reagiert werden kann. Business Performance Management (BPM) ermöglicht es, durch Soll-Ist-Vergleiche alle Unternehmensaktivitäten kontinuierlich zu prüfen und daraus weitere Betriebssteuerungen abzuleiten.

BPM verbindet Informationsflüsse und Unternehmensdaten aus allen Bereichen. Es erweitert moderne Business-Intelligence-Systeme, die in erster Linie auf historischen Daten aufsetzen, indem es in die Analyse auch Ist-Daten einbezieht. Veränderte Anforderungen können so zeitnah erkannt und Korrekturmaßnahmen bei Bedarf schnellstmöglich eingeleitet werden. Solche Korrekturen kann das Management, aber auch das System selbständig anhand von vorgegebenen Richtwerten auslösen.

Beim 15. AIK-Symposium stellten Experten aus Forschung und Praxis den aktuellen Stand und die zukünftigen Trends der IT-basierten Leistungskontrolle in Unternehmen vor. Vorträge zum prozessorientierten BPM mit Petri-Netzen und zu innovativen Ansätzen im Supply Chain Performance Management lieferten interessante Einblicke in die Forschung und Entwicklung. Beispiele aus der Unternehmenspraxis zeigten, dass sich BPM-Instrumente, richtig eingesetzt, als Frühwarnsysteme für die Unternehmenssteuerung eignen und auch Werkzeuge für das Mengen- und Qualitätsmanagement von IT-Dienstleistungen sein können.

15. AIK-Symposium „Business Performance Management“ Karlsruhe, 15. April 2005

Agenda

- | | |
|-------------------|---|
| 14.00 - 14.10 Uhr | Begrüßung
Prof. Dr. Dieter Hertweck, 1. Vorsitzender AIK e.V.
Prof. Dr. Andreas Oberweis, Institut AIFB, Universität
Karlsruhe (TH) |
| 14.15 - 15.00 Uhr | Prozessorientiertes Business Performance Management
mit Petri-Netzen
Marco Mevius, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH) |
| 15.05 - 15.50 Uhr | Innovative Ansätze des Supply Chain Performance
Management
Prof. Dr. Richard Pibernik, M.I.T./Zaragoza International
Logistics Program |
| 15.50 - 16.30 Uhr | Kaffeepause |
| 16.30 - 17.15 Uhr | Unternehmensführung in unsicheren Zeiten: Wege zum
agilen Unternehmen
Dr. Frank Schönthaler, PROMATIS software GmbH |
| 17.20 - 18.05 Uhr | Mengen- und Qualitätsmanagement in der IT –
Die Strategie der T-Com
Dr. Stefan Schloter, Deutsche Telekom AG – T-Com,
Leiter IT-Produktion Computing |
| 18.10 - 18.25 Uhr | Verleihung des AIK-Diplomarbeitspreises |
| 18.30 - 18.40 Uhr | Abschließende Worte
Prof. Dr. Wolffried Stucky, Vorsitzender des Kuratoriums
AIK e.V. |
| ab 19.30 Uhr | Abendessen |

Ausgezeichnet!

Andreas Lahrman wurde für seine Diplomarbeit „Konzeption und Implementierung eines kennzahlbasierten Prozessmonitoringtools“ mit dem AIK-Diplomarbeitspreis zum Forschungsgebiet „Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“ ausgezeichnet. Seine Betreuer: Professor Oberweis und Marco Mevius

16. AIK-Symposium „Organic Computing“

Wenn es der Forschung gelingt, ihre Vision von organischen Computern umzusetzen, werden in Zukunft Verkehrsampeln ohne eine zentrale Steuerung selbständig entscheiden, wann sie von rot auf grün umschalten, und autonome Putzroboter werden alleine erkennen, welche Bodenfläche noch von keiner anderen Maschine aus der Putzkolonne gereinigt worden ist. Ampeln und Roboter tauschen ihre Informationen selbstorganisiert ohne den Umweg über einen Zentralrechner untereinander aus.

Damit sich technische Systeme, die aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten bestehen, selbst organisieren können, muss ihr Systemaufbau lebensähnlicher, ihr Verhalten organischen Systemen wie Ameisenstaaten oder Insektenschwärmen nachempfunden werden.

„Organische Computer sind selbstorganisierende Systeme, die sich dynamisch an die jeweiligen Umgebungsbedingungen anpassen. Sie können sich selbst konfigurieren, ihre Handlungsabläufe selbständig verbessern, sich vor Angriffen schützen und bei Bedarf sogar selbst heilen“, erklärte Professor Dr. Hartmut Schmeck, Koordinator des DFG-Schwerpunktprogramms „Organic Computing“. Die Unabhängigkeit von zentralen Steuerungsinstanzen führt, so Schmeck, zu einer größeren Zuverlässigkeit und besseren Möglichkeiten der Anpassung an lokale Gegebenheiten.

Schmeck zeichnete mit seinem Forschungsteam „Effiziente Algorithmen“ für das Programm des 16. AIK-Symposiums verantwortlich. Bei der Veranstaltung referierten Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft über Technologien für den Aufbau von organischen Computersystemen und stellten Lösungsideen, Teillösungen, Einsatzgebiete und prototypisch realisierte Anwendungen vor. Zudem zeigten sie Problemfelder auf. Ihre Vorträge sind, so weit verfügbar, auf der Homepage des Vereins unter <http://www.aik-ev.de/> bereitgestellt.

Ausgezeichnet!

Der AIK-Diplomarbeitspreis zum Forschungsgebiet „Effiziente Algorithmen“ ging an Stefan Meisel für seine hervorragende Arbeit „Optimierung stochastischer Probleme mit Simulated Annealing“. Seine Betreuer: Professor Dr. Schmeck und Dr. Jürgen Branke

16. AIK-Symposium „Organic Computing“ Karlsruhe, 28. Oktober 2005

Agenda

- | | |
|-------------------|--|
| 14.00 - 14.10 Uhr | Begrüßung
Prof. Dr. Dieter Hertweck, 1. Vorsitzender AIK e.V.
Prof. Dr. Hartmut Schmeck, Institut AIFB, Universität
Karlsruhe (TH) |
| 14.15 - 14.50 Uhr | Organic Computing: Vision oder Realität?
Dr. Jürgen Branke, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH) |
| 14.55 - 15.30 Uhr | Applications of Organic Computing – An Industrial View
Dr. Michael Berger, Leiter Kompetenzfeld „Ambient
Intelligence Technologies“, Siemens AG, Corporate
Technology, München |
| 15.30 - 16.00 Uhr | Kaffeepause |
| 16.00 - 16.35 Uhr | Selbststeuerung in der Logistik
Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter, Institut für
Betriebstechnik und angewandte Arbeitswissenschaft
(BIBA), Universität Bremen |
| 16.40 - 17.15 Uhr | Kollaboration von Gütern mittels smarter Sensorknoten
Dr.-Ing. Michael Beigl, Telecooperation Office (TecO),
Institut für Telematik, Universität Karlsruhe (TH) |
| 17.20 - 17.55 Uhr | IBM Dynamic Infrastructure – An Instantiation of IBM's
On Demand Infrastructure Architecture
Dipl.-Ing. (FH) Gerd Breiter, IBM Deutschland Entwick-
lung GmbH, odOE Technology & Solutions, Böblingen |
| 18.00 - 18.15 Uhr | Verleihung des AIK-Diplomarbeitspreises |
| 18.15 - 18.30 Uhr | Abschließende Worte
Prof. Dr. Wolffried Stucky, Vorsitzender des Kuratoriums
AIK e.V |
| 19.00 Uhr | Abendessen |

Durchgeführt mit freundlicher Unterstützung
der POET AG, Karlsruhe

Engagement in Gremien und Organen

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

Mitarbeit in universitären Gremien

Andreas Oberweis

- Beteiligung an Berufungsverfahren der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der Fakultät für Informatik
- Beteiligung an Berufungsverfahren anderer Universitäten als externer Gutachter
- Externer Fachgutachter im Rahmen von Akkreditierungsverfahren
- Faculty Information Officer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Programmdirektor für das Masterprogramm „Information Engineering“ an der Hector-School

Hartmut Schreck

- Mitglied des Fakultätsrats
- Mitglied der Berufungskommission „Kognitive Systeme“ der Fakultät für Informatik und Senatsberichterstatter
- Mitglied des Senatsausschusses für Informationsverarbeitung und -versorgung (AIM)
- Vorsitzender des Ausschusses für den Medieneinsatz

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)
- Mitglied des Senats der Universität Karlsruhe (TH)
- Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Mitglied der Struktur-/Gutachterkommission Informatik der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission des Landes Niedersachsen („Forschungsevaluation an niedersächsischen Hochschulen: Informatik“)
- Mitglied der Expertengruppe zur Begleitung des Projektes „Lernraum Virtuelle Universität“ (LVU) der FernUniversität Hagen
- Honorarprofessor (Advisory Professor) des Beijing Institute of Technology (BIT), Beijing
- Honorarprofessor (Advisory Professor) der Yunnan University, Kunming
- Externes Mitglied und Gutachter in Habilitationsverfahren der WU Wien
- Mitglied der Berufungskommission „Workflow-Systeme“ der Universität Wien
- Beteiligung an Berufungsverfahren anderer Universitäten für die Fachgebiete Informatik/Praktische Informatik/Wirtschaftsinformatik im Rahmen der Erstellung von Gutachten

Rudi Studer

- Mitglied des Fakultätsrats
- Vorsitzender des Prüfungsausschusses Informationswirtschaft (bis 30.09.05)
- Mitglied des Prüfungsausschusses Informationswirtschaft
- Mitglied der Studienkommission Informationswirtschaft

Frederic Toussaint

- Mitglied im Ausschuss für Datenverarbeitung der Universität

Mitarbeit in außeruniversitären Gremien und Organen

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

Andreas Oberweis

- Vizepräsident der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. und Mitglied im GI-Vorstand
- Sprecher GI-Fachbereich „Wirtschaftsinformatik“
- Sprecher GI-Fachgruppe „Entwicklungsmethoden für Informationssysteme und deren Anwendung (EMISA)“
- Mitglied im Leitungsgremium des GI-Fachausschusses „Management der Anwendungsentwicklung und -wartung“
- Mitglied im Leitungsgremium des GI-Querschnittsfachausschusses „Modellierung“
- Mitglied im Leitungsgremium des GI-Fachbereichs „Datenbanken und Informationssysteme (DBIS)“
- 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
- Mitherausgeber der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK
- Mitglied in den Editorial Boards von „Information Systems and E-Business Management“ und „International Journal on Business Information Systems“
- Gutachter für „Simulation Modeling Practice and Theory“, „Data and Knowledge Engineering“ und „IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering“
- Workshop-Chair und Mitglied im Organisationskomitee: BTW 2005 – 11. GI-Fachtagung für Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web, Karlsruhe, 2.-4. März 2005

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- XML4BPM – 2nd GI-Workshop „XML Technologies for Business Process Management“ im Rahmen der BTW 2005 – 11. GI-Fachtagung für Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web, Karlsruhe, 28. Februar – 1. März 2005
- SE'05 – Software Engineering 2005, Essen, 8.-11. März 2005
- InterPM 2005, Glashütten/Taunus, 1.-2. April 2005
- BIS 2005 – 8th Int. Conference on Business Information Systems, Poznan, Polen, 20.-22. April 2005
- 12. GI-Workshop „Entscheidungsfall Vorgehensmodell“, Berlin, 28.-29. April 2005
- ISTA 2005 – 4th International Conference on Information Systems Technology and its Applications, Palmerston North, Neuseeland, 23.-25. Mai 2005
- CEC 2005 – IEEE Conference on E-Commerce Technology, München, 19.-22. Juli 2005
- BPRM 2005 – Workshop on Business Process Reference Models, Nancy, Frankreich, 5. September 2005
- 3rd Int. Conference on Business Process Management, Nancy, Frankreich, 5.-7. September 2005
- ISOS 2005 – Workshop „Informationssysteme mit Open Source“, INFORMATIK 2005 – 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Bonn, 19.-22. September 2005

- Workshop „Service orientierte Architekturen – Zusammenwirken von Business & IT“, INFORMATIK 2005 – 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Bonn, 19.-22. September 2005
- EMISA 2005 – GI-Workshop „Enterprise Modelling and Information Systems Architectures“, Klagenfurt, Österreich, 24.-25. Oktober 2005
- COOPIS 2005 – 13th Int. Conference on Cooperative Information System, Agia Napa, Zypern, 31. Oktober – 4. November 2005
- EPK 2005 – 4. GI-Workshop „Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten“, Hamburg, 8.-9. Dezember 2005
- SOAS'2005 – Int. Conference on Self-Organization and Adaptation of Multi-agent and Grid Systems, Glasgow, Schottland, 11.-13. Dezember 2005
- ICIS 2005 – Int. Conference on Information Systems, Las Vegas, USA, 11.-14. Dezember 2005

Hartmut Schmeck

- Koordinator DFG-Schwerpunktprogramm 1183 „Organic Computing“
- Sprecher GI-Fachbereich „Technische Informatik“
- Mitglied des gemeinsamen GI/ITG-Fachausschusses „Rechner- und Systemarchitektur – ARCS“
- Mitglied des erweiterten Vorstands der GI
- Herausgeber „it – Information Technology“
- Mitglied im Informatik-Beirat des Oldenbourg Verlages

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- ARCS 2005 – 18th International Conference on Architecture of Computing Systems, Innsbruck, Österreich, 14.-17. März 2005
- RAW 2005 – Reconfigurable Architectures Workshop, im Rahmen von IPDPS, Denver, Colorado, USA, 4.-5. April 2005
- PARS 2005 – 20. PARS-Workshop, Universität zu Lübeck, 23./24. Juni 2005
- ERSA 2005 – Engineering of Reconfigurable Systems and Algorithms, Monte Carlo Resort, Las Vegas, Nevada, USA, 27.-30. Juni 2005
- FPL 2005 – 15th International Conference on Field Programmable Logic and Applications, Tampere, Finnland, 24.-26. August 2005
- Structured eLearning, Workshop im Rahmen von DeLFI 2005 und GMW05, Rostock, 13. September 2005

Detlef Seese

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

Wolffried Stucky

- CEPIS' representative in IFIP – International Federation for Information Processing
- Member of the board of EUCIP Ltd. – European Certification of Informatics Professionals
- Chairman of the CEN/ISSS Workshop on IT-Profiles and Curricula
- Vice Chairman of the CEN/ISSS ICT-Skills Workshop – Phase 2 „European ICT-Skills Meta Framework“

- Member of the European e-Skills Forum (eingrichtet von der Europäischen Kommission, DG Enterprise)
- Mitglied des Vorstandes und Schatzmeister des DVT Deutscher Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine e.V. (entsandt von der GI)
- Vorsitzender des Fachbeirates für den Europäischen Computer-Führerschein (ECDL – European Computer Driving License) in Deutschland (benannt von der GI)
- Stellvertretender Vorsitzender der Konrad-Zuse-Gesellschaft e.V.
- Mitglied des Aufsichtsrates der Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information GmbH (entsandt von DMV und GI)
- Mitglied im Lenkungsausschuss des Projektes eSciDoc (Gemeinschaftsprojekt der MPG München und des FIZ Karlsruhe im Rahmen der eScience-Initiative des BMBF)
- Direktor Forschungsbereich „Information Process Engineering“ am FZI – Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (TH)
- Vorsitzender des Kuratoriums des Max-Planck-Instituts für Informatik in Saarbrücken
- Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des IBFI – Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik, Schloss Dagstuhl
- Sprecher des wissenschaftlichen Beirats des eCI@ss e. V.
- Tagungsleitung; BTW 2005 – 11. GI-Fachtagung für Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web, Karlsruhe, 2.-4. März 2005
- Mitglied/Chair der Programmkomitees diverser Konferenzen und Workshops
- Mitglied im Herausbergremium diverser Fachzeitschriften und Buchreihen

Rudi Studer

- Präsident der Semantic Web Science Association e.V. (SWSA)
- Mitglied der IFIP-Working Group 2.6 „Data Bases“
- Mitbegründer und Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Wissensmanagement e.V.
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Know-Center, Graz
- Mitglied des Steering Committee des Digital Enterprise Research Institute der National University of Ireland (DERI), Galway

Mitgliedschaften in Editorial Boards:

- ACM „Transactions on Internet Technology“ (TOIT)
- Elsevier Journal of Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web (Mitherausgeber)
- Data and Knowledge Engineering, Elsevier
- IEEE Intelligent Systems
- Journal on Universal Computer Science

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- Semantic Web Track – „Web Infrastructure for the Next eBusiness Generation“, 7. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik 2005, Bamberg, Februar 2005
- BTW 2005 – 11. GI-Fachtagung für Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web, Karlsruhe, März 2005
- SME 2005 – 1st Workshop on Semantics in Mobile Environments, Ayia Napa, Zypern, Mai 2005
- Workshop on Web Service Semantics – „Towards Dynamic Business Integration“, 14th International World Wide Web Conference (WWW 2005), Chiba, Japan, Mai 2005

- Workshop „Ontologies in P2P Communities“, European Semantic Web Conference (ESWC '05), Kreta, Juni 2005
- I-Know '05 – 5th International Conference on Knowledge Management, Graz, Österreich, Juli 2005
- Workshop on Natural Language Generation and the Semantic Web, 19th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 05), Edinburgh, GB, August 2005
- FIS-I/SemiPort-Symposium, INFORMATIK 2005 – 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Bonn, September 2005
- K-Cap 2005 – Third International Conference on Knowledge Capture, Banff, Kanada, Oktober 2005
- Workshop „Semantic Network Analysis“, International Semantic Web Conference (ISWC 2005), Galway, Irland, November 2005

Stephan Bloehdorn

- Guest Editor: „Informatica“, Special Issue on Specialised Web Search
- Mitglied im Programmkomitee: EWMF 2005 – European Web Mining Forum, ECML/PKDD 2005, Porto, Portugal, Oktober 2005
- Mitglied im Organisationskomitee: LWS2005 – Workshop Learning in Web Search, ICML 2005, Bonn, August 2005 (Co-Organizer)

Jürgen Branke

- Mitglied im Editorial Board: Journal of Evolutionary Computation (MIT Press)
- Mitglied im Scientific Advisory Board von SolveIT Software Inc.

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- NIDISC'05 – International Workshop on Nature Inspired Distributed Computing, Denver, Colorado, 4.-8. April 2005.

- Evolutionary Multiobjective Optimization. Guanajuato, México, 9.-11. März, 2005.
- GECCO – Genetic and Evolutionary Computation Conference. Washington, D.C, USA, 25.-29. Juni 2005
- International Multiconference in Computer Science and Computer Engineering. Las Vegas, USA, 27.-30. Juni, 2005
- IEEE Congress on Evolutionary Computation. Edinburgh, UK, 2.-5. September 2005
- Workshop on Evolutionary Multiobjective Optimization Design and Applications. Wroclaw, Polen, 8.-10. September 2005
- Evolution Artificielle. Lille, Frankreich, 26.-28. Oktober 2005
- Portuguese Workshop on Artificial Life and Evolutionary Algorithms. Covilhã, Portugal, 5.-8. Dezember 2005

Mitglied der Organisationskomitees/ Co-Chair folgender Workshops:

- Workshop on Evolutionary Optimization of Stochastic and Dynamic Problems (EvoSTOC '05). Lausanne, Switzerland, 30. März – 1. April 2005
- GECCO Workshop über Evolutionary Optimization in Dynamic Environments. Washington D. C., USA, 26. Juni 2005

Saartje Brockmans

- Mitglied „Ontology PSIG“, Object Management Group (Ontology-Definition-Metamodel-Standardisierung)

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.
- Mitglied des Organisationskomitees: Mobile Business Day (MoBuDay), Karlsruhe, 31. Mai 2005

Philipp Cimiano

- Gutachter für „Data Knowledge Engineering“ (DKE)

Mitglied der Programmkomitees folgender Workshops:

- 2nd Workshop on Knowledge Discovery and Ontologies, ECML/PKDD 2005, Porto, Portugal, Oktober 2005
- Workshop on Knowledge Markup and Semantic Annotation (SemAnnot), ISWC 2005, Galway, Irland, November 2005
- BAOSW – 1st Workshop on Building and Applying Ontologies for the Semantic Web, 12th Portuguese Conference on Artificial Intelligence, Covilhã, Portugal, Dezember 2005
- RAW5 2005 – First International Workshop on Representation and Analysis of Web Space, Prag, Tschechische Republik, September 2005

Pascal Hitzler

- Veranstalter eines Tutorials zu „Neural-symbolic knowledge representation and reasoning“, KI 2005, Koblenz, September 2005

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen:

- ISCAM 2005 – Conference in Applied Mathematics for undergraduate and graduate students, Slowakische Republik, April 2005
- 13th International Conference on Conceptual Structures, Kassel, Juli 2005

Mitglied der Organisationskomitees folgender Workshops:

- FOnt 2005 – Workshop on Foundational Aspects of Ontologies, KI 2005, Koblenz, September 2005 (Co-Organisator)
- NeSy05 – Workshop on Neural-Symbolic Learning and Reasoning, IJCAI-05, Edinburgh, Schottland, August 2005 (Co-Organisator)

Tamara Högler

- Gutachterin für IRMA 2005 – Information Resources Management Association International Conference 2005, San Diego, California, USA, 15.-18. Mai 2005

Agnes Koschmider

- Mitglied im Präsidium der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V.

Markus Krötzsch

- Mitglied der Arbeitsgruppe „Rule Interchange Format“, World Wide Web Consortium (W3C)
- Mitglied im Programmkomitee: FOnt2005 – Workshop on Foundational Aspects of Ontologies, KI 2005, Koblenz, September 2005

Daniel Oberle

- Mitglied der Software Engineering Task Force, Semantic Web Best Practices and Deployment Working Group, World Wide Web Consortium (W3C)

Mitglied der Programmkomitees folgender Workshops:

- SWESE 2005 – Workshop on Semantic Web Enabled Software Engineering, 4th International Semantic Web Conference (ISWC 2005), Galway, Irland, November 2005
- FOnt 2005 – Workshop on Foundational Aspects of Ontologies, KI 2005, Koblenz, September 2005

Victor Pankratius

Gutachter für:

- Journal of Web Semantics (Elsevier)
- Journal of Educational Technology & Society

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen und Workshops:

- ACM SIGCSE2005 – ACM Technical Symposium on Computer Science Education, St. Louis, Missouri, USA, 23.-27. Februar 2005
- ItiCSE2005 – The Tenth Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, Monte de Caparica, Portugal, 27.-29. Juni 2005
- IBIMA 2005 – The 5th IBIMA International Conference on Internet & Information Technology in Modern Organizations, Kairo, Ägypten, 13.-15. Dezember 2005
- TPSE 2005 – Theory and Practice of Software Engineering, Kairo, Ägypten, 13.-15. Dezember 2005

Roman Povalej

- Mitglied im Programmkomitee: IBIMA 2005 – The 5th IBIMA International Conference on Internet & Information Technology in Modern Organizations, Kairo, Ägypten, 13.-15. Dezember 2005

Gunther Schiefer

- Mitglied der Mobilen Region Karlsruhe (MRK)
- Mitglied im Organisationskomitee: Mobile Business Day (MoBuDay), Karlsruhe, 31. Mai 2005

Daniel Sommer

- Sprecher der GI-Regionalgruppe Karlsruhe

Mitglied der Programmkomitees folgender Konferenzen:

- IRMA 2005 – Information Resources Management Association International Conference 2005, San Diego, California, USA, 15.-18. Mai 2005
- IBIMA 2005 – The 5th IBIMA International Conference on Internet & Information Technology in Modern Organizations, Kairo, Ägypten, 13.-15. Dezember 2005

Mitglied im Organisationskomitee:

- BTW 2005 – 11. GI-Fachtagung für Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web, Karlsruhe, 2.-4. März 2005

Christoph Tempich

- Mitglied im Organisationskomitee: BAOSW – 1st Workshop on Building and Applying Ontologies for the Semantic Web, 12th Portuguese Conference on Artificial Intelligence, Covilhã, Portugal, 5.-8. Dezember 2005

Denny Vrandecic

- Administrator der kroatischen Wikipedia

Peter Weiß

- Mitglied im Programmkomitee: eChallenges e-2005, Ljubljana, Slowenien, 19.-21. Oktober 2005

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 2005 an der Aus- und Weiterbildung an anderen Fakultäten, Universitäten und außeruniversitären Institutionen beteiligt.

Andreas Oberweis

- Dozent im Studiengang Master of Business Informatics (MBI) der Virtual Global University (VGU): „Software Engineering Management“ (Betreuung mit Kirsten Keferstein, Stefan Klink)

Hartmut Schreck

- Dozent im Online-Studiengang „Master of Science in Information Systems“ des Verbundprojekts WINFOLine: „Algorithms for Internet Applications“ (1. und 2. Quartal 2005)

Wolffried Stucky

- Lehrauftrag an der WU Wien: „Datenbanksysteme“ (SS 2005)
- Dozent im Studiengang Master of Business Informatics (MBI) der Virtual Global University (VGU): „Information Systems Development“ (Betreuung mit Victor Pankratius)

Rudi Studer

- Dozent im Masterstudiengang Wissensmanagement, TU Chemnitz: Modul „Identifizieren und Repräsentieren unternehmensrelevanten Wissens, Ontologien“

Rebecca Bulander

- Lehrauftrag an der Hochschule Pforzheim, Fakultät Technik, Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen: „Mathematik 2“

Philipp Cimiano

- Dozent der Semantic Web Akademie

Pascal Hitzler

- ESSLLI2005 – European Summer School in Logic, Language, and Information: Vorlesung „Integrating Logic Programs and Connectionist Systems“

Roland Küstermann

- Lehrauftrag an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, Studiengang Vertriebsingenieurwesen: „Informatik I“
- Lehrauftrag an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, Studiengang International Management: „Datenverarbeitung I“

Roman Povalej

- Diplomarbeitsbetreuung an der Berufsakademie Karlsruhe

Gunther Schiefer

- Ausbilder für IT-Berufe

Frederic Toussaint

- Betreuung von Studien- und Diplomarbeiten an der Berufsakademie Karlsruhe
- Mitglied im IHK-Prüfungsausschuss für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker/-in Systemintegration

Die Forschungsprojekte im Detail

Seite	72	Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen
	82	Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme
	94	Forschungsgruppe Wissensmanagement
	104	Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement
	116	Forschungsbereiche am FZI

Kolloquien Angewandte Informatik

	120	Kolloquium Angewandte Informatik
	121	Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik



Forschung



05/06

Forschungsgruppe Effiziente Algorithmen

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. Wir beschäftigen uns einerseits mit der effizienten Nutzung und Weiterentwicklung paralleler und verteilter Rechnersysteme, andererseits untersuchen und entwickeln wir neuartige Verfahren zur Optimierung praxisrelevanter komplexer Systeme und Prozesse. Unser besonderes Interesse gilt dabei „natur-inspirierten“ Verfahren, die in der Natur beobachtbare Vorgehensweisen aufgreifen und sie in geeigneter Weise in die Informationsverarbeitung übertragen. Typische Beispiele dafür sind evolutionäre Algorithmen sowie Ameisenalgorithmen. Wachsende Bedeutung gewinnt in unserer Gruppe das Thema Selbstorganisation technischer Systeme, sowohl im BMBF-Verbundprojekt SESAM zur Internetökonomie, als auch durch unsere Aktivitäten in der Forschungsinitiative Organic Computing. Daneben gibt es weiterhin Projekte zum Thema e-Learning.

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 2005:

Leiter
Sekretärin
Wiss. Assistent
Wiss.Mitarbeiter

Prof. Dr. Hartmut Schreck
Ingeborg Götz
Dr. Jürgen Branke
Matthias Bonn, Peter Bungert (seit 1.6.2005),
Sventje Dieter, Andreas Kamper, Lei Liu (seit 1.7.2005),
Ingo Pänke, Holger Prothmann (seit 1.6.2005),
Urban Richter, Bernd Scheuermann, Christian
Schmidt, Michael Stein, Stefan Thanheiser,
André Wiesner
Doktoranden
Marc Röser, Frederic Toussaint



Von links:
Jürgen Branke,
Stefan Thanheiser,
Hartmut Schmeck,
Christian Schmidt,
Holger Prothmann,
Andreas Kamper,
Matthias Bonn,
Ingo Pänke,
Peter Bungert,
Bernd Scheuermann,
Lei Liu,
Urban Richter,
Michael Stein

Optimierung unter Unsicherheit

J. Branke, C. Schmidt

Viele praxisrelevante Optimierungsprobleme unterliegen Unsicherheiten, etwa weil der Lösungsbewertung unsichere Prognosen zugrunde liegen, weil die Bewertung auf einer stochastischen Simulation beruht, oder weil sich das Optimierungsproblem dynamisch verändert. In diesem Forschungsbereich geht es darum, naturanaloge Optimierungsverfahren an derartig unsichere Randbedingungen anzupassen. Dabei wurden verschiedene Wege beschritten. Die für ein vorgegebenes Sicherheitsniveau notwendige Anzahl von Lösungsbewertungen lässt sich mit Hilfe statistischer Selektionsverfahren reduzieren. Das sind Verfahren, die trotz vorhandener Unsicherheit aus einer Menge von Alternativen effizient und mit der gewünschten Sicherheit die beste ermitteln können. Diese Verfahren wurden auf die spezielle Anwendung hin angepasst und erfolgreich in verschiedene naturanaloge Optimierungsverfahren (evolutionäre Algorithmen, Ameisenalgorithmen, Particle Swarm Optimization und Simulated Annealing) integriert. Ein anderer untersuchter Aspekt war der Einfluss der Lösungsrepräsentation auf die Anpassungsfähigkeit evolutionärer Algorithmen. Hier wurde gezeigt, dass „intelligente“ Repräsentationen, die etwa die Zulässigkeit der Lösung automatisch sicherstellen, in dynamischen Problemen große Vorteile haben können.

Multikriterielle Varianten evolutionärer Algorithmen können die Robustheit einer Lösung als zusätzliches Kriterium berücksichtigen, bei dynamischen Problemen hilft die Berücksichtigung der Vielfalt in der Population, die Anpassungsfähigkeit zu erhalten. Andererseits stellt die multikriterielle Optimierung unter



Jürgen Branke



Christian Schmidt

Unsicherheit auch neue Herausforderungen. Hier wurde eine neue Variante evolutionärer Algorithmen entwickelt, die es erlaubt, multikriteriell unter worst-case-Gesichtspunkten zu optimieren.

Neben Anwendungen im Logistik-Bereich wurden evolutionäre Algorithmen auch eingesetzt, um die Übertragungszeiten von Dateien im Internet durch geeignete En-route-Caching-Strategien zu reduzieren. Dabei konnten lokale Regeln generiert werden, die durch ihr Zusammenwirken im Netz ein globales Verhalten erzeugen, das dem bisherigen Stand der Technik in allen Tests überlegen war.

Evolearn – Evolution und Lernen

I. Pänke

Thema des Kooperationsprojekts mit dem Honda Research Institute Europe GmbH, Offenbach a. M., ist die Interaktion von Evolution (als langfristigen Anpassungsmechanismus auf genetischer Ebene) und Lernen (als kurzfristigem Anpassungsmechanismus zur Lebenszeit eines Individuums, d.h. auf phänotypischer Ebene). Die zentralen Fragen hierbei sind „Wie erzeugt Evolution Lernfähigkeit?“ und „Wie beeinflusst Lernen den Verlauf der Evolution?“ Im Projekt Evolearn wird dieser Rückkopplungskreis mathematisch modelliert und sowohl analytisch als auch durch Simulation untersucht. Ziel dieser Forschung ist es, wesentliche Mechanismen der Interaktion von Evolution und Lernen zu verdeutlichen und so eine Grundlage zu schaffen für die zukünftige Entwicklung von künstlichen lernenden Systemen. Im Jahr 2005 wurde der Einfluss von Lernen auf die Evolutionsgeschwindigkeit mathematisch modelliert und simuliert. Das resultierende Modell ist in der Lage, zahlreiche aus der Informatik- und Biologie-Literatur bekannte Modelle und Simulationsergebnisse mathematisch zu erklären. In einer Erweiterung dieses Modells wurde der Einfluss von Lern-Kurven erfolgreich untersucht.

OC – Organic Computing

J. Branke, H. Prothmann, U. Richter, M. Stein

Nach Genehmigung des DFG-Schwerpunktprogramms 1183 „Organic Computing“ im Jahr 2004 konnten 2005 im Juli 18 der knapp 60 beantragten Projekte ihre Arbeit aufnehmen. Der Lehrstuhl ist mit zwei Forschungsprojekten und – bedingt durch die

Sprecherrolle von H. Schmeck – mit einem zentralen Koordinationsprojekt beteiligt. Bei den Projekten geht es zum einen um ein grundlegendes Verständnis selbstorganisierender Systeme (Projekt QE), zum anderen um die Untersuchung des Potentials von Selbstorganisation für technische Anwendungsszenarien (Projekt OTC). Neben der Koordination und Administration des Schwerpunktprogramms ist mit der Sprecherrolle auch die Aufgabe verbunden, die gemeinsame Arbeit an Querschnittsthemen des Forschungsgebiets Organic Computing zu initiieren und zu fördern.

QE – Quantitative Emergenz

J. Branke, U. Richter, sowie C. Müller-Schloer und M. Mnif (Universität Hannover)

Das Projekt Quantitative Emergenz erforscht Konzepte und Werkzeuge für die Implementierung einer Architektur zur Realisierung selbstorganisierender technischer Systeme, die gleichzeitig zuverlässig, robust und adaptiv sind. Der Entwurf derartiger Systeme erfordert ein tieferes Verständnis der Effekte emergenten globalen Verhaltens in Netzwerken aus intelligenten autonomen Einheiten. Über eine quantitative Charakterisierung emergenten Verhaltens sollen Ansätze entwickelt werden, unerwünschtes Verhalten zu vermeiden und erwünschte positive Effekte zu erzeugen bzw. zu verstärken. Die Architektur wird aus einem Netzwerk autonomer Einheiten bestehen (genannt „Produktivsystem“), ergänzt durch jeweils eine oder mehrere Observer- und Controller-Einheiten. Für den Observer ist eine angemessene Methodik zu entwickeln, um das (globale) Systemverhalten zu beobachten und hinsichtlich des Auftretens von Emergenzeffekten zu analysieren und zu bewerten. Der Controller soll aufgrund der Ergebnisse des Observers entscheiden, in welcher Form das Produktivsystem beeinflusst werden muss, um ein kontrolliertes selbstorganisiertes globales Verhalten innerhalb der Grenzen zu ermöglichen, die von einer externen Einheit vorgegeben sind („der Umgebung“). Dies erfordert eine systematische Untersuchung der potentiellen Möglichkeiten, das Verhalten eines selbstorganisierenden Produktivsystems zu beeinflussen.



Ingo Pänke



Holger Prothmann



Urban Richter



Michael Stein

OTC – Organic Traffic Control

J. Branke, H. Prothmann, sowie C. Müller-Schloer und F. Rochner (Universität Hannover)

Im Projekt Organic Traffic Control werden Verkehrssteuerungen als vielversprechendes Anwendungsfeld des Organic Computing untersucht. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Systems Engineering an der Universität Hannover wird ein Netzwerk adaptiver und lernfähiger Steuerungen für Lichtzeichenanlagen entwickelt, um Möglichkeiten und Grenzen dezentraler organischer Steuerungssysteme zu erforschen. Mit einem evolutionären Verfahren werden auf Basis einer Offline-Simulation des Verkehrsflusses kontinuierlich Steuerungsregeln erzeugt und in der Regelbasis eines Learning Classifier Systems abgelegt. Das Classifier System wählt zum aktuellen Verkehrsaufkommen passende Regeln aus und bewertet deren Qualität aufgrund ihrer Wirkung in einer Online-Simulation (bzw. im realen Verkehr). Ziel ist die Entwicklung robuster Steuerungen, die innerhalb gewisser Grenzen ihr Verhalten an aktuelle Umgebungsparameter anpassen können. Die Qualität der so erzeugten Lichtsignalsteuerungen soll anhand eines modellierten Straßennetzes sowohl mit künstlich erzeugten Verkehrsflussdaten untersucht werden, als auch auf Basis realer Daten, die aus Verkehrszählungen zur Verfügung stehen. Von besonderem Interesse ist hier die Frage, ob durch die Interaktion der Steuerungen an benachbarten Kreuzungen als Emergenzefekt grüne Wellen in den am stärksten frequentierten Verkehrsströmen entstehen können.

KUBIK – Kooperationsprojekt zur Unterstützung von Bankenlösungen mit Informations- und Kommunikationstechniken

S. Thanheiser, F. Toussaint

Aktueller Schwerpunkt des Kooperationsprojektes KUBIK ist die Einführung und Weiterentwicklung von Methoden zur Effizienzmessung der IT-Infrastruktur des Kooperationspartners, der FIDUCIA IT AG. Darüber hinaus unterstützt KUBIK durch den gezielten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie zentrale Bereiche des Unternehmens und bearbeitet hier insbesondere die Themen Kennzahlensysteme, IT-Governance, IT-Controlling und Kosten-Nutzen-Analyse. In einem zweiten Projektbereich zielt KUBIK auf eine Fortentwicklung mobiler Anwendungsszenarien im Bankenumfeld.

OPTREK – Optimierung auf rekonfigurierbaren Rechensystemen

P. Bungert, B. Scheuermann

Seit 2003 besteht das mit dem DFG-Schwerpunktprogramm „Rekonfigurierbare Rechensysteme“ assoziierte Projekt OPTREK. In diesem Projekt wird untersucht, inwieweit sich dynamisch rekonfigurierbare Rechensysteme effizient für die Implementierung von Optimierungsverfahren verwenden lassen. Als exemplarische Optimierungsheuristik werden dabei Ameisenalgorithmen betrachtet. Im Berichtsjahr wurde der Counter-basierte Ameisenalgorithmus entwickelt, welcher eine sehr effiziente und ressourcensparende Implementierung auch für große praxisrelevante Optimierungsprobleme auf feinkörnigen Hardware-Architekturen wie z.B. Field-Programmable Gate Arrays (FPGAs) erlaubt. Zudem wurde eine Reihe neuer algorithmischer Modifikationen vorgeschlagen und ihr Einfluss auf das Optimierungsverhalten experimentell untersucht, z.B. alternative Entscheidungsreihenfolgen, neue Vergleichsverfahren oder parallele Duftstoffaktualisierung.



Stefan Thanheiser



Peter Bungert

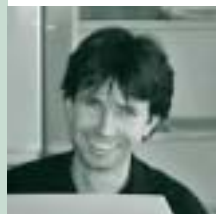
SESAM – Selbstorganisation und Spontaneität in liberalisierten und harmonisierten Märkten

A. Kamper

In einer Kooperation mit neun weiteren Lehrstühlen der Universität Karlsruhe (TH) werden die Möglichkeiten untersucht, unter Ausnutzung aktueller Technologien des Internets virtuelle, selbstorganisierte Märkte zu realisieren. Als zentrales Anwendungsszenario dient die Energiewirtschaft. Insbesondere werden dabei die wirtschaftlichen Potentiale und rechtlichen Rahmenbedingungen einer verstärkten dezentralen Energieerzeugung betrachtet. In einem dezentralen Marktplatz stehen den Teilnehmern sowohl als Anbieter, als auch als Kunde verschiedene Dienste zur Verfügung. Der Lehrstuhl ist insbesondere an einem Teilprojekt beteiligt, das mehrere Werkzeuge zur Optimierung bereitstellt. So können Anbieter zum Beispiel automatisch Tarife erstellen oder optimieren lassen, während Kunden ein Lastmanagementsystem nutzen können. Diese Werkzeuge erlauben einen optimalen Einsatz der dezentralen Energieerzeugungsanlagen, die im Markt gemeinsam als virtuelle Kraftwerke auf-



Bernd Scheuermann



Andreas Kamper

treten. Die Verfahren liefern damit eine Grundlage für den zukünftigen verstärkten Einsatz von dezentralen Energieerzeugungsanlagen.

An diesem Projekt sind Institute aus den Bereichen der Wirtschaftswissenschaften, der Informatik und der Rechtswissenschaften beteiligt. Das Projekt wird vom BMBF im Rahmen des Forschungsprogramms „Internetökonomie“ gefördert.

P-OPT – Portfoliooptimierung

M. Stein

Gesetzliche Regelungen und vertragliche Vereinbarungen definieren in Deutschland eine Reihe von Vorgaben hinsichtlich der Zusammensetzung von Investmentfonds. Nicht alle diese Nebenbedingungen können so modelliert werden, dass eine effiziente Lösungsfindung mit Hilfe klassischer Optimierungsverfahren möglich ist. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes, das durch die Schleicher-Stiftung finanziell gefördert wird, werden Methodiken entwickelt, die es dem Entscheider erlauben, die für ihn optimale Investitionsmischung unter Einhaltung der komplexen Restriktionen zu finden.

Supply Chain Planung

C. Schmidt

Thema der Kooperation mit der Firma LOCOM Consulting GmbH, Karlsruhe, ist die strategische Optimierung von Lieferketten. Im Rahmen der Zusammenarbeit wurden im Berichtsjahr Verfahren für die Tourenplanung entwickelt. Darüber hinaus unterstützen wir die Firma LOCOM im BMBF-geförderten Forschungsprojekt OVID bei der Anwendung von Optimierungsverfahren.

Programmierungsumgebung für parallele Systeme

F. Toussaint

In dem Projekt wird gezeigt, wie durch grafische Komponenten die Entwicklung massiv paralleler Programme unterstützt werden kann. Der Fokus wird dabei auf die grafische Benutzungsunterstützung direkt auf Befehlsebene gelegt. Dadurch sollen bereits bei der Eingabe von Quellcode Fehler vermieden werden, indem dieser automatisch generiert wird bzw. durch geeignete Dialogboxen mit kontextsensitiver Unterstützung geändert werden kann. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Darstellung von parallelem Programmcode durch dynamisch erzeugte Icons innerhalb eines Quelltexteditors. Dadurch können dem Anwender wichtige Kommunikationsinformationen intuitiver angezeigt werden.



Frederic Toussaint

Studierendenauswahl

S. Dieter

Die Universität Karlsruhe (TH) führt seit dem WS 2003/2004 Auswahl- und Eignungsfeststellungsverfahren nach der landesweiten Zulassungsregelung von Baden-Württemberg durch. Im Rahmen des Projektes „Studierendenauswahl“ werden die Auswahlverfahren der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften systematisch begleitet und evaluiert. Die Ergebnisse fließen in die Verbesserung des Verfahrens ein.



Sventje Dieter

Activity Tree Harvesting

A. Wiesner

Ziel dieses Projektes ist es, die nachhaltige Nutzung wieder verwendbarer Lernobjekte zu fördern. Hierzu wird ein metadaten-unabhängiges Retrieval-Verfahren entwickelt, das die Nutzungskontexte wieder verwendeter, SCORM-konformer Lernobjekte entdeckt, akkumuliert und analysiert und auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse Hilfestellung bei der Recherche, Auswahl und Strukturierung von Lernressourcen anbietet. Angeknüpft wird dabei an das international etablierte Shareable Content Object Reference Model (SCORM), das mit den Activity Trees eine viel versprechende und bislang ungenutzte Möglichkeit eröffnet, die Historie eines Lernobjektes zu rekonstruieren und zu verwerten.



André Wiesner

EUCOR Virtuale

A. Wiesner

Im Rahmen dieses europäischen Verbundprojektes der oberrheinischen Universitäten Karlsruhe, Strasbourg, Freiburg, Mulhouse/Colmar und Basel wird in gemeinsamer Anstrengung ein Internet-Portal entwickelt, das den Studierenden die orts- und zeitunabhängige Teilnahme an den gemeinsamen EUCOR-Veranstaltungen ermöglicht. Neben der Informatik werden in EUCOR Virtuale auch Lehrveranstaltungen aus den Disziplinen E-Business, Skandinavistik und Mathematik angeboten. Für alle Veranstaltungen gilt, dass sie von den Kooperationspartnern automatisch anerkannt werden. Eucor Virtuale ist am 25.4.05 offiziell angelaufen. Als Projektträger fungiert die Universität Freiburg.

JOSCHKA – Job Scheduling Karlsruhe

M. Bonn

Mit JOSCHKA wird ein System zum Verteilen von Rechenjobs auf verschiedene, voneinander unabhängige Rechensysteme entwickelt. Es entsteht ein Werkzeug für das Grid-Computing, das sich durch folgende Eigenschaften auszeichnet: a) Es unterstützt heterogene Systeme (d.h. unterschiedliche Betriebssysteme und Programmiersprachen). b) Kommunikation und Datenaustausch erfolgen ausschließlich mit Webtechnologien. So sind sie nicht durch Firewalls behindert. c) Sie erfordern kein gemeinsames Dateisystem. Die Jobs aller beteiligten Entwickler werden fair über die beteiligten Knoten verteilt. Die bereits verfügbare Version des Systems konnte erfolgreich genutzt werden, um die zahlreichen Rechenjobs unserer experimentellen Untersuchungen evolutionärer Optimierungsverfahren auf den Pool-Rechnern des Instituts und der Fakultät auszuführen und damit die potentiell verfügbare Rechenkapazität wesentlich effizienter als bisher möglich auszunutzen, ohne dabei die anderweitige Nutzung einzuschränken.

KIM – Karlsruher Integriertes Informations-Management

M. Bonn, L. Liu, F. Toussaint

Das universitätsweit vorangetriebene Projekt hat das Ziel, viele der derzeit an der Universität verteilten Dienste zu einer integrierten Serviceplattform für die Universitätsmitglieder zusammenzuführen. Dazu werden die vorhandenen Systeme mit Hilfe von Service orientierten Architekturen (SOA) besser miteinander verzahnt. Daten können einfacher über die einzelnen Programmgrenzen hinweg ausgetauscht werden und somit erhalten Lernende und Lehrende übersichtlich umfassende Information über die studienrelevanten Vorgänge. Alle derzeit bekannten Sicherheitstechniken werden dabei berücksichtigt. In der ersten Phase bis zum Jahresende 2006 werden die Dienste aus den Bereichen Lehrveranstaltungsmanagement, Prüfungsmanagement und Studienassistenzsystem analysiert und konsolidiert. Das Projekt KIM wird über eine Zielvereinbarung mit der Universität Karlsruhe (TH) direkt durch das Land Baden-Württemberg gefördert. Die Hälfte der Projektmittel wird allerdings durch Eigenleistungen der beteiligten Institutionen beigesteuert. Neben der zentralen Verwaltung, dem Rechenzentrum und der Universitätsbibliothek sind mehrere Forschungsgruppen der Fakultäten Wirtschaftswissenschaften und Informatik beteiligt. Dieser Lehrstuhl kümmert sich dabei verstärkt um den Bereich Lehrveranstaltungsmanagement.



Matthias Bonn



Lei Liu

Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme

Bis Andreas Oberweis die Nachfolge von Wolfried Stucky antreten wird, leiten die beiden Professoren die Forschungsgruppe „Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“ gemeinsam. Im Jahr 2005 wurden an beiden Lehrstühlen mehrere Forschungsvorhaben und Dissertationen abgeschlossen, neue Projekte begonnen und neue Forschungsschwerpunkte gesetzt.

Neu hinzugekommen sind unter anderem Arbeiten zum IT-Monitoring, zu Produktlinien für digitale Informationsprodukte und zu Prozesskonfiguratoren für kundenspezifische Dienstleistungen. Im Forschungsgebiet „Mobile Business“ wurden außerdem neue Schwerpunkte zur Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme, zu Customer-Relationship-Management-Systemen unter Nutzung mobiler Endgeräte und zur Vereinfachung mobiler Mehrwertdienstleistungen gesetzt.



Die Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme im Berichtsjahr 2005:

Leiter
Sekretärinnen
Wiss. Assistent
Wiss. Mitarbeiter

Prof. Dr. Andreas Oberweis, Prof. Dr. Wolfried Stucky
Michaela Fischer, Helga Neher
Dr. Daniel Sommer
Rebecca Bulander, Eulálio Campelo (bis 30.06.05),
Michael Decker, Tamara Högler, Kirsten Keferstein,
Dr. Stefan Klink (seit 01.10.05), Agnes Koschmider,
Marco Mevius, Victor Pankratius, Dr. Tatyana
Podgayetskaya (bis 31.12.05), Roman Povalej,
Cornelia Richter-von Hagen, Daniel Ried, Gunther
Schiefer, Ralf Trunko, Dr. Peter Weiß
Eulálio Campelo (ab 01.07.05), Markus Grüne,
Thomas Karle, Andrijana Mandaric, Alexander
Nikolopoulos, Dr. Oliver Paulzen (Promotion: 20.12.05),
Zornitza N. Podolecheva, Dr. Fabian Schroeder
(Promotion: 14.07.05)

Doktoranden

Stipendiatin
Ausländische Gäste

Yuliya Startseva
Jianhon Chen, Dr. Haiqi Feng, Prof. Dr. Yonqqan Liang



Vorne (v. l.):
Agnes Koschmider,
Marco Mevius,
Stefan Klink,
Victor Pankratius,
Peter J. Haubner,
Peter Weiß
Hinten (v. l.):
Daniel Sommer,
Rebecca Bulander,
Roman Povalej,
Andreas Oberweis,
Gunther Schiefer,
Wolffried Stucky,
Stefanie Betz,
Michael Decker,
Daniel Ried,
Yu Li

Sicherheitsmodell für E-Government

T. Podgayetskaya, W. Stucky

Für E-Government-Organisationen sind Informationssysteme, die Prozesse elektronisch abwickeln können, von großer Bedeutung. Bisher existierte aber kein einheitliches Architekturmodell für Informationssysteme in diesem Umfeld. Insbesondere Sicherheitsaspekte wurden in früheren technischen Architekturen nur unzureichend berücksichtigt. Aus diesem Grund wurde im Rahmen eines Forschungsvorhabens ein Business-Process-Support-System entwickelt, in dem aktuelle Workflow-Management-Technologien verwendet und vor allem auch grundlegende Anforderungen an die Sicherheit der Datenübertragung in offenen Systemen berücksichtigt werden. Für die zunehmend sicherheitsrelevanten Anwendungen im E-Government-Bereich werden häufig sogenannte RBAC-Modelle verwendet. HyPR&A, ein neu entwickeltes Hybrides Prozessorientiertes Rollen- und Aufgaben-Sicherheitsmodell, beruht auf dem RBAC- sowie dem Rollen-Aufgaben-Modell. Es basiert auf der Überlegung, dass man die Informationsflüsse innerhalb eines Systems durch die Zuordnung der Rollen zu Aufgaben sowie der Kategorisierung der Rollen und Objekte kontrollieren kann. Das Forschungsvorhaben wurde im Berichtsjahr mit der Dissertation von Tatyana Podgayetskaya abgeschlossen.



Tatyana
Podgayetskaya

Adaptives Business Process Improvement

C. Richter-von Hagen, D. Ratz, W. Stucky

Geschäftsprozesse unterliegen ständigen Veränderungen der Marktbedingungen und müssen daher flexibel und anpassbar sein. Da Geschäftsprozesse meist eine hohe Komplexität aufweisen, werden heuristische Methoden auf ihre Einsatzmöglichkeiten beim Business Process Improvement (BPI) untersucht. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, zunächst die verschiedenen Problemstellungen des BPI zu kategorisieren. Davon ausgehend werden Kennzahlen und Kennzahlensysteme auf ihre Eignung untersucht, Geschäftsprozesse innerhalb bestimmter Klassen zu bewerten. Dabei finden spezielle Methoden aus dem Operations Research Anwendung. Heuristiken sollen helfen, eingetretene Risiken oder veränderte Umweltbedingungen beispielsweise in Form von Marktveränderungen zu berücksichtigen und in den Algorithmus einfließen zu lassen. Dies führt zu einer intelligenten und selbständigen Anpassung der Geschäftsprozesse an veränderte externe oder interne Unternehmensbedingungen. In diesem Zusammenhang haben besonders evolutionäre Methoden ihre Leistungsfähigkeit gezeigt.

Collaborative Business Performance Monitoring (CBPM)

M. Mevius, A. Oberweis

Dieses Projekt stellt Methoden und Werkzeuge zur Verfügung, um durch Soll-Ist-Vergleiche überbetriebliche Abläufe kontinuierlich zu prüfen und daraus die weiteren Steuerungsmaßnahmen abzuleiten. Beim Monitoring werden in die Analyse auch Ist-Daten einbezogen. Dadurch werden neue Anforderungen zeitnah erkannt, und bei Bedarf können schnellstmöglich Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden. Ziel des Forschungsprojekts INCOME2010 ist die Erprobung und Erweiterung von höheren Petri-Netzen zum kennzahlenbasierten CBPM und darauf aufbauend die Konzeption und Implementierung eines integrierten Softwaresystems.

IT-Monitoring

M. Mevius, A. Oberweis

In diesem Kooperationsprojekt werden praxisorientierte Methoden und Verfahren validiert und verifiziert, welche die Firma Geyer & Weinig EDV-Unternehmensberatung GmbH in ihrem Produkt GW-TEL® INFRA-XS® zur Geschäftsprozessüberwachung verwendet.



Cornelia Richter-
von Hagen

Arbeit@VU

W. Stucky, P. Weiß

Im Bereich der Gestaltung der Arbeit in virtuellen Unternehmen wird ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Verbundprojekt durchgeführt. Das Ziel des Projektes Arbeit@VU ist die effiziente Gestaltung von unternehmensübergreifenden Geschäftsprozessen in virtuellen Unternehmen. Die Tendenz zur vertikalen und horizontalen Vernetzung von Kunden, Lieferanten und Geschäftspartnern in interorganisationalen Netzwerken wird sich in Zukunft weiter intensivieren. Die unternehmensübergreifenden Geschäftsprozesse, die dieser marktnahen Kooperation zu Grunde liegen, werden durch einen intensiven Einsatz entsprechender IKT gezielt unterstützt. Aus dem gesamten Problemkreis heterogener, flexibler und temporärer Kooperationsverbünde ergibt sich ein umfangreicher sowie interdisziplinärer Forschungsbedarf. Anhand eines konkreten Anwendungsfalls wurde praxisnah ein Lösungsansatz erarbeitet und in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern umgesetzt. Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurde im Juli 2005 die Dissertation von Peter Weiß abgeschlossen.



Marco Mevius



Peter Weiß

Produktlinien für digitale Informationsprodukte

A. Oberweis, V. Pankratius, W. Stucky

Die zunehmende Menge an Information im WWW motiviert in einem neu hinzugekommenen Bereich die Erforschung von Konzepten für Produktlinien für digitale Informationsprodukte. Hierbei handelt es sich um Produkte, die nur in digitaler Form existieren und speziell auf die Vermittlung von Informationen oder Lerninhalten fokussiert sind. Oft führt nach deren Erstellung die wachsende Menge an Inhalten auch zu einer komplizierten Wartung, da Updates häufig gemacht werden müssen und die



Viktor Pankratius

Variabilität der Änderungen nicht von Beginn an geplant und kontrolliert wird. Insbesondere wird erforscht, wie Konzepte aus dem Bereich der Software-Produktlinien auf digitale Informationsprodukte angewendet werden können, um beispielsweise die Gemeinsamkeiten verschiedener digitaler Informationsprodukte innerhalb einer Produktlinie besser auszunutzen, Varianten von Produkten effizienter zu generieren oder die Wiederverwendung von vorgefertigten Komponenten proaktiv zu koordinieren. Die erarbeiteten Konzepte werden im E-Learning – als speziellem Anwendungsbereich – erprobt.

Virtual Global University (VGU): School of Business Informatics

K. Keferstein, S. Klink, A. Oberweis, V. Pankratius, W. Stucky

Weitergeführt wurden die E-Learning-Aktivitäten im Rahmen des Studiengangs MBI („Master of Business Informatics“) der Virtual Global University (VGU). Die VGU bietet einen virtuellen Studiengang der Wirtschaftsinformatik an und stützt sich dabei ausschließlich auf E-Learning-, Internet- und Multimedia-Technologien. Die VGU besteht aus einem Netzwerk von renommierten Professoren, die anerkannte Experten in ihrem Fachgebiet sind. Die Studierenden haben die Möglichkeit, einen Master-Abschluss zu erlangen. Die Forschungsgruppe beteiligt sich hieran mit den Kursen „Information Systems Development“ und „Software Engineering Management“, in denen Modellierungstechniken zur Entwicklung von Informationssystemen und Software-Engineering-Methoden vermittelt werden. Gleichzeitig werden im Rahmen der Kurse in realen Szenarien auch Wiederverwendbarkeits- und Wartbarkeitsaspekte von E-Learning-Material erforscht.

Studienassistenzsysteme

S. Klink, A. Koschmider, M. Mevius, A. Oberweis, D. Ried

Mit den Ergebnissen des Projekts Studienassistenzsysteme soll es Lernenden und Lehrenden ermöglicht werden, umfassende Informationen und Hinweise über studienrelevante Vorgänge 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 Sprache präsentiert werden. Die Arbeiten werden vom Land Baden-Württemberg finanziert und sind Teil des Projektes KIM (Karlsruher Integriertes Informations-Management) an der Universität Karlsruhe.

Semantic Business Processes (SBP)

A. Koschmider, A. Oberweis

Das Projekt Semantic Business Processes (SBP) entwickelt Methoden und Werkzeuge, um Geschäftsprozesse im E-Business effizient und effektiv miteinander verbinden zu können. Durch die Kombination von Modellierungssprachen für Geschäftsprozesse und Ontologien werden Prozesse und Schnittstellen in einer für alle Seiten verständlichen Form beschrieben.

Unterschiedliche Begrifflichkeiten für Geschäftsaktivitäten und -objekte sollen erkannt und passende Methoden bereitgestellt werden, um eine automatische Zusammenführung von (unternehmensübergreifenden) Geschäftsprozessen zu ermöglichen.

Zertifizierung und Weiterbildung von IT-Spezialisten: EU-Projekt HARMONISE

R. Povalej, W. Stucky, P. Weiß

Im Bereich der IKT-Aus- und -Weiterbildung wird das EU-Projekt HARMONISE durchgeführt – ein sog. Reference-Material-Project, gefördert im Leonardo-da-Vinci-Programm der Europäischen Kommission. Innerhalb des Projekts werden vom Institut AIFB Zertifizierungssysteme für IT-Spezialisten in Europa untersucht. Dazu werden aktuelle Ansätze von IT-Zertifizierungssystemen mit Hilfe der zugrunde liegenden Weiterbildungsprofile für Fachkräfte der IT-Branche verglichen und analysiert. Das Institut AIFB erarbeitet hierzu ein entsprechendes Konzept sowie Vorgehen und Methodik, und es leistet einen Beitrag zur Etablierung von Standards hinsichtlich der zukünftigen Vergleichbarkeit und Transparenz der unterschiedlichen Systeme auf europäischer Ebene. Im Projekt wird verfügbares Referenzmaterial zusammengetragen und ausgewertet, und es werden daraus entsprechende Anforderungen abgeleitet sowie Empfehlungen für die Europäische Kommission entwickelt.



Stefan Klink



Kirsten Keferstein



Agnes Koschmider



Daniel Ried

Dokumentenmanagement und Digitale Bibliotheken

S. Klink, A. Koschmider, M. Mevius, A. Oberweis, D. Sommer, W. Stucky,

Im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (GI) e. V. beteiligt sich die Forschungsgruppe an dem vom BMBF geförderten Projekt FIS-I („Fachinformationssystem Informatik“). Die GI und das Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe bauen in dem Projekt ein Kompetenz- und Dienstleistungsnetz für die Informatik auf. Das entwickelte Portal io-port.net zentralisiert den Zugriff auf weltweit publiziertes Informatikwissen, erfasst Publikationen strukturiert und standardisiert mit Metadaten und sichert langfristig die Verfügbarkeit der archivierten Informationen ab. Im Berichtsjahr wurden neue Dienstleistungen in das Portal integriert, das Volltextangebot erweitert und die Benutzungsoberflächen evaluiert. Im Jahr 2006 wird das Portal in den Regelbetrieb übergehen.

Einführung von Wissensinformationssystemen in Unternehmen (EWISU)

R. Povalej, W. Stucky

Bei EWISU handelt es sich um ein Kooperationsprojekt zwischen dem Institut AIFB und dem Software- und Beratungsunternehmen ISB AG (<http://www.isb-ag.de>). Im Laufe des Projekts wurden unter anderem das Vorgehensmodell WISKI (S) PUR [WissensInformationSystem-Kreisschichten-ISB-Modell mit den Ebenen (Strategie-Ziel), Prozess, Unterstützung und Rahmen] sowie ein zugehöriges Phasenmodell erarbeitet. Diese dienen der Unterstützung und Einführung eines Wissensinformationssystems (WIS) in ein Unternehmen oder eine Organisation. Das Vorgehensmodell bietet dabei einen Rahmen zur effizienten und effektiven Etablierung eines unternehmensspezifischen WIS. Auf dieser Basis wurden in und mit der ISB AG erste Wissensprojekte erfolgreich durchgeführt. Neu gewonnene Erfahrungen und Erkenntnisse fließen in das Vorgehensmodell ein. Des Weiteren wurde im Berichtsjahr das Modell LOB-MUT (Lernende Organisations-Basis mit den Ebenen Mitarbeiter, Unternehmen, Technologie) erarbeitet, um die Identifikation der Inhalte von Transformationsprozessen zu unterstützen, die ein Unternehmen bei der Etablierung einer Lernenden Organisation vollzieht. Hierbei handelt es sich um eine unterstützende Maßnahme zur Verbreitung und Weiterentwicklung des vorhandenen Wissens. Im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen dabei Lernprozesse sowie wissensbasierte und wissensintensive Geschäftsprozesse. Das

primäre Ziel einer Lernenden Organisation ist es, Lernprozesse im Unternehmen derart zu etablieren, dass sie einen großen Mehrwert für das Unternehmen schaffen.

Content Supply Chain Management

E. Campelo, W. Stucky

Im Jahr 2005 wurde das Kooperationsprojekt „Content Supply Chain Management“ zwischen dem Institut AIFB und der POET AG (<http://www.poet.com>) fortgesetzt. Die Poet AG ist ein Anbieter von Softwarelösungen zur Verwaltung von Produktinformationen und Katalogen. Das Ziel dieses Kooperationsprojekts ist es, bestehende Standards für den Austausch von Produktdaten zwischen Unternehmen zu analysieren sowie diese untereinander abzubilden und zu vereinheitlichen, um Produktinformationen zwischen unterschiedlichen Branchen, Ländern und Sprachen nutzen zu können. Dies ist die Voraussetzung, um automatisierte e-Business-Prozesse zu etablieren.

Mobile Business

R. Bulander, M. Decker, T. Högler, G. Schiefer, W. Stucky

Im Forschungsbereich Mobile Business untersucht die Forschungsgruppe die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten mobiler und drahtloser Endgeräte und deren wirtschaftliches Potenzial. Dabei stehen die Themenbereiche Geschäftsmodelle, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Erfolgsfaktoren und mobiles Customer Relationship Management (mCRM) im Vordergrund. Im Fokus stehen hier vor allem kleine und mittelständische Unternehmen (KMU). Im Rahmen des vom (damaligen) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) geförderten und im Mai 2005 abgeschlossenen Projektes MoMaTIK („Mobiles Marketing – Technologielnformationszentrum Universität Karlsruhe“) wurde die Entwicklung und Evaluierung neuer kontextsensitiver Marketingdienste auf mobilen Endgeräten wissenschaftlich begleitet. Ein besonderes Augenmerk galt hierbei der Sicherstellung des Datenschutzes durch eine entsprechende Gestaltung der Systemarchitektur zur Steigerung der Akzeptanz bei den Endanwendern. Zur Verbreitung der Projektergebnisse wurde der erste „Mobile Business Day“ zum Thema „Perspektiven des Mobile Business – Wissenschaft und Praxis im Dialog“ in Karlsruhe veranstaltet, die schriftlichen Fassungen der Beiträge sind im gleichnamigen Buch im Deutschen Universitätsverlag veröffentlicht worden.



Daniel Sommer



Roman Povalej



Eulálio Campelo



Michael Decker

Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme

T. Högler, W. Stucky

Die Umsetzung des Mobile Business kommt relativ schleppend in Gang. Verantwortlich für diese Entwicklung ist weniger die – in manchen Fällen nicht ganz ausgereifte – Technologie, sondern vielmehr die Frage nach der Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme, die Unternehmen den Zugang zum Mobile Business ermöglichen sollen. Um die wesentlichen Erfolgsfaktoren mobiler Systeme zu identifizieren, wird eine Studie durchgeführt, welche auch branchen- und unternehmensgrößenabhängige Aussagen über die Relevanz der Erfolgsfaktoren liefern soll. Die aus der Studie gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Konzeption des Frameworks für eine holistische Wirtschaftlichkeitsanalyse mobiler Systeme ein. Ziel der holistischen Wirtschaftlichkeitsanalyse ist es, insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen eine skalierbare, an die jeweiligen Projektbedingungen anpassbare Methode zu liefern, mit welcher die (potenzielle) Wirtschaftlichkeit mobiler Systeme analysiert werden kann. Die Identifikation der für das jeweilige mobile System relevanten Erfolgsfaktoren leistet dabei einen Beitrag zur Erreichung der größtmöglichen Wirtschaftlichkeit.

Customer-Relationship-Management-Systeme unter Nutzung mobiler Endgeräte

R. Bulander, W. Stucky

Der Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik (IK-Technik) im Customer Relationship Management (CRM) kann unternehmensinterne und -übergreifende Prozesse verbessern sowie die Effizienz und Effektivität mobiler Akteure erhöhen und so dem Kunden durch zeitnahe Informationen Nutzen stiften. Aus diesem Grund wird im Rahmen eines Forschungsvorhabens eine branchenübergreifende Studie durchgeführt, in der der Einfluss mobiler IK-Technik im CRM anhand von Auswirkungen im Unternehmen wissenschaftlich untersucht werden soll. Die Erhebung dieser Auswirkungen findet auf den verschiedenen Ebenen Zeit, Kosten, Qualität, Kunden, Mitarbeiter und Prozesse statt. Die Studie richtet sich an Unternehmen im deutschsprachi-

gen Raum, die bereits ein CRM-Projekt durchgeführt haben. Im Rahmen des CRM-Projektes müssen ein CRM-System implementiert und mobile Endgeräte wie Mobiltelefone, Personal Digital Assistants (PDA) oder Notebooks gegebenenfalls unter Verwendung mobiler Übertragungstechniken (z. B. WLAN, GPRS oder UMTS) eingeführt worden sein. In der Studie wird ebenfalls untersucht, welchen Einfluss die Ausprägung von CRM und mobiler sowie stationärer IK-Technik im Unternehmen auf den Erfolg der CRM-Einführung haben kann.

Vereinfachung mobiler Mehrwertdatendienste

G. Schiefer, W. Stucky

Die Entwicklung und Markteinführung eines mobilen Mehrwertdatendienstes ist aufgrund der Heterogenität mobiler Netze und Endgeräte, der spezifischen Merkmale solcher Dienste und der Vielzahl der erforderlichen Kooperationspartner eine anspruchsvolle Aufgabe. Gerade für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) ist der entsprechende finanzielle und personelle Aufwand kaum tragbar. Wir sehen hierin einen Hauptgrund für den bisher ausbleibenden Erfolg mobiler Datendienste in Deutschland, da sich ohne das Engagement von KMU nicht das erforderliche vielfältige und zielgruppenspezifische Angebot an mobilen Diensten verwirklichen lässt. Ziel des Forschungsvorhabens ist deshalb die Entwicklung und Evaluation eines technischen Frameworks, das eine umfassende Infrastruktur für den deutlich vereinfachten Betrieb mobiler Dienste bereitstellt und es somit auch KMU ermöglicht, auf dem m-Business-Markt als Anbieter aktiv zu werden. Die technische Entwicklung soll mit Erfolg versprechenden Umsetzungsmöglichkeiten und Geschäftsmodellen ergänzt werden, welche auf die spezifischen Probleme und Bedürfnisse des Mittelstandes in Deutschland zugeschnitten sind.



Tamara Högler



Rebecca Bulander



Gunther Schiefer

Flexible Abrechnungssysteme für elektronische Märkte

M. Grüne, A. Nikolopoulos, A. Oberweis

Existierende Abrechnungssysteme in Unternehmen sind meist zu starr, um flexibel und schnell an neue Preismodelle oder personalisierte Produkt- bzw. Servicekonzepte im Internet angepasst zu werden. Das Projekt FIAMe (Flexible Abrechnungssysteme für elektronische Märkte) hat die Konzipierung und prototypmäßige Bereitstellung flexibler Abrechnungssysteme zum Ziel. Solche Systeme können als zusätzliche, frei konfigurierbare Softwarekomponenten in existierende elektronische Märkte integriert werden. Entsprechende Beschreibungssprachen für Preismodelle und daran angepasste Analysemethoden werden entwickelt. Das langfristige Ziel des Projektes besteht darin, flexible Softwareunterstützung bereitzustellen, damit neue Preismodelle effizient und effektiv auf elektronischen Märkten umgesetzt werden können.

Prozesskonfigurator für kundenspezifische Dienstleistungen

A. Oberweis, R. Trunko

Der harte Wettbewerb sowie das Bedürfnis der Kunden nach Dienstleistungen, die ihre individuellen Anforderungen erfüllen, machen eine schnelle Reaktion der Unternehmen auf die jeweiligen Kundenwünsche erforderlich, was auch eine Anpassung der damit verbundenen Prozesse beinhaltet. Prozesse für den Kunden zu individualisieren ist jedoch nicht unproblematisch. Einerseits mangelt es Standardprozessen an geeigneten Anpassungsmöglichkeiten.

Andererseits würde es einen hohen Kosten- und Zeitaufwand bedeuten, für jeden einzelnen Kunden einen individuellen Prozess zu modellieren. Im Fokus dieses Forschungsprojektes steht die Anwendung des Produktlinien-Ansatzes auf den Bereich des Service Engineering als Erfolg versprechender Ansatz zur Lösung der geschilderten Problematik.

Die Umsetzung erfolgt hierbei mittels Wiederverwendung parametrisierbarer Prozessbausteine, welche zu einem kundenspezifischen Dienstleistungserstellungsprozess (im Sinne einer service-orientierten Prozessarchitektur) komponiert werden können.

Einfluss der IV-Struktur auf den Wertbeitrag von Outsourcing

F. Schroeder, W. Stucky

Im Bereich der strategischen Informatik-Planung und -Organisation wurden im Jahr 2005 Arbeiten zum Thema Outsourcing mit der Dissertation von Fabian Schroeder abgeschlossen. In der Arbeit wurde als Kernfrage untersucht, welchen Einfluss die Informationsverarbeitungs-Struktur (IV-Struktur) von Unternehmen auf den Erfolg beim Outsourcing von sekundären, IV-intensiven Geschäftsprozessen hat. Dabei umfasste die Untersuchung der IV-Struktur sowohl die verwendeten Technologien als auch die Organisation und die Prozesse. Der Erfolg wird hierbei einerseits durch die Gesamtzufriedenheit der Outsourcing-Nachfrager, andererseits durch die Messung der operativen Auswirkungen, des strategischen Zielerreichungsgrads und der Risiken beschrieben. Dabei wurde ebenfalls betrachtet, welcher Erfolg durch Outsourcing erzielt werden kann und welchen Einfluss die beschriebene IV-Struktur darauf hat. Außerdem wurde in der Dissertation die Rolle von Transaktionskosten und deren Abhängigkeit von der IV-Struktur untersucht.



Ralf Trunko



Fabian Schroeder

Forschungsgruppe Wissensmanagement

Die Forschungsgruppe beschäftigt sich mit Methoden zur Unterstützung von Wissensmanagement in Unternehmen, mit der Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur Verwirklichung der Idee des Semantic Web, sowie mit Fragestellungen im Bereich der Informationswirtschaft. 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 Web Services, Peer-to-Peer-Systeme und Grid-Anwendungen zu beantworten. Die Forschungsgruppe kooperiert eng mit 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.



Die Forschungsgruppe Wissensmanagement
im Berichtsjahr 2005:

Leiter
Sekretärinnen
Wiss. Assistenten/
Projektleiter

Prof. Dr. Rudi Studer
Gisela Schillinger, Susanne Winter

Wiss. Mitarbeiter

Dr. Anupriya Ankolekar, Dr. Pascal Hitzler, Dr. York Sure
Sudhir Agarwal, Stephan Bloehdorn, Sebastian Blohm (ab 1.12.05), Saartje Brockmans, Philipp Cimiano, Marc Ehrig, Peter Haase, Heiko Haller, Jens Hartmann, Markus Kröttsch, Steffen Lamparter, Daniel Oberle, Nenad Stojanovic, Julien Tane, Christoph Tempich, Denny Vrandecic, Max Völkel, Johanna Völker, Yimin Wang (ab 1.11.05)

Gastwissenschaftler
Doktorand

Prof. Dr. Helena Sofia Pinto (1.11.05 -15.12.05)
Guido Lindner



Vorne (v. l.):
Anupriya Ankolekar,
York Sure, Max Völkel
2. Reihe (v. l.):
Stephan Bloehdorn,
Rudi Studer, Markus
Kröttsch, Peter Haase
3. Reihe (v. l.):
Sudhir Agarwal,
Johanna Völker,
Christoph Tempich,
Philipp Cimiano
Hinten (v. l.):
Helena Sofia Pinto,
Jens Hartmann,
Sebastian Blohm,
Denny Vrandecic, Heiko
Haller, Holger Lewen,
Saartje Brockmans

SEKT – Semantically Enabled Knowledge Technologies

S. Bloehdorn, M. Ehrig, P. Haase, R. Studer, Y. Sure, C. Tempich, J. Völker, D. Vrandecic

SEKT (Semantically Enabled Knowledge Technologies) ist ein sogenanntes „Integriertes Projekt“ der EU, welches von der Europäischen Kommission im sechsten Forschungsrahmenprogramm gefördert wird. Die Vision von SEKT ist es, Wissenstechnologien für die nächste Generation von Wissensmanagement zu entwickeln. Dabei sollen die Grenzen zwischen Dokumentenmanagement, Contentmanagement und Wissensmanagement verwischt werden. Die Generierung und Speicherung von maschinenverarbeitbarem Wissen wird unauffällig zum integralen Bestandteil der täglichen Arbeit. Benötigtes Wissen wird zur richtigen Zeit and die richtigen Personen mit der richtigen Granularität über angemessene Endnutzengeräte verteilt. Die Erbringer wissensintensiver Dienstleistungen werden darin unterstützt, sich auf ihre Kernkompetenzen und Kreativität zu fokussieren. Dies ist von zentraler Bedeutung für die Europäische Wettbewerbsfähigkeit. Die SEKT-Strategie nutzt Synergie-Effekte durch die Bündelung Europäischer Exzellenzzentren in Ontologie und Metadaten-Technologie, Wissensgewinnung und Sprachverarbeitung. Weiterhin zählen zu den Partnern führende kommerzielle Anbieter semantischer Technologien. SEKT vereint Grundlagenforschung, Komponenten-Entwicklung sowie deren Integration in praxisnahe Fallstudien im privaten und öffentlichen Sektor. Neben zahlreichen neuen Forschungsergebnissen wird SEKT auch innovative und offene Referenzimplementierungen liefern. Als besonderes Ergebnis von SEKT lässt sich die DILIGENT-Methodologie herausstellen, welche von der Gruppe entwickelt wurde, um die kollaborative und verteilte Entwicklung von Ontologien zu unterstützen.



York Sure



Stephan Bloehdorn



Christoph Tempich

Knowledge Web

M. Ehrig, J. Hartmann, P. Hitzler, M. Krötzsch, R. Studer, Y. Sure, M. Völkel

Knowledge Web ist ein Network of Excellence welches von der Europäischen Kommission im sechsten Forschungsrahmenprogramm gefördert wird. Das Ziel von Knowledge Web besteht in der Stärkung der europäischen Industrie und Dienstleister in der Anwendung semantischer Technologien in den aktuellen Forschungsbereichen E-Commerce und E-Work. Das Projekt stützt sich dabei auf drei Säulen: (I) Förderung der Industrie, (II) Förderung der Lehre und (III) Förderung der Forschung. Geforscht wird an den Themen Skalierbarkeit, Heterogenität, Dynamik, Web Services und Spracherweiterungen. Das Netzwerk vereint die Expertise der wichtigsten Semantic Web Standorte Europas und liefert einen wichtigen Beitrag zum Transfer von Semantic Web Forschungsergebnissen in die Praxis.

SmartWeb

A. Ankolekar, P. Cimiano, P. Hitzler, M. Krötzsch, D. Oberle, R. Studer

Das World Wide Web (WWW) hat den weltweiten Zugang zu digital gespeicherter Information drastisch vereinfacht und beschleunigt. Allerdings ist der Zugang zu den Inhalten größtenteils auf PCs mit großen Bildschirmen optimiert. Statt eines einfachen, intuitiven Zugangs mittels natürlicher Sprache über das ubiquitäre Mobiltelefon suchen derzeit Suchmaschinen textuell nach Inhalten, die nicht in jeder Modalität, z.B. nur mittels Text, dem Benutzer zugänglich gemacht werden können. Da Information im WWW meist in natürlicher Sprache präsentiert wird, sind die bei einer Suche gefundenen Dokumente bislang auch nur für den Menschen voll verständlich. Zudem entsprechen die Resultate trotz verbesserter Such- und Rankingtechniken oftmals nicht den Intentionen der Benutzer. In dem vom BMBF geförderten Projekt SmartWeb entwickeln führende Forscher aus dem Bereich der Intelligenten Benutzerschnittstellen, des Semantischen Web und der Informationsextraktion Methoden und Technologien, um diese Hürden zu beseitigen.

Das Semantische Web basiert auf der inhaltlichen Beschreibung digitaler Dokumente mit standardisierten Vokabularien, die eine maschinell verstehbare Semantik haben. Damit wird der Übergang von einem Netz aus Verweisstrukturen zu einem Netz aus Inhaltsstrukturen vollzogen. SmartWeb bildet damit eine wichtige Stufe bei der Realisierung des Internets der nächsten Generation, das breitbandige Multimediadienste mobil und individualisiert bereitstellen wird.

Dot.Kom – Designing Adaptive Information Extraction from Text for Knowledge Management

P. Cimiano, R. Studer

Zusammen mit zwei europäischen Universitäten (University of Sheffield und Open University, Milton Keynes, UK), einem Forschungsinstitut (ITC-irst) und zwei Industriepartnern (Ontoprise, Quinary) war das Institut AIFB am EU Projekt Dot.Kom (Designing adaptive InfOrmation exTraction for KnOwledge Management) beteiligt. Ziel dieses Projektes war es, Unternehmen die Suche nach Wissen zu erleichtern, welches in ihrer Organisation vorhandenen ist. Da ein Großteil dieses Wissens in elektronischen Dokumenten gespeichert ist, spielen bei einem solchen Vorhaben linguistische Methoden zur Extraktion von Information aus Texten eine entscheidende Rolle. Der Schwerpunkt des Projektes lag dementsprechend auf der Integration von Informationsextraktionsmethoden in den Wissensmanagementprozess. Das Dot.Kom Projekt wurde in Jahre 2005 erfolgreich abgeschlossen.



Pascal Hitzler



Marc Ehrig



Markus Krötzsch



Max Völkel

SESAM – Selbstorganisation und Spontaneität in liberalisierten und harmonisierten Märkten

S. Agarwal, A. Ankolekar, R. Studer

Das Projekt stützt sich auf die Hypothese, dass das Internet selbstorganisierende Netze und spontane Aktivitäten von Marktteilnehmern fördert und damit einen wesentlichen Beitrag zur Liberalisierung und Globalisierung und mithin zur Harmonisierung leisten kann. Das Vorhaben greift dazu zwei eng miteinander verflochtene Themenfelder der Internetökonomie auf; einerseits müssen die Technologien vorangetrieben werden, um transparente, rechtsgebietsüberschreitende, robuste und sichere Informations- und Transaktionsdienste zu ermöglichen. Andererseits müssen die ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen (Vertragsregelungen, Geschäftsmodelle, Harmonisierung und Regulierung) Raum für den nachhaltigen Erfolg entsprechender elektronischer Märkte schaffen. Die Themenfelder werden durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus Informatik, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften bearbeitet, unter anderem ist auch die Gruppe Effiziente Algorithmen des Instituts AIFB mit Forschungs- und Entwicklungsarbeiten eingebunden. In enger Kooperation mit Industrie- und Forschungspartnern werden die Anwendungen in bereichsübergreifenden Teilprojekten bearbeitet. Der praktische Wissenstransfer wird durch die Überführung der Prototypen in Pilotprojekte bei den Industriepartnern realisiert. Das Projekt wird im Rahmen des Internetökonomie Programms vom BMBF gefördert.

SemlPort – Semantic Methods and Tools for Information Portals

S. Agarwal, J. Hartmann, N. Stojanovic, R. Studer

Die Hauptaufgabe des vom BMBF geförderten SemlPort Projektes lag in der Entwicklung von innovativen Methoden zur Repräsentation, zur Speicherung und zum Zugriff auf Fachinformationen und zu deren Umsetzung in semantischen Informationsportalen. Die entwickelten Methoden kombinieren Techniken aus den Gebieten Metadaten, Wissensrepräsentation, Personalisierung und Visualisierung. Gleichzeitig stellt die Verwendung der W3C Standards die Einbindung in die gerade entstehende Infrastruktur des Semantic Web sicher. Das Projekt wurde in diesem Jahr erfolgreich abgeschlossen. Ein besonders nennenswertes Ergebnis des Projektes ist die Integration von in SemlPort entwickelten Methoden im Internetportal io-port.net der Gesellschaft für Informatik.



Anupriya Ankolekar



Sudhir Agarwal

Billing the Grid

A. Ankolekar, R. Studer

Ein Grid ist eine Vernetzung verteilter Ressourcen, das dem Benutzer wie ein einzelnes virtuelles System erscheint. An Grid-Computing-Initiativen sind in der Regel mehrere Forschungseinrichtungen unterschiedlicher Organisationen beteiligt, z. B. Universitäten. Die am Grid beteiligten Organisationen überlassen anderen Teilnehmern Ressourcen. Im Gegenzug nehmen sie Ressourcen in Anspruch, die andere Teilnehmer bereitgestellt haben. Das Ziel des Projekts ist es, Mechanismen für die Verrechnung bzw. den Vergleich der Nutzung (Billing) zu entwickeln, welche dafür sorgen, dass bereitgestellte Ressourcen und Nutzung fremder Ressourcen für jeden Teilnehmer im Grid in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen, dabei aber nicht den Anreiz zur Nutzung schmälern. Erst durch den Einsatz von Billing Mechanismen kann das Potenzial der Grid Technologie, organisationsübergreifend Ressourcen bereitzustellen, nutzbar gemacht werden. Durch „Entlohnung“ erfahren die Ressourcenbesitzer einen Anreiz, ungenutzte Kapazitäten bereitzustellen.



Jens Hartmann



Nenad Stojanovic

Graduiertenkolleg Informationswirtschaft und Market Engineering (IME)

A. Ankolekar, S. Brockmans, S. Lamparter, 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 auf der semantischen Beschreibung von Produkten und Services sowie der Marktmechanismen. Im Rahmen einer Kooperation mit der Object Management Group (OMG) wird derzeit an der Standardisierung eines Metamodells zur Ontologie-Definition gearbeitet.

Reasoning

P. Haase, P. Hitzler, M. Krötzsch, R. Studer, Y. Sure, D. Vrandečić

Semantische Technologien bestehen aus Methoden und Tools für das Management und die Repräsentation von Wissen, sowie das automatisierte logische Schließen darüber. Ihre Entstehung ist hauptsächlich durch die aktuelle Forschung zum entstehenden 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 der Gruppe führten zur Entwicklung von effizienten und skalierbaren Deduktionsalgorithmen über Ontologien, die in der Basisontologiesprache OWL ausgedrückt werden. Die entwickelten Algorithmen haben bessere Performanz als herkömmliche Algorithmen, und sie werden zur Zeit im Prototypensystem KAON2 implementiert, welches durch eine Kooperation zwischen dem Institut AIFB und der IPE Gruppe am FZI Forschungszentrum Informatik entstanden ist. Um Anforderungen der Praxis zu genügen, ist es jedoch notwendig, die Ausdrucksmächtigkeit der Sprache OWL zu erweitern, z.B. durch Hinzufügung automatisierter Deduktionsverfahren, die nicht-

monotone Aspekte, Schließen mit Inkonsistenzen, unsicheres Wissen und heterogene Datenquellen unterstützen. Derzeit wird in der Forschungsgruppe untersucht, wie solche Erweiterungen theoretisch und methodisch fundiert erzielt werden können.

Semantische Wikis

H. Haller, M. Krötzsch, R. Studer, M. Völkel, 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, die einfache maschinengestützte Verarbeitung von Inhalten der Wiki 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 einzelnen integrierten Lösung zur semantischen Annotation, welche die Bedürfnisse der meisten Wikimedia-Projekte befriedigt und dennoch Wiki-spezifische Kriterien wie Anwendungsfreundlichkeit und Performance berücksichtigt.

Semantische Web Services

S. Agarwal, A. Ankolekar, S. Lamparter, D. Oberle, 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.



Saartje Brockmans



Steffen Lamparter



Denny Vrandečić



Heiko Haller

Ontology Management und Semantische Portale

*M. Ehrig, P. Haase, J. Hartmann, D. Oberle, C. Tempich,
R. Studer, Y. Sure*

Auch die Erstellung von Ontologien ist ein wichtiges Thema in der Gruppe. Einerseits werden aktiv Ontologien erstellt, z.B. eine Ontologie über Forschungsinstitutionen, Publikationen usw. – SWRC Ontologie genannt – die unter anderem im AIFB-Portal zum Einsatz kommt. Andererseits ist die Erstellung von Ontologien ein wichtiger Forschungsbereich, z.B. im Bezug auf die Erstellung von Methodologien zur kollaborativen Entwicklung von Ontologien. Verfahren zum Alignment zwischen verschiedenen Ontologien werden ebenfalls intensiv erforscht.

Die Forschungsgruppe beschäftigt sich zusätzlich mit Forschungsfragen rund um die Entwicklung von semantischen Portalen sowie mit der Erstellung von Ontologien. Das AIFB-Portal, welches von der Gruppe verwaltet wird, stellt z.B. einen OWL Export bereit. Weitere Semantische Portale wie OntoCite und OntoWorld werden von der Gruppe derzeit erarbeitet, um Metadaten wie z.B. Publikationsmetadaten und Ontologiemetadaten dezentral zu verwalten. Ontologiemetadaten erlauben es z.B., geeignete Ontologien präzise und schnell zu finden.

Ontology Learning, Text and Semantic Web Mining

S. Bloehdorn, P. Cimiano, J. Hartmann, 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 beim Lernen von Ontologien aber auch die Evolution sowie die Evaluation von gelernten Ontologien. Viele der für das Lernen von Ontologien entwickelten Algorithmen werden derzeit im Ontologie-Lern-Framework Text2Onto implementiert.

Im Bereich Text Mining gehen wir z.B. 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 bestehen 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.



Peter Haase



Daniel Oberle



Philipp Cimiano



Johanna Völker

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 von Geschäftsprozessen, Entwicklung von Werkzeugen und Methoden für die Programmierausbildung, sowie Kommunikationsstrukturen in Peer-to-Peer-Netzen und deren Anwendungsmöglichkeiten.



Die Forschungsgruppe Komplexitätsmanagement im Berichtsjahr 2005:

- | | |
|----------------------|---|
| Leiter: | Prof. Dr. Detlef Seese |
| Sekretärin: | Ingeborg Götz |
| Wiss. Mitarbeiter: | Tobias Dietrich, Roland Küstermann, Joachim Melcher |
| Doktoranden: | Patrick Klose (E.ON Sales & Trading GmbH / Platinion GmbH, München), Markus Kress (entory AG, Ettlingen), Andreas Mitschela (Gillardon AG financial software, Bretten), Thomas Stümpert, Christian Ullrich (BMW Group, München) |
| Stipendiaten: | Amir Safari, Jörn Dermietzel (DFG) |
| Gastwissenschaftler: | Stephan Chalup, Ph.D., School of Electrical Engineering & Computer Science, The University of Newcastle, Australia (Januar 2005) |



Von links:
Detlef Seese,
Tobias Dietrich,
Andreas Mitschele,
Markus Kress,
Roland Küstermann,
Thomas Stümpert,
Amir Safari,
Jörn Dermietzel,
Joachim Melcher

Die Forschungsgruppe hat im Jahr 2005 folgende thematische Schwerpunkte bearbeitet.

Intelligente Systeme im Finance

J. Dermietzel, P. Klose, (E.ON Sales & Trading GmbH/Platinion GmbH), A. Mitschele, F. Schlottmann (GILLARDON AG financial software), A. Safari, Th. Stümpert, Ch. Ullrich (BMW Group)

Der Schwerpunkt Intelligente Systeme im Finance konzentrierte sich in diesem Jahr auf die Themen (a) Intelligente Methoden im Risk Management, (b) Agentenbasierte Finanzmärkte, (c) Einsatz intelligenter Verfahren im Währungsmanagement, (d) Nichtparametrische Volatilitätsmodellierung und Approximierung mit SVM's, (e) Entwicklung von Risiko-Ertrags-optimalen Stromgroßhandels-Strategien für Portfolios in heterogenen Energiemärkten.

(a) Intelligente Methoden im Risk Management

A. Mitschele, F. Schlottmann (GILLARDON AG financial software)

Das Risikomanagement von Finanzinstituten und Unternehmen wird im Spannungsfeld zwischen neuen aufsichtsrechtlichen Vorgaben (Basel II, MaRisk) und Anforderungen des Marktes im internationalen Wettbewerb vor zunehmend komplexe Entscheidungssituationen gestellt. Im Rahmen dieses Forschungsprojekts werden verschiedene intelligente Methoden untersucht, um finanzielle Risiken zu quantifizieren und zu aggregieren. Im Mittelpunkt steht dabei die integrierte Sicht auf die wesentlichen Risikoarten, d.h. eine gleichzeitige Betrachtung



Andreas Mitschele

tion von Markt-, Kredit- und operationellem Risiko. Kreditrisiko kennzeichnet dabei mögliche Verluste von Kreditgebern durch Schuldner, die ihren Verpflichtungen nicht nachkommen können. Unter Marktpreisrisiko wird das Risiko von ungünstigen Marktwertänderungen verstanden, und das operationelle Risiko bezeichnet Risiken aufgrund von Fehlern in internen Prozessen durch Ausfälle der Technik und aufgrund von personellen Risiken, beispielsweise durch Betrug.

Im Jahr 2005 wurden Forschungsergebnisse aus der Anwendung von multikriteriellen Algorithmen im integrierten Risikomanagement in einem Sammelband aus der Reihe Springer Lecture Notes in Computer Science veröffentlicht. Zusammen mit verschiedenen Erweiterungen wurden die Ergebnisse außerdem u.a. auf der Konferenz Quantitative Methods in Finance (QMF) in Sydney und dem Symposium on Finance, Banking & Insurance in Karlsruhe präsentiert.

Neben genetischen Algorithmen wurden empirische Untersuchungen mit Support Vector Machines (SVMs) durchgeführt. SVMs stellen eine neue Methode aus dem Bereich der statistischen Lerntheorie dar, die in der Lage ist, funktionale Zusammenhänge aus präsentierten Daten zu erlernen. Die Methode wurde zur Schätzung des Value-at-Risk im Marktpreisrisikobereich erfolgreich eingesetzt. Zusätzlich erfolgte ein Vergleich mit Standardmethoden, wie z.B. der Historischen Simulation, die in der Bankpraxis weit verbreitet ist. Außerdem wurde anhand von konkreten Daten der LGD (Loss Given Default), ein Parameter aus dem Kreditrisikobereich, geschätzt. Vor allem durch die neuen Eigenkapitalvorschriften aus Basel II rückt der LGD als der erwartete Verlust beim Ausfall eines Kreditnehmers zunehmend in den Blickpunkt.

Im Rahmen dieses Kooperationsprojekts mit der Firma GILLARDON AG financial software, Bretten, wurde die Vorlesung „Intelligente Systeme im Finance“ auch im Sommersemester 2005 wieder mit Erfolg fortgeführt und durch eine Praktikumsveranstaltung, die sich mit der Anwendung von Support Vector Machines auf konkrete Anwendungsprobleme aus der Praxis beschäftigt hat, im anschließenden Wintersemester vertieft. F. Schlottmann erhielt wie im Vorjahr einen Lehrauftrag und trug damit einen erheblichen Teil zur Praxisnähe der beiden Veranstaltungen bei.

(b) Agentenbasierte Finanzmärkte

Thomas Stümpert, Jörn Dermietzel

Seit der Einführung der Portfoliotheorie von Markowitz im Jahr 1952 wurden verschiedene Modelle entwickelt, um das Verhalten der Kapitalmärkte zu verstehen und die gewonnenen Erkenntnisse in Anlageentscheidungen gewinnbringend und risikominimierend einzusetzen. So hat sich beispielsweise im Asset Management das Capital Asset Pricing Model (CAPM) etabliert, bei der Optionsbepreisung die Modelle von Black und Scholes und von Cox, Ross und Rubinstein, sowie bei der Risikomessung Value-at-Risk-Modelle. Leider bilden diese Modelle die Realität eines Kapitalmarktes nur bedingt ab. Sie basieren auf strikten Annahmen und sind stark idealisiert. Beispielsweise basiert das CAPM auf einem Gleichgewichtsmodell, die Formel zur Optionsbepreisung nach Black und Scholes basiert auf einer geometrischen Brownschen Bewegung des zugrundeliegenden Aktienkurses und die Delta-Normal-Methode zur Berechnung des Value-at-Risk geht von normalverteilten Renditen aus. Agentenbasierte Finanzmärkte verfolgen einen anderen Ansatz. Hier stehen nicht der Gewinn und die Risikominimierung im Vordergrund, sondern das grundlegende Verständnis eines Marktes. Fragestellungen sind beispielsweise:

- Wie entstehen Übertreibungs- und Untertreibungsphasen an Finanzmärkten?
- Welche Strategien verfolgen Händler, damit ein Markt sich in einem stabilen Gleichgewicht befindet?
- Wie entstehen Marktkonzentrationen und monopolistische Händler am Markt und wie kann man das verhindern?

Um die obigen Fragen zu untersuchen und das Verhalten der Kapitalmärkte besser zu verstehen, ist es zunächst erforderlich, die Eigenschaften minimalistischer Märkte zu verstehen, deren Komplexität noch beherrschbar ist. Gerade diesem Punkt widmet sich der am Institut entwickelte Walras-Simulationmarkt. Die Ergebnisse aus diesem Forschungsprojekt wurden in den Springer Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems veröffentlicht und auf dem 10. Annual Workshop on Heterogeneous Interacting Agents vorgetragen. Neuere Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit der Informationsauswahl und der Informationsverarbeitung intelligenter ökonomischer



Thomas Stümpert



Jörn Dermietzel

mischer Agenten, sowie deren mikroskopischer Interaktion am Markt. Dazu wird derzeit versucht, das etablierte Marktmodell mit nur einer risikobehafteten Anlage zu einem Modell mit mehreren riskanten Investitionsmöglichkeiten auszuweiten. Anhand dieses Modells kann die Portfoliobildung der Agenten auf Basis verschiedener Informationen simuliert und mit theoretischen Modellen, wie dem CAPM, verglichen werden. Das Ziel dieses neuen Ansatzes ist es, eine Verbindung zwischen den Modellen der Finanzwirtschaft und den Interaktionsmodellen der Finanzmarktsimulation herzustellen.

(c) Einsatz intelligenter Verfahren im Währungsmanagement

Christian Ullrich (BMW Group)

Unternehmen müssen in Zukunft in ihrer Risikoabschätzung intensiver und systematischer das Thema Chancen als Kehrseite der Medaille Risiko berücksichtigen. Neben der gesetzlichen Neufassung der Anforderungen an die Lageberichterstattung (§ 289 Abs. 1 HGB) im Rahmen des Bilanzrechtsreformgesetzes (BilReg), besteht auch eine betriebswirtschaftliche Notwendigkeit, Chancen in den Risikomanagementprozess einzubeziehen. Für die Risikoverantwortlichen im Unternehmen nehmen die Anforderungen hinsichtlich Überwachung, Steuerung, Maßnahmenplanung und Berichterstattung zu.

Insbesondere im Rahmen der Maßnahmenplanung erfordern komplexe Entscheidungssituationen den verstärkten Einsatz quantitativ-statistischer Modelle, die durch geeignete Informatikanwendungen entscheidungsunterstützend wirken. Zu diesem Zweck wurde im vergangenen Jahr in Kooperation mit den Abteilungen Finanzrisikomanagement und Finanzrisikocontrolling der BMW Group ein simulatorisches Cashflow-at-Risk Modell zur integrierten Messung der konzernweiten Währungsrisiken- und Chancen entwickelt. Das Modell beinhaltet auch die Effekte bestehender Absicherungsmaßnahmen und ist Grundlage zur Optimierung einer ex-ante Maßnahmenplanung im Kurzfristbereich.

In einem weiteren Forschungsprojekt mit der School of Electrical Engineering & Computer Science der University of Newcastle (Australien) wurde die Einsatzmöglichkeit von Support Vector Machines (SVM) als maschinelles Lernverfahren im Bereich der Wechselkursprognose untersucht. Dabei wurden

SVMs mit diversen Kernel-Funktionen sowohl statistisch im Hinblick auf deren Klassifikationsvermögen, als auch operativ anhand einer Handelssimulation untersucht. Eine spezielle Klasse von SVMs stellte sich für die untersuchten Währungspaare im untersuchten Zeitraum als dominant heraus. Die naive Prognose wurde in fast allen Fällen geschlagen. Die Ergebnisse wurden in den „Proceedings of the 4th Australasian Data Mining Conference“ publiziert. Ein weiterführender Beitrag wird auf der „30th Annual Conference of the German Classification Society (GfKI)“ präsentiert und in der Springer Reihe „Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Optimization“ veröffentlicht.



Christian Ullrich

(d) Nichtparametrische Volatilitätsmodellierung und Approximierung mit SVM's

Amir Safari

Trotz intensiver Forschung bleibt eine globale und konsistente Modellierung von Finanzmärkten ein weltweit offenes Problem. Selbst die Analyse einfacher wirtschaftsrelevanter Marktmodelle stellt oft schon eine Herausforderung dar. In diesem Teilprojekt sollen nichtparametrische Volatilitätsmodelle durch Unterstützung von Werkzeugen aus dem Bereich des maschinellen Lernens untersucht werden. Im Berichtszeitraum wurde versucht, die Volatilität nichtparametrisch durch Support Vector Machines zu approximieren. Durch eine Multiresolutionsanalyse mit Wavelets als Preprocessing vor der Approximierung soll derzeit die Genauigkeit der Voraussagen erhöht werden.



Amir Safari

(e) Entwicklung von Risiko-Ertrags-optimalen Stromgroßhandels-Strategien für Portfolios in heterogenen Energiemärkten.

*Patrick Klose (E.ON Sales & Trading GmbH/
Platinion GmbH)*

Energie ist durch die Liberalisierung und die damit einhergehende Entflechtung der Wertschöpfungsstufen (Erzeugung, Übertragung/Verteilung und Handel/Vertrieb) zur handelbaren Ware geworden (siehe EU-Richtlinie Elektrizität vom 19.02.1997; Umsetzung für Deutschland durch das Energiewirtschaftsgesetz EnWG vom 24.04.1998, novelliert am 13.07.2005). Die Liberalisierung und die damit verknüpfte Marktliquidität sind in den einzelnen EU-Mitgliedsstaaten aber



Patrick Klose

unterschiedlich weit fortgeschritten. Da Marktpreise in den verhältnismäßig gering liquiden osteuropäischen Märkten kaum öffentlich quotiert werden (Spotbörsen etablieren sich gegenwärtig vereinzelt), können diese schwer modelliert und somit nur geringfügig systematisch antizipiert werden. Darüber hinaus kann gegenwärtig nur vage eingeschätzt werden, wie angrenzende Märkte Osteuropas aneinander bzw. an entfernte Märkte höherer Liquidität gekoppelt sind.

Somit ist länderübergreifender Energiehandel in Märkten unterschiedlicher Liberalisierungs-/Liquiditäts-Stufe von großen Unsicherheiten und Marktrisiken geprägt. Es wäre daher sehr hilfreich auf ein Framework zurückgreifen zu können, welches es ermöglicht die Strom-Marktpreisentwicklung länderspezifisch und regional zu simulieren, um darauf aufbauend ein bestehendes Energiehandelsportfolio im Bezug auf Risiko-/Return optimal zu gestalten bzw. eine optimale Handelsstrategie abzuleiten.

Im Rahmen einer externen Dissertation bei der E.ON Sales & Trading (Energy Trading Hub Central Europe der E.ON AG) soll ein solches Framework geschaffen werden.

Modellierung von Geschäftsprozessen mittels Geschäftsobjekten

J. Melcher, M. Kress (entory AG)

Aufbauend auf den Ergebnissen des Jahres 2004 wurde 2005 die Arbeit an intelligenten Geschäftsobjekten fortgesetzt. Der Ansatz basiert auf einem Produktmodell, das Informationsabhängigkeiten zwischen den zur Bearbeitung eines Geschäftsprozesses notwendigen Daten modelliert. Es legt aber nicht fest, in welcher Reihenfolge diese Daten erzeugt werden müssen. Damit verbleibt im Vergleich zu herkömmlichen Prozessmodellen mehr Flexibilität.

Zur Abarbeitung der Prozessinstanzen wird ein Multi-Agenten-System eingesetzt, in dem intelligente Geschäftsobjekte die einzelnen Prozessinstanzen repräsentieren und Ressourcen-Agenten die zur Verfügung stehenden Ressourcen verwalten. Durch ein dezentrales Verhandlungsprotokoll verteilen die Geschäftsobjekte die ausstehenden Aufgaben an geeignete Ressourcen.

Ziel ist es, zu zeigen, dass dieser Ansatz gerade in Ausnahmefällen wie z. B. beim Ausfall von Ressourcen oder bei „Stausituationen“ an einigen Ressourcen flexibler reagieren und somit das Gesamtsystem insgesamt effizienter arbeiten kann.

Im Rahmen dieses Projekts startete auch eine Kooperation mit der entory AG (Softlab Group) zum Thema Softwaregestütztes Business Process Management, in die derzeit durch ein gemeinsames Seminar / Praktikum auch Studierende mit einbezogen werden. Dabei geht es um die Modellierung und Beschreibung von Geschäftsprozessen mit TopEase® und um deren Effizienz und Risikomessung mittels Six Sigma.



Joachim Melcher

Entwicklung von Werkzeugen und Methoden für die Programmierausbildung

*J. Melcher, A. Mitschele, R. Küstermann, D. Ratz
(Berufsakademie Karlsruhe)*

In diesem Forschungsschwerpunkt wurde in diesem Jahr das Thema Problemorientierte Lehre und Werkzeuge für die Java-Grundausbildung (a) fortgesetzt und durch das Thema Durchführung von Online Prüfungen (b) ergänzt. Inhaltlich assoziiert mit diesem Projekt ist auch das bereits seit 1999 erfolgreich laufende Projekt Education in Programming Projects (EPP-Projekt, (c)).



Markus Kress

(a) Problemorientierte Lehre und Werkzeuge für die Java-Grundausbildung

R. Küstermann, D. Ratz (Berufsakademie Karlsruhe)

Sowohl in technologischer, als auch in pädagogischer Hinsicht ist die Programmierausbildung und speziell die Ausbildung in der Sprache Java eine große Herausforderung, da es vor allem gilt, möglichst viele Hürden für Programmieranfänger zu beseitigen. Insbesondere der eher unscharfe Denkprozess des menschlichen Gehirns im Gegensatz zur abstrakten und formalen Arbeitsweise eines Compilers oder Interpreters sowie die Tatsache, dass bereits die Dynamik relativ einfacher Programme einen hohen Verständnisgrad erfordert, erschweren dem Programmieranfänger den Zugang zu dieser Wissensdomäne.

Das Konzept sieht zunächst vor, dass die Vorlesung nicht mehr einzelne Java-Konzepte bis ins letzte Detail diskutiert, sondern sich auf den Lösungsprozess von Problemen konzentriert. Damit fokussiert die Vorlesung wieder den wichtigsten Aspekt der Ausbildung: die Vermittlung des algorithmischen Denkens, welches das eigentliche Transferwissen repräsentiert. Aufgabe der Studierenden ist es, dass sie sich selbstständig und autodidaktisch mit den Konzepten Javas, also mit der Syntax und Semantik, beschäftigen. Um die Dynamik dieser Konzepte zu begreifen, sind rein textbasierte Lehrmaterialien, wie Bücher und PPT-Folien, nur bedingt geeignet. Durch multimediale Lehrmodule wird das Potential von Online-Ressourcen, beispielsweise durch den Einsatz von Visualisierung und interaktiven, kontextsensitiven Elementen, ausgenutzt. Außerdem sollten für ein Thema relevante Lehrmaterialien möglichst über alle Lehrformen hinweg eingesetzt werden können, also im Netz, wie auch in Präsenzveranstaltungen. Ein Zeitplan legt fest, welche Konzepte in welcher Vorlesung vorausgesetzt werden. Zusätzlich gibt es Tutoren. Sie unterstützen die Studierenden in betreuten Programmierphasen beim Erlernen der Sprache Java als Werkzeug.

Zur elektronischen Unterstützung des Lernprozesses wurden ein Webkurs und eine Reihe von Werkzeugen entwickelt, welche den Lernenden helfen sollen, die Konzepte zu erarbeiten. Für den Webkurs wurde dazu der Stoff der Vorlesung „Programmieren I“ und des Folgekurses „Programmierung Kommerzieller Systeme – Anwendungen in Netzen mit Java“ für den Einsatz in der Lernplattform ILIAS (<http://www.ilias.de>) multimedial aufbereitet. Visualisierungen werden über Flowlets und das Werkzeug Jeliot, stand alone oder integriert in die Entwicklungsumgebung Editing Java Easily (EJE), umgesetzt.

Der Webkurs und die Werkzeuge werden seit dem Wintersemester 2002 vorlesungsbegleitend eingesetzt. Im Wintersemester 2004/2005 arbeitete eine Versuchsgruppe von 100 Studierenden parallel zu den übrigen 450 Studierenden im Java-Kurs mit dem webbasierten Online-Kurs zum Selbststudium. Vergleichende Studien über die Lernerfolge ergaben, dass die Online-Teilnehmer erfolgreicher waren. Das Gesamtkonzept wurde auf der GI-Tagung „Informatik und Schule – Unterrichtskonzepte für informatische Bildung“ vorgestellt und veröffentlicht.



Roland Küstermann

(b) Durchführung von Onlineprüfungen

R. Küstermann, J. Melcher

Die Forschungsgruppe hat sich 2005 mit der Durchführung von Online-Prüfungen im Bereich der Programmierausbildung auseinandergesetzt. Die Durchführung traditioneller Klausuren ist – schon aufgrund der großen Teilnehmerzahlen – mit enormem organisatorischem und personellem Aufwand verbunden. Ziel ist es, diesen Aufwand auch mit Hinblick auf die zukünftig verfügbaren Ressourcen zu verringern. Überlegungen führten zu folgendem Szenario: Statt einer schriftlichen Klausur, die danach manuell korrigiert werden muss, soll eine Klausur am Rechner durchgeführt werden, die anschließend vom Computer automatisch korrigiert und bewertet werden kann. Um den prüfungsrechtlichen Anforderungen an eine Klausur zu genügen, sollte sie entweder in Rechnerräumen der Universität oder unter der Aufsicht einer Vertrauensperson stattfinden. Dort kann durch die Klausuraufsicht die Identität der Klausurteilnehmer überprüft und sichergestellt werden, dass keine unerlaubten Hilfsmittel benutzt werden und nicht abgeschrieben wird.

Als erster Testdurchlauf wurde die Nachklausur im Sommersemester 2005 gewählt. Hierfür sprach die im Vergleich zur Hauptklausur geringere Anzahl der zur Klausur zugelassenen Teilnehmer (91 Studierende). So konnten zeitgleich ausreichend Rechnerplätze zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin wurden wichtige rechtliche, organisatorische und technische Aspekte betrachtet sowie die notwendigen Implementierungs- und Absicherungsmaßnahmen diskutiert. Um Rückmeldung der

Teilnehmer über das neue Klausurkonzept zu erhalten, wurde eine abschließende Evaluation in Form einer Umfrage durchgeführt, deren Ergebnisse durchweg positiv im Hinblick auf Inhalt, Technik und Organisation sind. Wichtig für die Teilnehmer war insbesondere die Möglichkeit, den neuen Testmodus anhand einer Übungsklausur im Produktivsystem kennen zu lernen.

Inwiefern der Aufwand für die Rechner-Klausur geringer ist als der der schriftlichen, lässt sich nur anhand einer Analyse der einzelnen Bestandteile der Klausurabwicklung bestimmen. Im vorliegenden Fall sind hier inhaltliche und technische Aspekte der Klausurerstellung, Druckaufsicht, Klausur- und Hörsaalvorbereitung, Klausuraufsicht, -korrektur, -ergebnisbereitstellung und -einsicht zu berücksichtigen. Basierend auf Erfahrungswerten ergab die Analyse dieser Bestandteile für eine schriftliche Klausur einen fixen Aufwand von 21 Mannstunden (Mh) gegenüber 25,5 Mh bei einer ILIAS-Klausur. Maßgeblich für den Gesamtaufwand ist jedoch vor allem der variable Anteil. Dieser beläuft sich auf 0,59 Mh/Studierendem/r bzw. 0,27 Mh/Studierendem/r. Der entfallende manuelle Korrekturaufwand ist ausschlaggebend für diesen Unterschied. Bei 52 Teilnehmern stünden 51,7 Mh gegenüber 39,5 Mh bei der Rechner-Klausur. Bei großer Teilnehmerzahl lässt sich unter Vernachlässigung des fixen Anteils der Aufwand um ca. 50 % reduzieren. Die Ergebnisse aus diesem Modellversuch wurden erfolgreich publiziert (ILIAS Conference 2005, RZ-News Juni/Juli 2005).

(c) Education in Programming Projects (EPP)

J. Melcher, A. Mitschele, A. Schöne (GILLARDON AG financial software)

In diesem Projekt (siehe auch <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/CoM/projects/EPP>), das bereits seit 1999 erfolgreich läuft, wird experimentell untersucht, wie sich die Programmierausbildung projektnah gestalten lässt. Dabei werden besonders begabte Studienanfänger in einer Kombination aus einem Theorie-Kompaktkurs und konkreten Programmierprojekten aus der Praxis mit Programmier-, Software- und Managementtechniken vertraut gemacht. Inhaltlich beschäftigen sich die Projekte mit neuesten Technologien, wie z.B. dem Application-Server-Framework. Das EPP-Projekt wird in Kooperation mit der Firma GILLARDON AG financial software durchgeführt und wird von dieser Firma auch finanziell unterstützt.

Außerdem wurden im Berichtszeitraum die Arbeiten zum Projekt Komplexität und Struktur (CoaSt) (D. Seese) mit Arbeiten zur Strukturanalyse entscheidbarer MSO-Theorien und die Arbeiten im Projekt Strukturen im E-Commerce (T. Dietrich) speziell mit Untersuchungen zur Anwendbarkeit von SVM's zur Datenanalyse in diesem Bereich fortgeführt.

Von Juli 2004 bis Januar 2005 arbeitete Stephan Chalup (University Newcastle Australien) als Gastwissenschaftler in der Gruppe, wobei in Kooperation Untersuchungen zu Einsatzmöglichkeiten von Support-Vector-Maschinen in verschiedenen Projekten der Gruppe untersucht wurden. Erste Ergebnisse konnten inzwischen erfolgreich publiziert werden.



Tobias Dietrich

Mit Andreas Oberweis, Wolfried Stucky und Rudi Studer engagieren sich drei Professoren aus dem Institut AIFB auch am FZI Forschungszentrum Informatik in Leitungsfunktionen. Sie führen dort Forschungsgruppen, deren Aufgabe der Transfer von Know-how aus der universitären Forschung in die betriebliche Praxis ist.

Das FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe hilft Unternehmen ebenso wie öffentlichen Einrichtungen, die neuesten Erfolge wissenschaftlicher Forschung aus Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften in wirtschaftlichen Erfolg umzusetzen. In Projekten, die gemeinsam mit Geschäftspartnern aus der Wirtschaft oder in Auftragsarbeit durchgeführt werden, entstehen neue oder bessere Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse. Das FZI ist eine Forschungseinrichtung des Landes Baden-Württemberg. Das Land unterstützt damit Unternehmen, die aus geschäftspolitischen Gründen keine eigenen Forschungskapazitäten vorhalten können oder wollen.

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 werden 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 semantische Technologien (Ontologien), um eine Integration heterogener Informationen sowie einen präzisen, kontextabhängigen Zugriff auf diese zu ermöglichen.
- Geschäftsprozess-Engineering (Prof. Dr. Wolfried Stucky, Ines Alves de Queiroz): Die Arbeit dieses Teams basiert auf der traditionellen Geschäftsprozessanalyse und -modellierung, kombiniert diese aber mit informationstechnischen Ansätzen des IT-Controlling, des IT-Service-Management und der IT-Service-Qualitätssicherung. Damit wird es unter anderem möglich, aktuellen Anforderungen an kollaborative Geschäftsprozesse zur Handhabung von Informationen in verteilten Szenarien zu begegnen.

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



Wolfried Stucky



Andreas Oberweis



Rudi Studer

Software Engineering (SE)

Der Forschungsbereich Software Engineering (SE) entwickelt und erprobt ingenieurmäßige Methoden, Werkzeuge und Entwicklungsprozesse zur effizienten Konstruktion und Evolution komplexer Software-Systeme und führt diese in Unternehmen ein. SE berät und unterstützt Unternehmen in allen Phasen des Software-Lebenszyklus, beginnend mit der Analyse und Verbesserung der zugrunde liegenden Geschäftsprozesse über die Modellierung der Systeme bis hin zu deren kontinuierlicher Weiterentwicklung unter Beibehaltung einer hohen Qualität.

Der Schwerpunkt Programmstrukturen (Prof. Dr. Gerhard Goos, Prof. Dr. Andreas Oberweis, Dr. Holger Bär) des Bereichs Software Engineering (SE) verbindet Know-how aus der Softwaretechnik und dem Übersetzerbau mit Kompetenzen zur Analyse und Verbesserung von Entwicklungs- und Geschäftsprozessen. Damit wird es möglich, die Kluft zwischen Anwenderwelt und der softwaretechnischen Umsetzung ihrer Anforderungen zu überbrücken. Die Prozesse werden als Teil der Systemmodellierung betrachtet und mit Hilfe von Software-Werkzeugen in eine passende Software-Unterstützung umgesetzt. Die Bandbreite unterstützter Domänen umfasst hierbei Unternehmenssoftware ebenso wie sicherheitskritische eingebettete Systeme mit Echtzeitanforderungen.

Die größte Herausforderung moderner Softwaretechnik ist zweifellos die Beherrschung der stetig wachsenden Komplexität von Software-Systemen bei gleichzeitig steigenden Anforderungen an deren Verlässlichkeit, Korrektheit und Sicherheit. Neben einer breiten Kenntnis relevanter Technologien konzentriert sich die Forschung und Entwicklung des Schwerpunktes Programmstrukturen auf folgende Schlüsselbereiche zur effizienten Produktion hochqualitativer Software:

- Modellzentrierte komponentenorientierte Software-Entwicklung
- Evolutionäre Software-Entwicklung
- Modellierung und Verbesserung von Geschäftsprozessen
- Unterstützung von Software-Entwicklungsprozessen

Ein zweiter Schwerpunkt innerhalb des Bereichs Software Engineering am FZI ist die Softwaretechnik (Prof. Dr. Walter F. Tichy).

„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

- 4. Feb. 2005** *PD Dr. Tony Hürlimann*
Universität Freiburg (Schweiz)
Das Potential von Modelliersprachen am Beispiel LPL
- 13. Mai 2005** *Dr. Thomas Bartz-Beielstein*
Universität Dortmund
Der neue Experimentalismus – ein Ansatz zur Analyse evolutionärer Algorithmen
- 24. Mai 2005** *Prof. Dr. Peter Dadam*
Universität Ulm
Auf dem Weg zu prozessorientierten Informationssystemen der nächsten Generation
- 10. Juni 2005** *Prof. Dr. Egon Börger*
Università di Pisa, Italien
A Mathematical Model for Business Process Mediation
- 17. Juni 2005** *Prof. Dr. Abraham Bernstein*
Universität Zürich, Schweiz
SimPack: A Generic Java Library for Similarity Measures in Ontologies
- 11. Nov. 2005** *Prof. Rolf Niedermeier*
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Parametrisierte Probleme – Algorithmen und Komplexität
- 18. Nov. 2005** *Prof. Dr. Klaus North*
Fachhochschule Wiesbaden
Kompetenzmanagement – Stand, Perspektiven, Forschungsfragen
- 25. Nov. 2005** *Dr. Umberto Stracca*
Istituto di Scienza e Technologie dell'Informazione (ISTI-CNR), Pisa, Italien
Fuzzy Description Logics and Semantic Web

Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik

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

- 11. Feb. 2005** *M.Sc. Boris Motik*
FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
Schlussfolgerung in Beschreibungslogik SHIQ in Resolutionsframework
- 11. März 2005** *Dipl.-Ökonom Oliver Paulzen*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Qualität im Wissensmanagement – Modellierung und Bewertung von Wissensprozessen
- 20. Mai 2005** *Dipl.-Wi.-Ing. Roland Küstermann*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Innovative Konzepte und Werkzeuge für eine problemorientierte Programmierausbildung an Hochschulen
- 24. Juni 2005** *Dipl.-Wi.-Ing. Marc Ehrig*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Ontology Alignment
- 1. Juli 2005** *Dipl.-Wi.-Ing. Peter Weiß*
Management von Geschäftsbeziehungen in virtuellen Organisationsstrukturen
- 6. Juli 2005** *Dipl.-Wi.-Ing. Bernd Scheuermann*
Ameisenalgorithmen auf dynamisch rekonfigurierbaren Rechensystemen
- 25. Juli 2005** *Dipl.-Math. Cornelia Richter-von Hagen*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Adaptives Business Process Improvement
- 18. Okt. 2005** *Dipl.-Wi.-Ing. Christian Schmidt*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Evolutionäre Algorithmen für stochastische Probleme
- 4. Nov. 2005** *Dipl.-Wi.-Ing. Christoph Tempich*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Ontologieentwicklung und -anwendung im dezentralen Wissensmanagement
- 14. Nov 2005** *Dipl.-Geoökol. Tamara Högler*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Framework zur holistischen Wirtschaftlichkeitsanalyse mobiler Systeme
- 9. Dez. 2005** *Dipl.-Inform. Philipp Cimiano*
Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
Lernen von Ontologien aus Texten

Publikationen und Vorträge

Seite	124	Bücher, Buchbeiträge
	125	Beiträge in Zeitschriften
	127	Tagungsbände
	128	Beiträge in Tagungsbänden
	138	Rote Reihe und technische Berichte
	139	Weitere Beiträge
	140	Vorträge



Publikationen Vorträge



05/06

Bücher

Buitelaar, P.; Cimiano, P.; Magnini, B. (Hrsg.):
Ontology Learning from Text: Methods, Evaluation and Applications.
Band 123 Frontiers in Artificial Intelligence, IOS Press. Juli 2005.

Hitzler, P.; Kalmbach, G. (Hrsg.):
Begabtenförderung im MINT-Bereich Band 12.
Aegis-Verlag, Ulm. Oktober 2005.

Tomczyk, P.; Schiefer, G.; Nikolai, R.:
CONSense: Kooperatives Wissensmanagement in virtuellen Organisationen.
Books on Demand GmbH, Norderstedt. November 2005.

Buchbeiträge

Bader, S.; Hitzler, P.:
Dimensions of neural-symbolic integration – a structured survey.
In S. Artemov, H. Barringer, A. S. d'Avila Garcez, L. C. Lamb, J. Woods (Hrsg.),
We Will Show Them: Essays in Honour of Dov Gabbay, Band 1, S. 167-194.
International Federation for Computational Logic, College Publications, Juli 2005.

Branke, J.; Stein, M.; Schmeck, H.:
A unified view on metaheuristics and their hybridization.
In A. Zomaya; S. Olariu (Hrsg.),
Handbook of Bioinspired Algorithms and Applications, Kapitel 10,
S. 147-156. CRC Press, 2005.

Cimiano, P.; Pivk, A.; Schmidt-Thieme, L.; Staab, S.:
Learning Taxonomic Relations from Heterogeneous Sources of Evidence.
In Paul Buitelaar, Philipp Cimiano, Bernardo Magnini (Hrsg.),
Ontology Learning from Text: Methods, Evaluation and Applications, Band 123 Frontiers in Artificial Intelligence, S. 59-73. IOS Press, Juli 2005.

Fritsche, K.; Hitzler, P.:
Automatisiertes Schließen mit formalen Begriffen: Implementierung.
In Pascal Hitzler, Gudrun Kalmbach (Hrsg.),
Begabtenförderung im MINT-Bereich Band 12, S. 57-62. Aegis-Verlag, Ulm, Oktober 2005.

Guntsch, M.; Branke, J.:
Ant Colony Optimization.
In A. Zomaya, S. Olariu (Hrsg.),
Handbook of Bioinspired Algorithms and Applications, Kapitel 3, S. 41-54. CRC Press, 2005.

Haase, P.; Ehrig, M.; Hotho, A.; Schnizler, B.:
Personalized Information Access in a Bibliographic Peer-to-Peer System.
In Heiner Stückenschmidt, Steffen Staab (Hrsg.),
Semantic Web and Peer-to-Peer, S. 141-156. Springer, 2005.

Haase, P.; Schnizler, B.; Broekstra, J.; Ehrig, M.; Harmelen, F.; Menken, M.; Mika, P.; Plechawski, M.; Pyszlak, P.; Siebes, P.; Staab, S.; Tempich, C.:
Bibster – A Semantics-Based Bibliographic Peer-to-Peer System.
In Heiner Stückenschmidt, Steffen Staab (Hrsg.),
Semantic Web and Peer-to-Peer, S. 347-362. Springer, 2005.

Hitzler, P.:
Automatisiertes Schließen mit formalen Begriffen: Mathematische Grundlagen.
In Pascal Hitzler, Gudrun Kalmbach (Hrsg.),
Begabtenförderung im MINT-Bereich Band 12, S. 49-56. Aegis-Verlag, Ulm, Oktober 2005.

Kölmel, B.; Porak, A.; Dimpfel, F.; Schiefer, G.:
Kontextsensitive mobile Dienste am Beispiel des Mobilmedia-Leitprojektes MoMa: Mobiles Marketing.
In Wolfried Stucky, Gunther Schiefer (Hrsg.),
Perspektiven des Mobile Business – Wissenschaft und Praxis im Dialog, S. 115-126. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden, August 2005.

Mattfeld, D.; Branke, J.:
Task scheduling under gang constraints.
In G. Kendall, E. Burke, S. Petrovic, M. Gendreau (Hrsg.),
Multidisciplinary Scheduling; Theory and Applications, S. 113-130. Springer, 2005.

Oberweis, A.:
Person-to-Application Processes:
Workflow Management.
In Marlon Dumas, Wil van der Aalst,
Arthur ter Hofstede (Hrsg.), Process-
Aware Information Systems. Bridging
People and Software through Process
Technology, S. 21-36. John Wiley &
Sons, 2005.

Pankratius, V.; Vossen, G.:
Towards the Utilization of Grid
Computing in Electronic Learning.
In Jose C. Cunha, Omer F. Rana (Hrsg.),
Grid Computing: Software
Environments and Tools. Springer
Verlag, Dezember 2005.

Pinto, H.; Tempich, C.; Staab, S.; Sure, Y.:
Distributed Engineering of Ontologies
(DILIGENT).
In S. Stuckenschmidt, S. Staab (Hrsg.),
Semantic Web and Peer-to-Peer,
S. 301-320. Springer, 2005.

Povalej, R.; Stucky, W.:
Den Überblick behalten: Wissens-
projekte in der ISB AG.
In Wissen schafft Werte, Praktische
Lösungsansätze zur Organisation von
Wissen, S. 11-13. C. Nagel Verlag,
Mai 2005.

Povalej, R.; Stucky, W.:
Introduction of a Knowledge Information
System in SME, „Skill Matrix“ as Pilot
Scheme.
In Klaus-Dieter Althoff, Andreas Dengel,
Ralph Bergmann, Markus Nick, Thomas
Roth-Berghofer (Hrsg.), Professional
Knowledge Management: Third Biennial
Conference (Revised Selected Papers),
Band 3782 / 2005 Lecture Notes in
Computer Science, S. 729-735.
Springer, Dezember 2005.

Siebes, R.; Haase, P.; Harmelen, F.:
Expertise-Based Peer Selection.
In Heiner Stuckenschmidt, Steffen
Staab (Hrsg.), Semantic Web and Peer-
to-Peer, S. 123-140. Springer, 2005.

Sure, Y.; Tempich, C.; Pinto, H.; Staab, S.:
A case study in supporting Distributed,
Loosely-controlled and evolving
Engineering of ontologies (DILIGENT).
In M. D. Lytras, A. Naevé (Hrsg.),
Intelligent Learning Infrastructures for
Knowledge Intensive Organisations: A
Semantic Web Perspective, Kapitel 14,
S. 357-368. Idea Group Publishing,
Inc., 2005.

Tempich, C.; Staab, S.:
Semantic Query Routing in Unstructured
Networks Using Social Metaphors.
In S. Stuckenschmidt, S. Staab (Hrsg.),
Semantic Web and Peer-to-Peer, S.
105-122. Springer, 2005.

Beiträge in Zeitschriften

Agarwal, S.; Handschuh, S.; Staab, S.:
Annotation, Composition and Invocation
of Semantic Web Services.
Journal on Web Semantics 2 (1): 1-24.
2005.

Bloehdorn, S.; Cimiano, P.; Hotho, A.;
Staab, S.:
An Ontology-based Framework for Text
Mining.
LDV Forum – GLDV Journal for
Computational Linguistics and Language
Technology 20 (1): 87-112. Mai 2005.

Branke, J.:
Editorial: Special issue on dynamic
optimization problems.
Soft Computing 9 (11): 777. 2005.

Branke, J.; Mattfeld, D.:
Anticipation and flexibility in dynamic
scheduling.
International Journal of Production
Research 43 (15): 3103-3129. August
2005.

Branke, J.; Middendorf, M.; Noeth, G.;
Dessouky, M.:
Waiting strategies for dynamic vehicle
routing.
Transportation Science, INFORMS 39
(3): 298-312. August 2005.

Branke, J.; Schmidt, C.:
Faster convergence by means of fitness
estimation.
Soft Computing 9 (1): 13-20. Januar
2005.

- Cimiano, P.; Hotho, A.; Staab, S.:
Learning Concept Hierarchies from Text
Corpora using Formal Concept
Analysis.
Journal of Artificial Intelligence Research
(JAIR) 24: 305-339. August 2005.
- Davies, J.; Studer, R.; Sure, Y.; Warren,
P.:
Next Generation Knowledge
Management.
BT Technology Journal 23 (3): 175-190.
Juli 2005.
- Fenty, I.; Bonabeau, E.; Branke, J.:
Co-evolving business models: A case
study with the internet service provider
(ISP) industry.
New Mathematics and Natural
Computation 1 (3): 359-369. 2005.
- Haase, P.; Schnizler, B.; Broekstra, J.;
Ehrig, M.; Harmelen, F.; Mika, M.;
Plechawski, M.; Pyszlak, P.; Siebes, R.;
Staab, S.; Tempich, C.:
Bibster – A Semantics-Based
Bibliographic Peer-to-Peer System.
Journal of Web Semantics 2 (1):
99-103. 2005.
- Haase, P.; Völker, J.; Sure, Y.:
Management of Dynamic Knowledge.
Journal of Knowledge Management 9
(5): 97-107. Oktober 2005.
- Hitzler, P.:
Towards a Systematic Account of
Different Semantics for Logic Programs.
Journal of Logic and Computation 15
(3): 391-404. Mai 2005.
- Hitzler, P.; Wendt, M.:
A uniform approach to logic
programming semantics.
Theory and Practice of Logic
Programming 5 (1-2): 123-159. 2005.
- Jin, Y.; Branke, J.:
Evolutionary optimization in uncertain
environments – A survey.
IEEE Transactions on Evolutionary
Computation 9 (3): 303-318. Juni 2005.
- Mevius, M.:
Abläufe im Reagenzglas.
Automation (01/05): 89-92. Februar
2005.
- Mevius, M.; Oberweis, A.; Schönthaler,
F.:
Prototypische Entwicklung eines
prozessbasierten Supply-Chain-
Management-Systems.
DOAG News – Deutsche Oracle
Anwendergruppe (Q3): S. 20-25.
August 2005.
- Motik, B.; Sattler, U.; Studer, R.:
Query Answering for OWL-DL with
Rules.
Journal of Web Semantics: Science,
Services and Agents on the World Wide
Web 3 (1): 41-60. Juli 2005.
- Oberle, D.; Staab, S.; Eberhart, A.:
Towards Semantic Middleware for Web
Application Development.
IEEE Distributed Systems Online.
Februar 2005.
- Oberle, D.; Staab, S.; Studer, R.;
Volz, R.:
Supporting Application Development in
the Semantic Web.
ACM Transactions on Internet
Technology (TOIT) 5 (2): 359-389. Mai
2005.
- Oberle, D.; Staab, S.; Volz, R.:
Three Dimensions of Knowledge
Representation in WonderWeb.
Künstliche Intelligenz 05 (1): 31-35.
2005.
- Pankratius, V.; Stucky, W.; Vossen, G.:
Aspect-Oriented Reengineering of E-
Learning Courseware.
The Learning Organization: An
International Journal 12 (5): 457-470.
2005.
- Pankratius, V.; Vossen, G.:
Reengineering of Educational Material:
A Systematic Approach.
International Journal of Knowledge and
Learning (IJKL) 1 (3): 229-248. 2005.

Tagungsbände

- Branke, J.; Deb, K.; Miettinen, K.; Steuer, R. (Hrsg.):
Dagstuhl Workshop on Practical Approaches to Multi-Objective Optimization.
November 2005.
- Pivk, A.; Cimiano, P.; Sure, Y.:
From Tables to Frames.
Journal of Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web 3 (2-3): 132-146. Oktober 2005.
- Richter-von Hagen, C.; Ratz, D.; Povalej, R.:
Towards Self-Organizing Knowledge Intensive Processes.
Journal of Universal Knowledge Management 0 (2): 148-169. November 2005.
- Schmeck, H.:
Organic Computing.
Künstliche Intelligenz (3/05): 68-69. Juli 2005.
- Studer, R.; Stojanovic, N.:
Context-oriented knowledge management: an outlook.
Journal of Knowledge Management 9 (5). Mai 2005.
- Sure, Y.; Hitzler, P.; Eberhart, A.; Studer, R.:
The Semantic Web in One Day.
IEEE Intelligent Systems 20 (3): 85-87. Mai 2005.
- Sure, Y.; Studer, R.:
Semantic Web Technologies for Digital Libraries.
Library Management 26 (4/5): 190-195. April 2005.
- Ullrich, C.; Seese, D.:
Das Beste beider Welten – Bewertungsorientiertes versus Erwartungsorientiertes Währungsmanagement: Alternative oder Ergänzungsmöglichkeit?
RISKNEWS 2 (2): 43-50. April 2005.
- Vrandečić, D.; Pinto, H.; Sure, Y.; Tempich, C.:
The DILIGENT Knowledge Processes.
Journal of Knowledge Management 9 (5): 85-96. Oktober 2005.
- Davies, J.; Sure, Y. (Hrsg.):
Journal of Knowledge Management – Special Issue on Semantically Enabled Knowledge Technologies.
Band 9 (5), Emerald Group Publishing Limited. Oktober 2005.
- Garcez, A.; Elman, J.; Hitzler, P. (Hrsg.):
Proceedings of the IJCAI-05 Workshop on Neural-Symbolic Learning and Reasoning, NeSy'05, Edinburgh, Großbritannien, August 2005.
- Hitzler, P.; Lutz, C.; Stumme, G. (Hrsg.):
Proceedings of the KI2005 Workshop on Foundational Aspects of Ontologies, FOnt'05, Koblenz, September 2005.
Nr. 9/2005 Fachberichte Informatik, Universität Koblenz-Landau. September 2005.
- Rothlauf, F.; Branke, J.; Cagnoni, S.; Corne, D.; Drechsler, R.; Jin, Y.; Machado, P.; Marchiori, E.; Romero, J.; Smith, G.; Squillero, G. (Hrsg.):
Applications of evolutionary computing: EvoWorkshops'05.
Band 3449 LNCS, Springer. April 2005.
- Stucky, W.; Schiefer, G. (Hrsg.):
Perspektiven des Mobile Business.
Mobile Business Day, Karlsruhe, 31.05.2005.
Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden. August 2005.
- Stucky, W.; Sellin, B.; Weiß, P. (Hrsg.):
Towards European Standards for e-Skills and Qualifications.
CEPIS Workshop Proceedings eChallenges, 28. Oktober 2004, Vienna, Österreich, CEPIS Council of European Professional Informatics Societies. Mai 2005.
- Vossen, G.; Leymann, F.; Lockemann, P.; Stucky, W. (Hrsg.):
Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web (BTW 2005), 11. Fachtagung des GI-Fachbereichs „Datenbanken und Informationssysteme“ (DBIS), Karlsruhe, 2.-4. März 2005.
Band P-65 GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI), Köllen Verlag. März 2005.

Beiträge in Tagungsbänden

- Agarwal, S.; Hitzler, P.:
Modeling Fuzzy Rules with Description Logics.
In Bernardo Cuenca Grau, Ian Horrocks, Bijan Parsia, Peter Patel-Schneider (Hrsg.), Proceedings of Workshop on OWL Experiences and Directions. Galway, Irland, November 2005.
- Agarwal, S.; Lamparter, S.:
sMart – A Semantic Matchmaking Portal for Electronic Markets.
In Guenter Mueller, Kwei-Jay Lin (Hrsg.), Proceedings of the 7th IEEE International Conference on E-Commerce Technology 2005, S. 405-408. IEEE Computer Society, München, Juli 2005.
- Agarwal, S.; Lamparter, S.:
User Preference based Automated Selection of Web Service Compositions.
In Kunal Verma, Amit Sheth, Michal Zaremba, Christoph Bussler (Hrsg.), ICSOC Workshop on Dynamic Web Processes, S. 1-12. IBM, Amsterdam, Niederlande, Dezember 2005.
- Agarwal, S.; Sprick, B.:
Specification of Access Control and Certification Policies for Semantic Web Services.
In Kurt Bauknecht, Birgit Pröll, Hannes Werthner (Hrsg.), 6th International Conference on Electronic Commerce and Web Technologies, Band 3590 Lecture Notes in Computer Science, S. 348-357. Springer, Copenhagen, Dänemark, August 2005.
- Agarwal, S.; Völkel, M.:
Towards more efficient Software Engineering with formal MDA.
In Evan Wallace, Jeff Z. Pan, Phil Tetlow, Elisa F. Kendall (Hrsg.), Proceedings of Workshop on Semantic Web Enabled Software Engineering (SWESE). Galway, Irland, November 2005.
- Bader, S.; Garcez, A.; Hitzler, P.:
Computing First-Order Logic Programs by Fibring Artificial Neural Networks.
In I. Russell, Z. Markov (Hrsg.), Proceedings of the Eighteenth International Florida Artificial Intelligence Research Symposium Conference, Clearwater Beach, Florida, USA, S. 314-319. AAAI Press, Mai 2005.
- Bader, S.; Hitzler, P.; Witzel, A.:
Integrating First Order Logic Programs and Connectionist Systems – A Constructive Approach.
In Artur Garcez, Pascal Hitzler, Jeff Ellman (Hrsg.), Proceedings of the IJCAI-05 Workshop on Neural-Symbolic Learning and Reasoning, NeSy. August 2005.
- Banti, F.; Alferes, J.; Brogi, A.; Hitzler, P.:
The well-supported semantics for multidimensional dynamic logic programs.
In Chitta Baral, Gianluigi Greco, Nicola Leone, Giorgio Terracina (Hrsg.), Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning, 8th International Conference, LPNMR 2005, Diamante, Italien, 5.-8. September 2005, Proceedings, Band 3662 Lecture Notes in Computer Science, S. 356-368. Springer, September 2005.
- Bartz-Beielstein, T.; Blum, D.; Branke, J.:
Particle swarm optimization and sequential sampling in noisy environments.
In R. Hartl, K. Doerner (Hrsg.), Metaheuristics International Conference, S. 89-94. Universität Wien, 2005.
- Bloehdorn, S.; Haase, P.; Hefke, M.; Sure, Y.; Tempich, C.:
Intelligent Community Lifecycle Support.
In Klaus Tochtermann, Hermann Maurer (Hrsg.), Proceedings of the 5th International Conference on Knowledge Management (I-KNOW 05), Graz, Österreich, 29. Juni – 1. Juli 2005, S. 278-285. J.UCS, Juli 2005.
- Bloehdorn, S.; Petridis, K.; Saathoff, C.; Simou, N.; Tzouvaras, V.; Avrithis, Y.; Handschuh, S.; Kompatsiaris, Y.; Staab, S.; Strintzis, M.:
Semantic Annotation of Images and Videos for Multimedia Analysis.
In Asunción Gómez-Pérez, Jérôme Euzenat (Hrsg.), The Semantic Web: Research and Applications: Proceedings of the Second European Semantic Web Conference, ESWC 2005, Heraklion, Kreta, Griechenland, 29. Mai – 1. Juni 2005, Band 3532 Lecture Notes in Computer Science, S. 592-607. Springer, Mai 2005.

- Bonn, M.; Toussaint, F.; Schmeck, H.: JOSCHKA: Job-Scheduling in heterogenen Systemen. In Erik Maehle (Hrsg.), PARS Mitteilungen 2005, S. 99-106. 20. PARS Workshop, Gesellschaft für Informatik, Juni 2005.
- Branke, J.; Chick, S.; Schmidt, C.: New developments in ranking and selection: An empirical comparison of the three main approaches. In M. E. Kuhl et al. (Hrsg.), Winter Simulation Conference, S. 708-717. IEEE, Dezember 2005.
- Branke, J.; Salihoglu, E.; Uyar, S.: Towards an analysis of dynamic environments. In Genetic and Evolutionary Computation Conference, Band 2, S. 1433-1440. ACM press, Juni 2005.
- Bulander, R.; Decker, M.; Kölmel, B.; Schiefer, G.: Kontextsensitives mobiles Marketing. In Birgitta König-Ries, Michael Klein (Hrsg.), Mobile Datenbanken: heute, morgen und in 20 Jahren. 8. Workshop des GI-Arbeitskreises „Mobile Datenbanken und Informationssysteme“ im Rahmen der BTW 2005 in Karlsruhe, S. 11-20. Februar 2005.
- Bulander, R.; Decker, M.; Kölmel, B.; Schiefer, G.: Enabling Personalized and Context Sensitive Mobile Advertising while Guaranteeing Data Protection. In Ibrahim Kushchu, M. Halid Kuscuc (Hrsg.), Proceedings of EURO mGOV 2005, S. 445-454. Mobile Government Consortium International LLC, Brighton, Großbritannien, 2005.
- Bulander, R.; Decker, M.; Kölmel, B.; Schiefer, G.: Comparison of Different Approaches for Mobile Advertising. In Proceedings of the 2nd IEEE International Workshop on Mobile Commerce and Services (WMCS '05), S. 174-182. IEEE Computer Society, München, Juli 2005.
- Bulander, R.; Decker, M.; Kölmel, B.; Schiefer, G.: Advertising via Mobile Terminals. In Proceedings of 2nd International Conference on E-Business and Telecommunication Networks (ICETE 2005), S. 49-56. Reading, Großbritannien, Oktober 2005.
- Bulander, R.; Decker, M.; Schiefer, G.; Högler, T.: Kontextsensitive Werbung auf mobilen Endgeräten. In Wolfried Stucky, Gunther Schiefer (Hrsg.), Perspektiven des Mobile Business – Wissenschaft und Praxis im Dialog, S. 19-34. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden, August 2005.
- Bulander, R.; Schiefer, G.; Decker, M.: Anonymity by Design – Eine Architektur zur Gewährleistung von Kundenschutz im mobilen Marketing. In Proceedings zur 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen (MCTA 2005), S. 87-100. Augsburg, Februar 2005.
- Bunschkowski, M.; Röser, M.; Schmeck, H.; Tavangarian, D.; Voigt, D.: Qualitätssicherung für Metadaten. In Jörg M. Haake, Ulrike Lucke, Djamshid Tavangarian (Hrsg.), DeLFI 2005, Band 66 LNI, S. 117-128. Gesellschaft für Informatik, Köllen Verlag, 2005.
- Casanovas, P.; Casellas, N.; Poblet, M.; Vallbé, J.; Sure, Y.; Vrandecic, D.: Iuriservice II Ontology Development. In Pompeu Casanovas, Pablo Noriega, Daniele Bourcier, V. R. Benjamins (Hrsg.), XXII World Congress of Philosophy of Law and Social Philosophy – Workshop on Artificial Intelligence and Law: The regulation of electronic social systems. Law and the Semantic Web, Nr. B4, S. 327-328. International Association for Philosophy of Law and Social Philosophy, University of Granada, Granada, Spanien, Mai 2005.

- Casanovas, P.; Casellas, N.; Tempich, C.; Vrandečić, D.; Benjamins, R.: OPJK modeling methodology. In Jos Lehmann, Maria Angela Biasiotti, Enrico Francesconi, Maria Teresa Sagri (Hrsg.), LOAIT – Legal Ontologies and Artificial Intelligence Techniques, Band 4 IAAIL Workshop Series, S. 121-134. Workshop at the International Conference on Artificial Intelligence and Law – ICAIL, Wolf Legal Publishers, Bologna, Italien, Mai 2005.
- Cimiano, P.; Ladwig, G.; Staab, S.: Gimme The Context: Context-driven automatic semantic annotation with C-PANKOW. In Allan Ellis, Tatsuya Hagino (Hrsg.), Proceedings of the 14th World Wide Web Conference, S. 332-341. ACM Press, Chiba, Japan, Mai 2005.
- Cimiano, P.; Reyle, U.: Talking about trees, scope and concepts. In Harry Bunt, Jeroen Geertzen, Elias Thijse (Hrsg.), Proceedings of the 6th Workshop on Computational Semantics (IWCS). Tilburg, Niederlande, Januar 2005.
- Cimiano, P.; Staab, S.: Learning Concept Hierarchies from Text with a Guided Agglomerative Clustering Algorithm. In Chris Biemann, Gerhard Paas (Hrsg.), Proceedings of the ICML 2005 Workshop on Learning and Extending Lexical Ontologies with Machine Learning Methods. Bonn, August 2005.
- Cimiano, P.; Völker, J.: Text2Onto – A Framework for Ontology Learning and Data-driven Change Discovery. In Andres Montoyo, Rafael Munoz, Elisabeth Metais (Hrsg.), Proceedings of the 10th International Conference on Applications of Natural Language to Information Systems (NLDB), Band 3513 Lecture Notes in Computer Science, S. 227-238. Springer, Alicante, Spanien, Juni 2005.
- Cimiano, P.; Völker, J.: Towards large-scale, open-domain and ontology-based named entity classification. In G. Angelova, K. Bontcheva, R. Mitkov, N. Nicolov (Hrsg.), Proceedings of the International Conference on Recent Advances in Natural Language Processing (RANLP), S. 166-172. INCOMA Ltd., Borovets, Bulgaria, September 2005.
- Cimiano, P.; Wenderoth, J.: Automatically Learning Quality Structures from the Web. In Timothy Baldwin, Anna Korhonen, Aline Villavicencio (Hrsg.), Proceedings of the ACL Workshop on Deep Lexical Acquisition, S. 28-37. Association for Computational Linguistics, Ann Arbor, Michigan, Juni 2005.
- Cregan, A.; Mochol, M.; Vrandečić, D.; Bechhofer, S.: Pushing the limits of OWL, Rules and Protege – A simple example. In Bernardo Cuenca Grau, Ian Horrocks, Bijan Parsia, Peter Patel-Schneider (Hrsg.), OWL: Experiences and Directions. Galway, Irland, November 2005.
- Decker, M.; Bulander, R.; Schiefer, G.; Kölmel, B.: A System for Mobile and Wireless Advertising. In John Krogstie, Karlheinz Kautz, David Allen (Hrsg.), Mobile Information Systems II, Proceedings of the IFIP TC8 Working Conference on Mobile Information Systems 2005 (MOBIS), S. 287-301. IFIP, Springer, Leeds, Großbritannien, Dezember 2005.
- Dietrich, T.; Seese, D.: cInfoXML: Darstellung und automatisierte Auswertung von Informationen über Geschäftspartner. In Wolfried Stucky, Gunther Schiefer (Hrsg.), Perspektiven des Mobile Business, S. 67-80. August 2005.

- Dietrich, T.; Seese, D.; Chalup, S.: Differences In Bidding Characteristics On eBay.de.
In N. Karmakar, P. Isaias (Hrsg.), IADIS International Conference e-Commerce 2005, S. 3-10. IADIS, Dezember 2005.
- Dzbor, M.; Motta, E.; Studer, R.; Sure, Y.; Haase, P.; Gómez-Pérez, A.; Benjamins, R.; Waterfeld, W.: NeOn – Lifecycle Support for Networked Ontologies.
In Proceedings of 2nd European Workshop on the Integration of Knowledge, Semantic and Digital Media Technologies (EWIMT-2005), S. 451-452. IEE, London, Großbritannien, November 2005.
- Ehrig, M.; Euzenat, J.: Relaxed Precision and Recall for Ontology Matching.
In Benjamin Ashpole, Marc Ehrig, Jérôme Euzenat, Heiner Stuckenschmidt (Hrsg.), Proceedings of the Workshop on Integrating Ontologies, Band 156, S. 8. CEUR-WS.org, August 2005.
- Ehrig, M.; Haase, P.; Stojanovic, N.; Hefke, M.: Similarity for Ontologies – A Comprehensive Framework.
In 13th European Conference on Information Systems. Regensburg, Mai 2005.
- Ehrig, M.; Staab, S.; Sure, Y.: Bootstrapping Ontology Alignment Methods with APFEL.
In Y. Gil, E. Motta, V. R. Benjamins, M. A. Musen (Hrsg.), Proceedings of the 4th International Semantic Web Conference, ISWC 2005, Galway, Irland, 6.-10. November 2005, Band 3729 LNCS, S. 186-200. Springer, November 2005.
- Ehrig, M.; Sure, Y.: Ontology Mapping by Axioms (OMA).
In Klaus-Dieter Althoff, Andreas Dengel, Ralph Bergmann, Markus Nick, Thomas Roth-Berghofer (Hrsg.), Professional Knowledge Management: Third Biennial Conference, WM 2005, Kaiserslautern, 10.-13. April 2005, Revised Selected Papers, Band 3782 LNCS, S. 560-569. Springer, April 2005.
- Ehrig, M.; Sure, Y.: Adaptive Semantic Integration.
In Martine Collard, Jean-Louis Cavarero (Hrsg.), Proceedings of the Workshop on Ontologies-based techniques for DataBases and Information Systems (ODBIS) at the 31st International Conference on Very Large Databases (VLDB) 2005. Trondheim, Norway, August 2005.
- Ehrig, M.; Sure, Y.: FOAM – Framework for Ontology Alignment and Mapping; Results of the Ontology Alignment Initiative.
In Benjamin Ashpole, Marc Ehrig, Jérôme Euzenat, Heiner Stuckenschmidt (Hrsg.), Proceedings of the Workshop on Integrating Ontologies, Band 156, S. 72-76. CEUR-WS.org, Oktober 2005.
- Ehrig, M.; Sure, Y.; Staab, S.: Supervised Learning of an Ontology Alignment Process.
In Klaus-Dieter Althoff, Andreas Dengel, Ralph Bergmann, Markus Nick, Thomas Roth-Berghofer (Hrsg.), Professional Knowledge Management: Third Biennial Conference, WM 2005, Band 3782 LNAI, S. 508-517. Springer, Kaiserslautern, April 2005.
- Ehrig, M.; Sure, Y.; Staab, S.: Supervised Learning of an Ontology Alignment Process.
In Professional Knowledge Management: Third Biennial Conference, WM 2005, Kaiserslautern, 10.-13. April 2005, Revised Selected Papers, Band 3782 LNAI, S. 487-492. Springer, April 2005.
- Fankhauser, P.; Fuhr, N.; Hartmann, J.; Jameson, A.; Klas, C.; Klink, S.; Koschmider, A.; Kriewel, S.; Lehti, P.; Luksch, P.; Mayr, E.; Oberweis, A.; Ortyl, P.; Pflingstl, S.; Reuther, P.; Rusnak, U.; Sautter, G.; Böhm, K.; Schaefer, A.; Schmidt-Thieme, L.; Schwarzkopf, E.; Stojanovic, N.; Studer, R.; Vollmar, R.; Walter, B.; Weber, A.: Fachinformationssystem Informatik (FIS-I) und Semantische Technologien für Informationsportale (SemIPort).
In Armin B. Cremers, Rainer Manthey, Peter Martini, Volker Steinhage (Hrsg.), INFORMATIK 2005 – Informatik LIVE! Band 2, Beiträge der 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Bonn, Band 68 LNI. Köllen Verlag, September 2005.

- Franke, M.; Rolli, D.; Kamper, A.; Dietrich, A.; Geyer-Schulz, A.; Lockemann, P.; Schmeck, H.; Weinhardt, C.: Impacts of Distributed Generation from Virtual Power Plants. In Proceedings of the Annual International Sustainable Development Research Conference, Band 11, S. 1-12 (nur auf CD erschienen). Juni 2005.
- Grüne, M.; Lenz, K.; Oberweis, A.: Pricing of Learning Objects in a Workflow-based E-Learning Scenario. In Proc. Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS-38. Januar 2005.
- Grüne, M.; Oberweis, A.: Model-Based Pricing of E-Learning. In N. Karmakar, P. Isaías (Hrsg.), Proc. IADIS Int. Conference e-Commerce 2005. IADIS Press, Porto/Portugal, Dezember 2005.
- Haase, P.; Hotho, A.; Schmidt-Thieme, L.; Sure, Y.: Collaborative and Usage-driven Evolution of Personal Ontologies. In Asunción Gómez-Pérez, Jérôme Euzenat (Hrsg.), Proceedings of the Second European Semantic Web Conference, Heraklion, Griechenland, 2005, Band 3532 LNCS, S. 486-499. Springer, Mai 2005.
- Haase, P.; Motik, B.: A Mapping System for the Integration of OWL-DL Ontologies. In Axel Hahn, Sven Abels, Liane Haak (Hrsg.), IHIS 05: Proceedings of the first international workshop on Interoperability of heterogeneous information systems, S. 9-16. ACM Press, November 2005.
- Haase, P.; Stojanovic, L.: Consistent Evolution of OWL Ontologies. In Asunción Gómez-Pérez, Jérôme Euzenat (Hrsg.), Proceedings of the Second European Semantic Web Conference, Heraklion, Griechenland, 2005, Band 3532 Lecture Notes in Computer Science, S. 182-197. Springer, Mai 2005.
- Haase, P.; Stojanovic, N.; Sure, Y.; Völker, J.: On Personalized Information Retrieval in Semantics-Based Peer-to-Peer Systems. In W. Mueller, R. Schenkel (Hrsg.), Proceedings of the BTW-Workshop „WebDB Meets IR“. Februar, 2005.
- Haase, P.; Stojanovic, N.; Sure, Y.; Völker, J.: Personalized Information Retrieval in Bibster, a Semantics-Based Bibliographic Peer-to-Peer System. In Klaus Tochtermann, Hermann Maurer (Hrsg.), Proceedings of the 5th International Conference on Knowledge Management (I-KNOW 05), S. 104-111. J.UCS, Graz, Österreich, Juli 2005.
- Haase, P.; van Harmelen, F.; Huang, Z.; Stuckenschmidt, H.; Sure, Y.: A Framework for Handling Inconsistency in Changing Ontologies. In Y. Gil, E. Motta, V. R. Benjamins, M. A. Musen (Hrsg.), Proceedings of the Fourth International Semantic Web Conference (ISWC2005), Band 3729 LNCS, S. 353-367. Springer, November 2005.
- Haase, P.; Völker, J.: Ontology Learning and Reasoning – Dealing with Uncertainty and Inconsistency. In Paulo C. G. da Costa, Kathryn B. Laskey, Kenneth J. Laskey, Michael Pool (Hrsg.), Proceedings of the Workshop on Uncertainty Reasoning for the Semantic Web (URSW), S. 45-55. November 2005.
- Hartmann, J.; Stojanovic, N.; Studer, R.; Schmidt-Thieme, L.: Ontology-Based Query Refinement for Semantic Portals. In Matthias Hemmje, Claudia Niederée, Thomas Risse (Hrsg.), From Integrated Publication and Information Systems to Virtual Information and Knowledge Environments, Band 3379 / 2005 Lecture Notes in Computer Science, S. 41-50. Springer, Januar 2005.
- Hartmann, J.; Sure, Y.; Haase, P.; Palma, R.; Suárez-Figueroa, M.: OMV – Ontology Metadata Vocabulary. In Chris Welty (Hrsg.), ISWC 2005 – In Ontology Patterns for the Semantic Web. November 2005.

Hartmann, J.; Sure, Y.; Haase, P.;
Suárez-Figueroa, M.; Studer, R.;
Gómez-Pérez, A.; Palma, R.:
Ontology Metadata Vocabulary and
Applications.

In Robert Meersman, Zahir Tari, Pilar
Herrero et al. (Hrsg.), International
Conference on Ontologies, Databases
and Applications of Semantics. In
Workshop on Web Semantics (SWWS),
S. 906-915. Springer, Oktober 2005.

Hitzler, P.; Angele, J.; Motik, B.;
Studer, R.:
Bridging the Paradigm Gap with Rules
for OWL.

In Proceedings of the W3C Workshop
on Rule Languages for Interoperability,
Washington, D.C., USA. April 2005.

Hitzler, P.; Bader, S.; Garcez, A.:
Ontology leaning as a use case for
neural-symbolic integration.
In Artur Garcez, Pascal Hitzler, Jeff
Ellman (Hrsg.), Proceedings of the
IJCAI-05 Workshop on Neural-Symbolic
Learning and Reasoning, NeSy.
August 2005.

Hitzler, P.; Haase, P.; Krötzsch, M.;
Sure, Y.; Studer, R.:
DLP isn't so bad after all.

In Bernardo Cuenca Grau, Ian
Horrocks, Bijan Parsia, Peter Patel-
Schneider (Hrsg.), Proceedings of the
Workshop OWL – Experiences and
Directions, Galway, Irland.
November 2005.

Hitzler, P.; Krötzsch, M.; Ehrig, M.; Sure, Y.:
What is Ontology Merging? – A
Category-Theoretical Perspective Using
Pushouts.

In Pavel Shvaiko, Jerome Euzenat, Alain
Leger, Deborah L. McGuinness, Holger
Wache (Hrsg.), Proceedings of the First
International Workshop on Contexts
and Ontologies: Theory, Practice and
Applications (C&O). Workshop at the
20th National Conference on Artificial
Intelligence, AAAI-05, Pittsburgh,
Pennsylvania, Juli 2005, S. 104-107.
AAAI Press, Menlo Park, California,
Juli 2005.

Hitzler, P.; Schwarz, S.:
Level mapping characterizations of
selector-generated models for logic
programs.

In Armin Wolf, Thom W. Frühwirth, Marc
Meister (Hrsg.), 19th Workshop on
(Constraint) Logic Programming, Ulm,
Februar 2005, Band 2005-01 Ulmer
Informatik-Berichte, S. 65-75.
Universität Ulm, Februar 2005.

Hitzler, P.; Studer, R.; Sure, Y.:
Description Logic Programs: A Practical
Choice For the Modelling of Ontologies.
In 1st Workshop on Formal Ontologies
Meet Industry, FOMI'05, Verona, Italien,
Juni 2005.

Hitzler, P.; Vrandečić, D.:
Faster OWL Using Split Programs.
In Proceedings of the 12th Workshop
on Automated Reasoning, ARW 2005,
Edinburgh, Großbritannien. Juli 2005.

Hitzler, P.; Vrandečić, D.:
Resolution-Based Approximate
Reasoning for OWL DL.
In Y. Gil et al. (Hrsg.), Proceedings of
the 4th International Semantic Web
Conference, Galway, Irland, November
2005, Band 3729 Lecture Notes in
Computer Science, S. 383-397.
Springer, Berlin, November 2005.

Hitzler, P.; Vrandečić, D.:
Faster OWL Using Split Programs.
In F. Bry, F. Fages, M. Marchiori, H.-J.
Ohlbach (Hrsg.), Principles and
Practices of Semantic Web Reasoning,
Nr. 05371 Dagstuhl Seminar
Proceedings. Dagstuhl, September
2005.

Keferstein, K.; Mevius, M.; Oberweis, A.:
Management of E-Learning Processes
with high-level Petri Nets.

In V. Uskov (Hrsg.), 8th IASTED
International Conference on Computers
and Advanced Technology in Education
(CATE 2005), S. 347-352. International
Association of Science and Technology
for Development (IASTED), Oranjestad,
Aruba, August 2005.

Koschmider, A.; Mevius, M.:
A Petri Net Based Approach For
Process Model Driven Deduction Of
BPEL Code.

In R. Meersman, Z. Tari, P. Herrero et al.
(Hrsg.), OTM 2005 workshop
proceedings, Band 3762 LNCS, S.
495-505. International Workshop on
Modeling Inter-Organizational Systems
in conjunction with OnTheMove
Federated Conferences, Agia Napa
(Zypern), Oktober 2005.

Koschmider, A.; Oberweis, A.:
Ontology based Business Process
Description.
In J. Castro, E. Teniente (Hrsg.),
Proceedings of the CAISE'05
WORKSHOPS, Nr. 2, S. 321-333.
Porto, Portugal, Juni 2005.

Koschmider, A.; Oberweis, A.;
Rusnak, U.:
Das Fachportal io-port.net – Fach-
informationssystem für die Informatik.
In 11. IuK-Jahrestagung 2005. 9.-11.
Mai 2005, Bonn, 2005.

Koschmider, A.; Ried, D.:
Semantische Annotation von Petri-
Netzen.
In Workshop für Algorithmen und
Werkzeuge für Petrinetze (AWPN'05), S.
66-71. Humboldt-Universität zu Berlin,
September 2005.

Kröttsch, M.; Hitzler, P.; Zhang, G.:
Morphisms in Context.
In Frithjof Dau, Marie-Laure Mugnier,
Gerd Stumme (Hrsg.), Conceptual
Structures: Common Semantics for
Sharing Knowledge. Proceedings of the
13th International Conference on
Conceptual Structures, ICCS '05,
Kassel, Juli 2005, Band 3596 Lecture
Notes in Computer Science, S. 223-
237. Springer, Berlin, Juli 2005.

Kröttsch, M.; Vrandeic, D.; Völkel, M.:
Wikipedia and the Semantic Web – The
Missing Links.
In Proceedings of Wikimania 2005 –
The First International Wikimedia
Conference. Wikimedia Foundation, Juli
2005.

Küstermann, R.; Melcher, J.; Seese, D.;
Toussaint, F.:
Durchführung von Onlineklausuren mit
ILIAS.
In Proceedings of the 4th International
ILIAS Conference, S. 20-24. FIM Neues
Lernen, Universität Erlangen-Nürnberg,
Nürnberg, Oktober 2005.

Küstermann, R.; Ratz, D.; Seese, D.:
Effektive Java-Grundausbildung unter
Einsatz eines Learning Management
Systems und spezieller Werkzeuge.
In Steffen Friedrich (Hrsg.), Proceedings
zur Konferenz INFOS' 05, S. 231-241.
Gesellschaft für Informatik e.V., Köllen
Verlag, Dresden, September 2005.

Küstermann, R.; Ratz, D.; Seese, D.:
Towards a Framework for Improving the
Design of Programming Exercises.
In Proceedings of World Conference on
Educational Multimedia, Hypermedia
and Telecommunications 2005, S. 978-
985. AACE, Montreal, Kanada, Juni
2005.

Lamparter, S.; Agarwal, S.:
Specification of Policies for Automatic
Negotiations of Web Services.
In Lalana Kagal, Tim Finin, James
Hendler (Hrsg.), Proceedings of the
Semantic Web and Policy Workshop,
held in conjunction with the 4th
International Semantic Web
Conference, S. 99-109. Galway, Irland,
November 2005.

Lamparter, S.; Eberhart, A.; Oberle, D.:
Approximating Service Utility from
Policies and Value Function Patterns.
In William Winsborough, Akhil Sahai
(Hrsg.), 6th IEEE International Workshop
on Policies for Distributed Systems and
Networks (POLICY 2005), S. 159-168.
IEEE Computer Society, Stockholm,
Sweden, Juni 2005.

Lamparter, S.; Mutschler, S.; Luckner,
S.; Stockmar, K.; Laborde, C.:
A Modeling Perspective on Web Service
Contracting.
In Zoran Milosevic, Guido Governatori,
Claudio Bartolini (Hrsg.), Proceedings of
the Workshop on Contract
Architectures and Languages (CoALA
2005), in conjunction with the 9th IEEE
International Enterprise Computing
Conference (EDOC 2005). Enschede,
Niederlande, September 2005.

Lehmann, J.; Bader, S.; Hitzler, P.:
Extracting Reduced Logic Programs
from Artificial Neural Networks.
In Artur Garcez, Pascal Hitzler, Jeff
Ellman (Hrsg.), Proceedings of the
IJCAI-05 Workshop on Neural-Symbolic
Learning and Reasoning, NeSy. August
2005.

Lenz, K.; Mevius, M.; Oberweis, A.:
Process-oriented Business
Performance Management with Petri
Nets.
In W. Cheung; J. Hsu (Hrsg.), Proc. 2nd
IEEE Conference on e-Technology,
e-Commerce and e-Services, S. 89-92.
IEEE Computer Society, Hongkong,
China, April 2005.

Liu, L.; Köppel, A.; Gaedke, M.:
M2M Interface: A Web Services-based
Framework for Cooperated Enterprise
Management.
In Proceedings of the 2005 IEEE Inter-
national Conference on Web Services
(ICWS 2005), S. 767-774. Juni 2005.

Löser, A.; Staab, S.; Tempich, C.:
Semantic Methods for P2P Query
Routing.
In Torsten Eymann, Franziska Klügl,
Winfried Lamersdorf, Matthias Klusch,
Michael N. Huhns (Hrsg.), Multiagent
System Technologies: Third German
Conference, MATES 2005, Koblenz,
11.-13. September 2005. Proceedings,
Band 3550 / 2005 Lecture Notes in
Computer Science (LNCS), S. 15-26.
Springer, September 2005.

Löser, A.; Tempich, C.:
On Ranking Peers in Semantic Overlay
Networks.
In WM 2005: Professional Knowledge
Management – Experiences and
Visions, Contributions to the 3rd
Conference Professional Knowledge
Management – Experiences and
Visions, 10.-13. April 2005,
Kaiserslautern. DFKI, Kaiserslautern,
April 2005.

Löser, A.; Tempich, C.; Quilitz, B.;
Staab, S.; Balke, W.; Nejd, W.:
Searching Dynamic Communities with
Personal Indexes.
In Yolanda Gil, Enrico Motta, V. Richard
Benjamins, Mark A. Musen (Hrsg.), The
Semantic Web – ISWC 2005: 4th
International Semantic Web
Conference, ISWC 2005, Band 3729
LNCS, S. 491-505. Springer, Galway,
Irland, November 2005.

Mandarin, A.; Oberweis, A.; Perc, P.:
Web services-based Architecture for
Reducing Behaviour and Quality
Uncertainties.
In H. Stockinger, R. Buyya, R. Perrot
(Hrsg.), Proc. 1st IEEE Int. Conference
on e-Science and Grid Computing (e-
Science 2005), S. 320-327. IEEE Com-
puter Society, Melbourne, Australien,
Dezember 2005.

Mevius, M.; Oberweis, A.:
A Petri-net based Approach to Perfor-
mance Management of collaborative
Business Processes.
In Proc. 16th Int. Workshop on Data-
base and Expert Systems Applications
(DEXA'05), S. 987-991. IEEE Computer
Society, Kopenhagen, Dänemark,
August 2005.

Oberle, D.; Lamparter, S.; Eberhart, A.;
Staab, S.:
Semantic Management of Web
Services.
In Boualem Benatallah, Fabio Casati,
Paolo Traverso (Hrsg.), Service-Oriented
Computing – ICSC 2005: Third
International Conference, Amsterdam,
Niederlande, 12.-15. Dezember 2005.
Proceedings, Band 3826 Lecture Notes
in Computer Science, S. 514-519.
Springer, Dezember 2005.

Oberle, D.; Lamparter, S.; Eberhart, A.;
Staab, S.; Grimm, S.; Hitzler, P.;
Agarwal, S.; Studer, R.:
Semantic Management of Web Services
using the Core Ontology of Services.
In Proceedings of the W3C Workshop
on Frameworks for Semantics in Web
Services. Juni 2005.

Pankratius, V.:
Aspect-Oriented Learning Objects.
In 4th IASTED International Conference
on Web-based Education (WBE2005).
ACTA Press, Grindelwald, Switzerland,
Februar 2005.

Pankratius, V.; Oberweis, A.; Stucky, W.:
Lernobjekte im E-Learning – Eine
kritische Beurteilung zugrunde liegender
Konzepte anhand eines Vergleichs mit
komponentenbasierter Software-
Entwicklung.
In 9. Workshop Multimedia in Bildung
und Wirtschaft. Technische Universität
Ilmenau, September 2005.

Pankratius, V.; Stucky, W.:
A Formal Foundation for Workflow
Composition, Workflow View Definition,
and Workflow Normalization based on
Petri Nets.
In Proc. of the Second Asia-Pacific
Conference on Conceptual Modelling
(APCCM2005), S. 79-88. Newcastle,
Australien, Januar 2005.

Pankratius, V.; Stucky, W.:
Information Systems Development at
the Virtual Global University: An
Experience Report.
In ACM/IEEE 27th International
Conference on Software Engineering
(ICSE2005). St. Louis, Missouri, USA,
Mai 2005.

Pinto, H.; Malucelli, A.; Freitas, F.; Tempich, C.:

Introduction.
In Carlos Bento, Amílcar Cardoso, Gaël Dias (Hrsg.), Progress in Artificial Intelligence: 12th Portuguese Conference on Artificial Intelligence, EPIA 2005, Covilha, Portugal, Band 3808 / 2005 Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Chapter 4, S. 205. Springer, Dezember 2005.

Povalej, R.; Stucky, W.:

Einführung eines Wissensinformationssystemen in ein KMU, mit Pilotprojekt.
In Klaus-Dieter Althoff, Andreas Dengel, Ralph Bergmann, Markus Nick, Thomas Roth-Berghofer (Hrsg.), WM2005: Professional Knowledge Management, Experiences and Visions, S. 663-670. DFKI GmbH, April 2005.

Povalej, R.; Stucky, W.:

Model LOB-MUT: Build up a Learning Organisation.
In IBIMA, The Internet & Information Technology in Modern Organizations. The 5th IBIMA International Conference on Internet & Information Technology in Modern Organizations, 13.-15. Dezember 2005 Cairo, Ägypten, Dezember 2005.

Rashid, A.; Högl, T.:

Economic Efficiency of Mobile Terminals in Hospitals.
In Managing Modern Organizations with Information Technology. San Diego, California, USA, Mai 2005.

Rashid, A.; Högl, T.:

Case Study: Wirtschaftlichkeit von mobilen Endgeräten in Krankenhäusern der Maximalversorgung.
In Wolfried Stucky, Gunther Schiefer (Hrsg.), Perspektiven des Mobile Business, S. 81-96. duv, August 2005.

Reimer, U.; Sure, Y.; Eberhart, A.; Maier, E.; Schnurr, H.:

Workshop on Intelligent IT Tools for Knowledge Management Systems: Applicability, Usability, and Benefits.
In Klaus-Dieter Althoff, Andreas Dengel, Ralph Bergmann, Markus Nick, Thomas Roth-Berghofer (Hrsg.), Professional Knowledge Management: Third Biennial Conference, WM 2005, Kaiserslautern, 10.-13. April 2005, Revised Selected Papers, Band 3782 LNCS, S. 496-498. Springer, 2005.

Richter, J.; Völkel, M.; Haller, H.: DeepaMehta – A Semantic Desktop.
In Stefan Decker, Jack Park, Dennis Quan, Leo Sauermann (Hrsg.), Proceedings of the 1st Workshop on The Semantic Desktop. 4th International Semantic Web Conference (Galway, Irland), Band 175. CEUR-WS, November 2005.

Richter-von Hagen, C.; Ratz, D.;

Povalej, R.: Evolution of Petrinet Modeled Knowledge Intensive Processes.
In Roland Kaschek, Heinrich C. Mayr, Stephen Liddle (Hrsg.), Information Systems Technology and its Applications, Nr. P-63 LNI. Köllen Verlag, Mai 2005.

Richter-von Hagen, C.; Ratz, D.;

Povalej, R.: A Genetic Algorithm Approach to Self-Organizing Knowledge Intensive Processes.
In Klaus Tochtermann, Hermann Maurer (Hrsg.), 5th International Conference on Knowledge Management, S. 357-364. J.UCS, Graz, Österreich, Juni 2005.

Rolli, D.; Eberhart, A.:

An Auction Reference Model for Describing and Running Auctions.
In 7. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Track Internetökonomie. 2005.

Rummert, A.; Schiefer, G.; Bulander, R.: MVNO – Aussichten des deutschen Mobilfunkmarktes.

In Wolfried Stucky, Gunther Schiefer (Hrsg.), Perspektiven des Mobile Business, S. 97-112. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden, August 2005.

Scheuermann, B.; Middendorf, M.: Counter-based Ant Colony Optimization as a Hardware-oriented Meta-Heuristic.
In F. Rothlauf et al. (Hrsg.), Applications of Evolutionary Computing. Proceedings of the EvoHOT Workshop, Band 3449 LNCS, S. 235-244. Springer, März 2005.

- Schlottmann, F.; Mitschele, A.; Seese, D.: A Multi-objective Approach to Integrated Risk Management. In Carlos A. Coello Coello, Arturo Hernández Aguirre, Eckart Zitzler (Hrsg.), *Evolutionary Multi-Criterion Optimization*, Band 3410 Lecture Notes in Computer Science, S. 692-706. Springer, März 2005.
- Schmeck, H.: Organic Computing – A New Vision for Distributed Embedded Systems. In *Proceedings Eighth IEEE International Symposium on Object-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC 2005)*, 18.-20. Mai 2005, Seattle, WA, USA, S. 201-203. IEEE Computer Society, Mai 2005.
- Schmitz, C.: Self-organization of a Small World by Topic. In Ilya Zaihrayev, Matteo Bonifacio (Hrsg.), *Proc. 1st International Workshop on Peer-to-Peer Knowledge Management*. Boston, USA, August 2005.
- Stümpert, T.; Seese, D.; Sunderkötter, M.: Time Series Properties from an Artificial Stock Market with a Walrasian Auctioneer. In Philippe Mathieu, Bruno Beaufile, Olivier Brandouy (Hrsg.), *Artificial Economics, Agent-Based Methods in Finance, Game Theory and Their Applications*, Band 564 Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, S. 3-14. Springer, 2005.
- Sure, Y.; Bloehdorn, S.; Haase, P.; Hartmann, J.; Oberle, D.: The SWRC Ontology – Semantic Web for Research Communities. In Carlos Bento, Amílcar Cardoso, Gael Dias (Hrsg.), *Proceedings of the 12th Portuguese Conference on Artificial Intelligence – Progress in Artificial Intelligence (EPIA 2005)*, Covilha, Portugal, Band 3803 LNCS, S. 218-231. Springer, Dezember 2005.
- Sure, Y.; Goble, C.; Kesselman, C.: Report on the Semantic Grid Dagstuhl Seminar. In *Semantic Grid – Convergence of Technologies*, Band 05271 Dagstuhl Seminar Proceedings (DROPS). Schloss Dagstuhl, August 2005.
- Tempich, C.; Löser, A.; Heizmann, J.: Community based Ranking in Peer-to-Peer Networks. In Robert Meersman, Zahir Tari et al. (Hrsg.), *On the Move to Meaningful Internet Systems 2005: CoopIS, DOA, and ODBASE. OTM Confederated International Conferences CoopIS, DOA, and ODBASE 2005*, Band 3760 Lecture Notes in Computer Science, S. 1261-1278. Springer, Agia Napa, Zypern, Oktober 2005.
- Tempich, C.; Pinto, H.; Sure, Y.; Staab, S.: An Argumentation Ontology for Distributed, Loosely-controlled and evolving Engineering processes of ontologies (DILIGENT). In Asunción Gómez-Pérez, Jérôme Euzenat (Hrsg.), *Second European Semantic Web Conference, (ESWC 2005)*, Heraklion, Kreta, Band 3532 LNCS, S. 241-256. Springer, Griechenland, Mai 2005.
- Tempich, C.; Pinto, H.; Sure, Y.; Vrandečić, D.; Casellas, N.; Casanovas, P.: Evaluating DILIGENT Ontology Engineering in a Legal Case Study. In Pompeu Casanovas, Pablo Noriega, Daniele Bourcier, V. R. Benjamins (Hrsg.), *IVR 22nd World Congress – Law and Justice in a Global Society*, Nr. B4, S. 330-331. International Association for Philosophy of Law and Social Philosophy, University of Granada, Spanien, Mai 2005.
- Ullrich, C.; Seese, D.; Chalup, S.: Predicting foreign exchange rate return directions with Support Vector Machines. In Simeon J. Simoff, Graham J. Williams, John Galloway, Inna Kolyshkina (Hrsg.), *Proceedings of the 4th Australasian Data Mining Conference*, S. 221-240. Sydney, Australien, Dezember 2005.
- Uren, V.; Cimiano, P.; Motta, E.; Dzbor, M.: Browsing for Information by Highlighting Automatically Generated Annotations. In Peter Clark, Guus Schreiber (Hrsg.), *Proceedings of the 3rd International Conference on Knowledge Capture (KCAP)*, S. 75-82. ACM Press, Banff, Alberta, Kanada, 2005.
- Völkel, M.: SemWiki – A RESTful Distributed Wiki Architecture. In *Proceedings of the First International Symposium on Wikis*. San Diego, USA, Oktober 2005.

Völker, J.; Vrandecic, D.; Sure, Y.: Automatic Evaluation of Ontologies (AEON).
In Y. Gil, E. Motta, V. R. Benjamins, M. A. Musen (Hrsg.), Proceedings of the 4th International Semantic Web Conference (ISWC2005), Band 3729 LNCS, S. 716-731. Springer, November 2005.

Vrandecic, D.: Deep Integration of Scripting Languages and Semantic Web Technologies.
In Sören Auer, Chris Bizer, Libby Miller (Hrsg.), 1st International Workshop on Scripting for the Semantic Web SFSW 2005, Band 135 CEUR Workshop Proceedings. CEUR-WS.org, Heraklion, Griechenland, Mai 2005.

Vrandecic, D.: Explicit Knowledge Engineering Patterns with Macros.
In Chris Welty, Aldo Gangemi (Hrsg.), Proceedings of the Ontology Patterns for the Semantic Web Workshop at the ISWC 2005. Galway, Irland, November 2005.

Weiß, P.; Povalej, R.; Stucky, W.: Learning across Boundaries: Developments towards a European Framework for ICT Skills.
In IBIMA, The Internet & Information Technology in Modern Organizations. IBIMA, Dezember 2005.

Weiß, P.; Rott, M.; Weisheit, J.: Facilitate Successful Cross-Organisational Business Processes – A Business Case.
In Paul Cunningham, Miriam Cunningham (Hrsg.), Innovation and the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies. IOS Press, Amsterdam, 2005.

Weiß, P.; Stucky, W.; Dolan, D.; Bumann, P.: e-Skills Certification in Europe Towards Harmonisation.
In Paul Cunningham, Miriam Cunningham (Hrsg.), Innovation and the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies. IOS Press, Amsterdam, Oktober 2005.

Weiß, P.; Stucky, W.; Dolan, D.; Bumann, P.: e-Skills Certification in Europe: Voluntary Approaches to Setting European Level Quality Standards.
In Wolffried Stucky, Burkart Sellin, Peter Weiß (Hrsg.), Towards European Standards for e-Skills and Qualifications, e2004 eChallenges Workshop Proceedings 2004, S. 43-65. CEPIS Council of European Professional Informatics Societies, Frankfurt, April 2005.

Wiesner, A.; Schmeck, H.: Activity Tree Harvesting: Entdeckung, Analyse und Verwertung der Nutzungskontexte SCORM-konformer Lernobjekte.
In Ulrike Lucke, Kristin Nötting, Djamshid Tavangarian (Hrsg.), Workshop Proceedings. Delfi 2005 und GMW05, S. 113-121. Logos Verlag, 2005.

Wolff, F.; Oberle, D.; Lamparter, S.; Staab, S.: Economic Reflections on Managing Web Services Using Semantics.
In Jörg Desel, Ulrich Frank (Hrsg.), Proceedings of Enterprise Modelling and Information Systems Architectures (EMISA) 2005, 24.-25. Oktober 2005, Klagenfurt, Österreich (in conjunction with ER '05), Band P-75 LNI, S. 194-207. Köllen Verlag, 2005.

Rote Reihe und technische Berichte

Hitzler, P.; Schwarz, S.: Towards a unified theory of logic programming semantics: Level mapping characterizations of selector generated models.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). November 2005.

Krötzsch, M.; Hitzler, P.; Ehrig, M.; Sure, Y.: Category Theory in Ontology Research: Concrete Gain from an Abstract Approach.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). März 2005.

Krötzsch, M.; Hitzler, P.; Sintek, M.; Vrandecic, D.: Expressive OWL Reasoning with Logic Programs.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). November 2005.

Lamparter, S.; Schnizler, B.: Trading Services in Ontology-driven Markets.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). April 2005.

Oberle, D.; Lamparter, S.; Eberhart, A.; Staab, S.:
Semantic Management of Web Services.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). 2005.

Oberweis, A.; Pankratius, V.; Stucky, W.:
Product Lines in E-Learning.
Technischer Bericht, Rote Reihe 501, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH), August 2005.

Paslaru Bontas, E.; Tempich, C.:
How Much Does It Cost? Applying ONTOCOM to DILIGENT.
Technischer Bericht, TR-B-05-20, FU Berlin. Oktober 2005.

Völkel, M.:
Personal Knowledge Management with Semantic Wikis.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). Dezember 2005.

Völkel, M.:
Writing the Semantic Web with Java.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). Dezember 2005.

Vrandečić, D.; Haase, P.; Hitzler, P.; Sure, Y.; Studer, R.:
DLP – An introduction.
Technischer Bericht, Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH). Februar 2005.

Weiß, P.; Dolan, D.; Stucky, W.; Bumann, P.:
e-Skills Certification in Europe: Voluntary Approaches to Setting European Level Quality Standards.
<http://www.cepis.org>.
Technischer Bericht, Cedefop / CEPIS. März 2005.

Weitere Beiträge

Boley, H.; de Bruijn, J.; Fensel, D.; Hitzler, P.; Kifer, M.; Krummenacher, R.; Lausen, H.; Polleres, A.; Studer, R.:
Web Rule Language (WRL).
W3C Member Submission, 9. September 2005.

Cunningham, H.; Bontcheva, K.; Sabou, M.; Völker, J.; Kiryakov, A.:
Human Language Technology and Knowledge Acquisition for the Semantic Web.
Tutorial at ESWC2005. Mai 2005.

de Bruijn, J.; Fensel, D.; Hitzler, P.; Kifer, M.; Polleres, A.:
Relationship of WRL to relevant other technologies.
W3C Member Submission, 9. September 2005.

Küstermann, R.; Melcher, J.; Seese, D.; Toussaint, F.:
Online Prüfung mit ILIAS.
FZ News Juli/August, Seite 8-12. Juli 2005.

Mitschele, A.; Schlottmann, F.; Seese, D.:
A Multi-objective Model Framework for the Integrated Management of Financial Risks.
Quantitative Methods in Finance Conference, Book of Abstracts p. 90. Dezember 2005. Sydney, Australien

Mitschele, A.; Schlottmann, F.; Seese, D.:
A Heuristic Approach towards an Integrated View on Portfolio Return, Market Risk, Credit Risk and Operational Risk.
3rd World Conference on Computational Statistics & Data Analysis, Book of Abstracts p. 47. Oktober 2005. Limassol, Zypern

Povalej, R.; Stucky, W.:
ADDED VALUE MANAGEMENT MIT WISKI (S)PUR. ISB aktuell (3/2005): S. 10-12. Dezember 2005.

Schlottmann, F.; Mitschele, A.; Seese, D.:
Risk-Return Analysis with an Integrated Perspective on Market, Credit and Operational Risk.
10th Symposium on Finance, Banking, and Insurance, Book of Abstracts S. 52. Universität Karlsruhe (TH), Dezember 2005.

Stümpert, T.; Seese, D.; Sunderkötter, M.; Dermietzel, J.:
Wealth Dynamics and Price Fluctuations under Taxation.
10th Annual Workshop on Economic Heterogeneous Interacting Agents (WEHIA 2005). Juni 2005.

Tetlow, P.; Pan, J.; Oberle, D.; Wallace, E.; Uschold, M.; Kendall, E.:
Ontology Driven Architectures and Potential Uses of the Semantic Web in Software Engineering.
W3C Working Draft. Mai 2005.

Vorträge

Bonn, Matthias:

JOSCHKA: Job-Scheduling in heterogenen Systemen.
20. PARS Workshop der Gesellschaft für Informatik, Lübeck, 24.06.2005

Branke, Jürgen:

Coevolutionary algorithms: Promises and challenges.
Working Group on Innovation in Natural, Experimental and Artificial Evolution, USA, 25.02.2005

Branke, Jürgen:

Evolutionary Multi-criteria Optimization for Robust Designs.
Workshop on Quality Improvement Methods, Bommerholz, 02.04.2005

Branke, Jürgen:

Tutorial on Optimization in Dynamic Environments.
Genetic and Evolutionary Computation Conference, Washington D. C., USA, 25.06.2005

Branke, Jürgen:

Towards an analysis of dynamic environments.
Genetic and Evolutionary Computation Conference, Washington D. C., USA, 27.06.2005

Branke, Jürgen:

Nature-inspired Optimization of Complex Systems.
Icosystem Science Friday, Cambridge, USA, 01.07.2005

Branke, Jürgen:

Evolutionary Search for Robust Solutions.
Aalborg University, 06.09.2005

Branke, Jürgen:

Evolutionäre Optimierung komplexer Systeme.
Interdisziplinäres Kolloquium der Finanz- und Wirtschaftsmathematik, TU Braunschweig, 12.12.2005

Branke, Jürgen:

Simulationsbasierte Optimierung komplexer Systeme mit Hilfe von evolutionären Algorithmen.
Kolloquium Institut für Informatik, Frankfurt am Main, 13.12.2005

Brockmans, Saartje:

Visual Modeling of Ontologies for Market Engineering.
2nd IME Doctoral Colloquium, Bad Herrenalb, 28.02.2005

Bulander, Rebecca:

Effektive und effiziente Prozesse mit CRM.
CRM Fachforum: Erfolgsfaktoren für CRM, Messe Karlsruhe, 08.06.2005

Cimiano, Philipp:

Tutorial on Ontology Learning from Text.
ECML/PKDD'05, Porto, 03.10.2005

Decker, Michael:

Comparison of Different Approaches for Mobile Advertising.
Second IEEE International Workshop on mobile commerce and services Second IEEE International Workshop on Mobile Commerce and Services (WMCS '05), München, 19.05.2005

Decker, Michael:

Kontextsensitive Werbung auf mobilen Endgeräten unter Wahrung des Datenschutzes.
Mobile Business Day (MoBuDay), Karlsruhe, 31.05.2005

Decker, Michael:

Enabling Personalized and Context Sensitive Mobile Advertising while Guaranteeing Data Protection.
Euro MGov, Brighton, Großbritannien, 12.07.2005

Decker, Michael:

A System for Mobile and Wireless Advertising.
IFIP TC8 Working Conference on Mobile Information Systems 2005 (MOBIS 2005), Leeds, Großbritannien, 05.12.2005

Dermietzel, Jörn:

Wealth dynamics and price fluctuations under taxation.
10th Annual Workshop on Economic Heterogeneous Interacting Agents (WEHIA 2005), Essex, Großbritannien, 13.06.2005

- Hitzler, Pascal:
What contribution can automated reasoning make to eScience? – A Semantic Web perspective.
Eingeladener Teilnehmer einer Podiumsdiskussion auf dem 12.Workshop on Automated Reasoning, ARW 2005, Edinburgh, Großbritannien, 20.07.2005
- Hitzler, Pascal:
Logic and the Web.
Eingeladener Vortrag für das Graduiertenkolleg Mathematische Logik und Anwendungen, Freiburg, 19.12.2005
- Högler, Tamara:
Competencies of the MoMa-Group @ AIFB.
Celtic Information Day, Heidelberg, 16.02.2005
- Högler, Tamara:
Case Study: Wirtschaftlichkeit von mobilen Endgeräten in Krankenhäusern der Maximalversorgung.
MoBuDay, Karlsruhe, 31.05.2005
- Högler, Tamara:
Erfolgsfaktoren des Mobile Business.
SIG Mobile, Stuttgart, 04.07.2005
- Högler, Tamara:
Motor für die Wirtschaft!? Erfolgsfaktoren des Mobile Business.
E-Business: Mobile Anwendungen, Potsdam, 24.08.2005
- Küstermann, Roland:
Effektive Java Grundausbildung unter Einsatz einer Lernplattform und spezieller Werkzeuge.
Informatik und Schule 2005 - Unterrichtskonzepte für informatische Bildung, Dresden, 28.10.2005
- Melcher, Joachim:
Durchführung einer Online-Klausur mit ILIAS.
4th International ILIAS Conference, Nürnberg, 06.10.2005
- Mitschele, Andreas:
A Heuristic Approach towards an Integrated View on Portfolio Return, Market Risk, Credit Risk and Operational Risk.
3rd World Conference on Computational Statistics & Data Analysis, Limassol, Zypern, 29.10.2005
- Oberle, Daniel:
Semantisches Management von Middleware.
Informatik Kolloquium, Universität Koblenz-Landau, 03.06.2005
- Oberle, Daniel:
Towards Semantic Middleware for Web Application Development.
Semantic Web Seminar, Vrije Universiteit Amsterdam, Niederlande, 12.12.2005
- Oberle, Daniel:
Semantic Management of Web Services.
International Conference on Service Oriented Computing (ICSOC 2005), Amsterdam, Niederlande, 13.12.2005
- Oberweis, Andreas:
Prozess- und Produktmanagement in E-Learning-Plattformen.
Fakultät für Informatik, Universität Ulm, 26.01.2005
- Oberweis, Andreas:
Wird die Bedeutung der IT für Geschäftsprozesse überschätzt?
18. cecmg Jahrestagung „IT - quo vadis?“, Bremen, 20.04.2005
- Oberweis, Andreas:
Entwicklung von Informationssystemen für die Internetökonomie: von der Workflow-Anwendung zur Produktmaschine.
Ringvorlesung „Internetökonomie“, Freiburg, 04.07.2005
- Oberweis, Andreas:
Business Process Engineering im Bereich kontextbezogener Informationssysteme.
Ringvorlesung „Kontexterfassung und Visualisierung“, Stuttgart, 13.12.2005
- Pankratius, Victor:
A Formal Foundation for Workflow Composition, Workflow View Definition, and Workflow Normalization based on Petri Nets.
Second Asia-Pacific Conference on Conceptual Modelling (APCCM2005), Newcastle, Australien, 01.02.2005
- Pankratius, Victor:
Aspect-Oriented Learning Objects.
4th IASTED International Conference on Web-based Education (WBE2005), Grindelwald, Schweiz, 22.02.2005
- Pankratius, Victor:
Information Systems Development at the Virtual Global University: An Experience Report.
ACM/IEEE 27th International Conference on Software Engineering (ICSE 2005), St. Louis, Missouri, USA, 20.05.2005
- Pankratius, Victor:
Produktlinien im E-Learning.
Fraunhofer IESE Kolloquium Software Engineering, Kaiserslautern, 18.08.2005

Pankratus, Victor:
Lernobjekte im E-Learning - Eine kritische Beurteilung zugrunde liegender Konzepte anhand eines Vergleichs mit komponentenbasierter Software-Entwicklung.

9. Workshop Multimedia in Bildung und Wirtschaft, Ilmenau, 23.09.2005

Povalej, Roman:
Einführung eines Wissensinformationssystems in ein KMU, mit Pilotprojekt „Skill-Matrix“.
Workshop WMKMU2005, Konferenz WM2005, Kaiserslautern, 12.04.2005

Povalej, Roman:
A Genetic Algorithm Approach to Self-Organizing Knowledge Intensive Processes.
Business Process Oriented Knowledge Infrastructures 2005, Graz, Österreich, 29.06.2005

Povalej, Roman:
Learning across Boundaries: Developments towards a European Framework for ICT Skills.
5th IBIMA Conference: The Internet & Information Technology in Modern Organizations, Kairo, Ägypten, 13.12.2005

Povalej, Roman:
Model LOB-MUT: Build up a Learning Organisation.
5th IBIMA Conference: The Internet & Information Technology in Modern Organizations, Kairo, Ägypten, 13.12.2005

Richter, Urban:
Quantitative Emergence - Metrics, Observation and Control Tools for Complex Organic Ensembles.
Initial Colloquium of the SPP 1183 Organic Computing, EnBW, Karlsruhe, 14.07.2005

Scheuermann, Bernd:
Counter-based Ant Colony Optimization as a Hardware-oriented Meta-Heuristic.
8th European Conference on Genetic Programming (EuroGP), 2nd European Workshop on Evolutionary Computation in Hardware Optimisation (EvoHOT), Lausanne, Schweiz, 31.03.2005

Scheuermann, Bernd:
Ameisenalgorithmen auf rekonfigurierbaren Rechensystemen.
Kolloquium DFG-Schwerpunktprogramm Rekonfigurierbare Rechensysteme, Tübingen, 29.04.2005

Schiefer, Gunther:
MVNO – Aussichten des deutschen Mobilfunkmarktes.
Mobile Business Day (MoBuDay), Karlsruhe, 31.05.2005

Schiefer, Gunther:
Vorstellung der Arbeitsgruppe Mobile Business.
SIG Mobile Business, Stuttgart, 06.06.2005

Schiefer, Gunther:
ModiFrame: Framework für mobile Dienste.
Heidelberger Innovationsforum, Heidelberg, 30.11.2005

Schmeck, Hartmut:
Organic Computing: A New Vision for Distributed Embedded Systems.
ISORC 2005 -8th IEEE International Symposium on Object-oriented Real-time distributed Computing, Seattle, 19.05.2005

Schmeck, Hartmut:
Organic Computing.
BMW Group, München, 30.05.2005

Schmeck, Hartmut:
Organic Computing - Visionen und Herausforderungen für die Informatik.
Ringvorlesung, Freiburg, 14.11.2005

Schmeck, Hartmut:
DFG-Schwerpunktprogramm 1183 „Organic Computing“.
Workshop Self-X und Organic Computing, Frankfurt, 15.12.2005

Seese, Detlef:
The ABC of complexity: structural investigations in algorithms, business and complexity.
Symposium From Theory to Applications - A symposium in celebration of Professor Stefan Arnborg's 60th birthday, Stockholm, 25.02.2005

Seese, Detlef:
From graphs to matroids and back: some remarks on MSO, decidability and structure.
Dagstuhl Seminar 05301: Exact Algorithms and Fixed-Parameter Tractability, Wadern, 25.07.2005

Seese, Detlef:
From complex problems to efficient solutions: a structural and logical approach.
Mathematisches Kolloquium der Universität Metz, Frankreich, 13.10.2005

Stein, Michael:
Portfolio Selection: How to Integrate
Complex Constraints.
10th Symposium on Finance, Banking,
and Insurance, Karlsruhe, 16.12.2005

Studer, Rudi:
Semantic Technologies - Methods and
Applications.
Festkolloquium Intelligentes
Knowledge- und Content-Engineering -
Praxis und Vision, Darmstadt,
04.02.2005

Studer, Rudi:
Semantic Technologies - Methods and
Applications.
Basler Informatik Kolloquium,
Universität Basel, 10.02.2005

Studer, Rudi:
Semantic Technologies - Methods and
Applications.
Akademische Tage im IBM-
Entwicklungszentrum, Böblingen,
18.03.2005

Studer, Rudi:
Semantic Web and Ontology
Management.
Tutorial at ACAI Summer School,
Ljubljana, 07.07.2005

Studer, Rudi:
Semantic Technologies: Methods, Tool
and Applications.
IBM Watson Research Center,
Hawthorne, CA, USA, 29.07.2005

Studer, Rudi:
Semantic Web - Ueberblick.
SAP Research, Palo Alto, CA, USA,
04.08.2005

Studer, Rudi:
Ontology Management - Methods,
Tools and Applications.
Stanford University, CA, USA,
05.08.2005

Studer, Rudi:
Semantic Technologies: Methods, Tool
and Applications.
HP Research, Palo Alto, CA, USA,
05.08.2005

Studer, Rudi:
Intelligente Informationslogistik für eine
vernetzte Welt.
35. Jahrestagung der Gesellschaft für
Informatik, Bonn, 21.09.2005

Studer, Rudi:
Solutions and Challenges for Semantics-
Enabled Software Engineering.
SWESE Workshop @ ISWC 2005,
Galway, Irland, 06.11.2005

Stümpert, Thomas:
Time series properties from an artificial
stock market with a Walrasian auctioneer.
Artificial Economics, Lille, 15.09.2005

Tempich, Christoph:
Learning and Recommending Shortcuts in
Semantic Peer-to-Peer Networks.
3rd Conference Professional Knowledge
Management, Kaiserslautern, 11.04.2005

Tempich, Christoph:
An Argumentation Ontology for DILIGENT.
2nd European Semantic Web Conference
2005, Heraklion, Griechenland,
01.06.2005

Tempich, Christoph:
Intelligent Community Lifecycle Support:
The VICO approach.
5th International Conference on
Knowledge Management (IKNOW2005),
Graz, Österreich, 02.07.2005

Tempich, Christoph:
Collaborative Ontology Engineering with
DILIGENT.
Reasoning Web summer school 2005,
Malta, 25.07.2005

Tempich, Christoph:
Community based Ranking in Peer-to-
Peer Networks.
The 4th International Conference on
Ontologies, DataBases, and Applications
of Semantics (ODBASE), Agia Napa,
Zypern, 02.11.2005

Tempich, Christoph:
Bibster: A Semantics-Based Bibliographic
Peer-to-Peer System.
P2P Information Retrieval in Deutschland,
21.11.2005

Tempich, Christoph:
Nachbarn gesucht: Effektives Index
Management und effizientes Routing für
Shortcut Overlay Netzwerke.
P2P Information Retrieval in Deutschland,
Leipzig, 21.11.2005

Wiesner, André:
Activity Tree Harvesting: Entdeckung,
Analyse und Verwertung der
Nutzungskontexte SCORM-konformer
Lernobjekte .
Workshop „Structured eLearning“,
Universität Rostock, 13.09.2005

Seite **146**

150

Doktor- und Diplomarbeiten

Dissertationen, Diplomarbeiten
Studienarbeiten

Verein AIK

152

Beitrittserklärung zum Verein AIK e.V.



Doktor- und Diplomarbeiten



05/06

Dissertationen

Frick, Andreas (16.02.2005):
Schema Propagation in Evolution
Programs.
Referent/Korreferent: Pallaschke D.;
Seese, D.

Handschuh, Siegfried (16.02.2005):
Creating Ontology-based Metadata by
Annotation for the Semantic Web .
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Weinhardt, C.

Lindner, Guido (14.01.2005):
Algorithmenauswahl im KDD-Prozess.
Referent/Korreferenten: Studer, R.;
Nakhaeizadeh, G.; Seese, D.

Oberle, Daniel (07.12.2005):
Semantic Management of Middleware.
Referent/Korreferenten: Studer, R.;
Neibecker, B.; Staab, S. (Universität
Koblenz-Landau)

Paulzen, Oliver (20.12.2005):
Qualität im Wissensmanagement –
Modellierung und Bewertung von
Wissensprozessen.
Referent/Korreferent: Oberweis, A.;
Geyer-Schulz, A.

Podgayetskaya, Tatyana (18.07.2005):
System-Architektur und
Sicherheitsmodell für E-Government.
Referent/Korreferent: Stucky, W.;
Knauth, P.

Scheuermann, Bernd (20.12.2005):
Ant Colony Optimization on Runtime
Reconfigurable Architectures.
Referent/Korreferenten: Schmeck, H.;
Bol, G.; ElGindy, H. (University of New
South Wales, Sydney, Australien)

Schroeder, Fabian (14.07.2005):
Der Einfluss der IV-Struktur auf den
Erfolg des Outsourcings IV-intensiver
Sekundärleistungen.
Referent/Korreferent: Stucky, W.;
Weinhardt, C.

Stojanovic, Nenad (25.07.2005):
Ontology-based Information Retrieval:
Methods and Tools for Cooperative
Query Answering.
Referent/Korreferent: Studer, R.;
Geyer-Schulz, A.

Weiß, Peter (15.07.2005):
Management von Geschäftsbeziehungen
in virtuellen Organisationsstrukturen.
Referent/Korreferent: Stucky, W.;
Knauth, P.

Diplomarbeiten

Adolf, P.:
Supplier Relationship Management –
Eine Einführung.
Betreuer: Stucky, W.; de Queiroz, I.
(FZI)

Albrecht, M.:
Lieferantenbewertung unter
veränderten Rahmenbedingungen –
mit spezifischer Berücksichtigung des
PROMETHEE-Verfahrens.
Betreuer: Stucky, W.; de Queiroz, I (FZI)

Anna, R.:
Fragmentierung und Allokation von
verteilten dokumentenbasierten
Abläufen.
Betreuer: Oberweis, A.; Trunko, R.

Bade, A.:
Optimierung stochastischer
Produktionspläne mit Ameisenalgorithmen.
Betreuer: Schmeck, H.; Branke, J.

Biernoth, M.:
Entscheidungsfindungsprozess eines
Erweiterungsprojekts (Anbau versus
Neubau) am Beispiel der Gaplast
GmbH.
Betreuer: Wolf, T.

Blaas, S.:
Entwicklung eines Werkzeugs für die
Modellierung elektronischer
Patientenakten.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.

Breiter, M.:
Ontologiebasierte Projektteam-
Besetzung.
Betreuer: Studer, R.; Hefke, M. (FZI)

Brücker, S.:
Analyse des Marktpotentials
kontextsensitiver Paid-Content-
Angebote und Erarbeitung initialer
Geschäftsmodelle.
Betreuer: Stucky, W.; Kölmel, B. (CAS
Software AG)

Chen, L.:
Lieferantenbewertung mittels DEA-
Analyse.
Betreuer: Stucky, W.; de Queiroz, I.
(FZI)

Cicurel, L.:
Clustering of Polysemic Words.
Betreuer: Studer, R.; Bloehdorn, S.;
Cimiano, P.

Cimander, S.:
Referenzprozessmodellierung im
Service-Level-Management am
Beispiel der BMW Group.
Betreuer: Stucky, W.; Richter-von
Hagen, C.

Dehner, J.:
Konzeption eines Frameworks für
geräte- und kontextunabhängige
Webapplikationen.
Betreuer: Stucky, W.; Romberg, T. (FZI)

Diehl, R.:
Serviceprozessanalyse und
Standardisierungsproblematik im
internationalen Geschäftsumfeld an
Hand eines Beispiels eines deutschen
Maschinenbauunternehmens.
Betreuer: Wolf, T.

Dilcher, C.:
Ökonomischer Nutzen des Einsatzes
von IT-Standards im Unternehmen.
Betreuer: Oberweis, A.

Égel, Z.:
Support Vector Machines im
Risikomanagement von
Finanzinstituten.
Betreuer: Seese, D.; Horváth, G.
(ZU Budapest); Mitschele, A.

Fritz, F.:
The Role of Knowledge Management
in the Health Care Systems of
Germany and New Zealand and its
Potential to Support Clinical Pathways.
Betreuer: Stucky, W.; Rashid, A. (FZI)

Grosul, A.:
WebWidgets – Einfache Entwicklung
guter Web-Oberflächen durch
semantische Beschreibungen.
Betreuer: Studer, R.; Völkel, M.

Grzesik, T.:
Quantitative Methods in Operational
Risk.
Betreuer: Seese, D.; Schlottmann, F.
(Gillardon AG); Lesko, M. (Gillardon
AG)

Hahn, A.:
Implementation of a Service Oriented
Architecture (SOA) in banking, based
on SAP NetWeaver.
Betreuer: Seese, D.; Rüttgers, A. (SAP
Deutschland); Keller, R. (SAP
Deutschland)

Hasenauer, M.:
Analyse und Optimierung des Pricings
der Dienstleistungsbündel eines IT-
Dienstleisters für den Outsourcing-
Markt.
Betreuer: Schmeck, H.; Thanheiser, S.;
Bischof, A. (FIDUCIA IT AG)

Heep, T.:
Konzeption einer IT-Lösung zur
Unterstützung der Werkzeugterminver-
folgungsprozesse bei einem deutschen
Automobilhersteller.
Betreuer: Stucky, W.; Kölmel, B. (CAS
Software AG)

Hertlen, C.:
Lieferantenentwicklung im Technischen
Einkauf.
Betreuer: Stucky, W.; de Queiroz, I.
(FZI)

Hild, S.:
Stochastic Network Optimization For
Supply Chain Planning.
Betreuer: Schmeck, H.; Schmidt, C.;
Feyhl, M. (Hewlett-Packard)

Hub, T.:
Analyse eines Projektmanagementsys-
tems in einem schnell wachsenden
Unternehmen am Beispiel der Web.de
AG.
Betreuer: Stucky, W.; Schätzle, R.
(adviiion GmbH)

Husmann, U.:
Economic Market Models using
Nonlinear Dynamical Systems and
Agent Based Simulations.
Betreuer: Seese, D.; Stümpert T.

- Jäger, K.:
Best Practice Cases für
Wissensmanagement und deren
Übertragbarkeit auf andere
Unternehmen.
Betreuer: Studer, R.; Hefke, M. (FZI)
- Jerabek, T.:
Konzeption und Implementierung eines
Portals für Lehr- und Lerninhalte.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.
- Jiang, X.:
Wirtschaftlichkeitsanalyse für Mobile
Business – Anwendungen in einem
Taxi-Unternehmen.
Betreuer: Stucky, W.; Högl, T.
- Kamps, T.:
Automatisierte Personalplanung in
Produktionsprozessen.
Betreuer: Schmeck, H.; Zwisler, A.
(ZF Friedrichshafen AG)
- Karst, E.:
Produkt- und kundenbezogene
Deckungsbeitragsrechnungen als
Instrumente für Kostendeckungsanaly-
se und -kontrolle von Sach- und
Dienstleistungen eines Banken-IT-
Dienstleisters.
Betreuer: Schmeck, H.; Thanheiser, S.;
Gerhardt, A. (FIDUCIA IT AG)
- Kiefer, C.:
Entwicklung einer Simulationskompo-
nente für BPM-Umgebungen.
Betreuer: Seese, D.; Haas, S.
(entory AG)
- Knapp, D.:
Sicherheitsarchitektur für
Verwaltungsprozesse in einem
Krankenhaus.
Betreuer: Stucky, W.; Podgayetskaya, T.
- Knüchel, J.:
Einsatz von Machinelearning in
wissensbasierten Recommendersysteme-
men.
Betreuer: Studer, R.; Stojanovic, N.
- Korschenewski, E.:
Formale, modellbasierte Beschreibung
des Pricings digitaler Produkte.
Betreuer: Oberweis A.; Grüne, M.
- Krmpotic, P.:
Integration eines Java-basierten
Banken-Applikations-Frameworks in
portalgestützte Systeme durch
Kopplung an Web Services.
Betreuer: Schmeck, H.; Thanheiser, S.;
Zimmermann, J. (FIDUCIA IT AG)
- Kühn, K.:
Entwicklung und prototypische
Implementierung einer API zur
Realisierung von semantischer
Annotation.
Betreuer: Studer, R.; Handschuh, S.
- Larsson, M.:
Wissenstransfer als Erfolgsfaktor bei
Mergers & Acquisitions.
Betreuer: Wolf, T.
- Lewen, H.:
Introducing Topic-Specific Trust in
Open Rating Systems.
Betreuer: Studer, R.; Musen, M.
(Stanford Univ.)
- Li, Y.:
Umsetzung unternehmensübergreifen-
der Geschäftsprozesse mit XML-
Netzen.
Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P.; Mevius,
M.
- Luthard, B.:
Business Process Outsourcing im
Finanzdienstleistungsbereich – eine
Transaktionskostentheoretische
Untersuchung im Rahmen des
Outsourcing der Kreditabwicklung.
Betreuer: Stucky, W.; Schroeder, F.
- Mao, R.:
Nutzungsgesteuerte Verfeinerung der
Suchanfragen in einem
Ontologienbasierten Informationspor-
tal.
Betreuer: Studer, R.; Stojanovic, N.
- Nogatz, S.:
Evaluation entwicklungsbegleitender
Testprozesse von UI-Mockups zur
Verbesserung der Usability.
Betreuer: Haubner, P. J.
- Ott, C.:
Sicherheit in der Informationstechnik
mit Bezug auf Unternehmen und
ausgelagerte Sicherheitslösungen.
Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.

- Pascariello, G.:
Entwicklung und Implementation eines Systems zur Berechnung des ROIs des SAP Gesundheitswesens.
Betreuer: Seese, D.; Bachmaier, W. (SAP AG)
- Pestl, A.:
Supplier Relationship in kleinen und mittelgroßen Unternehmen.
Betreuer: Stucky, W.; de Queiroz, I. (FZI)
- Petrov, P.:
Einsatz von IT-Steuerungsinstrumenten in der Industrie.
Betreuer: Seese, D.; Eul, M. (A.T. Kearney); Kannegiesser, M. (A.T. Kearney)
- Ren, P.:
Complex Ontology Mapping.
Betreuer: Studer, R.; Ehrig, M.
- Richter, A.:
Analyse und Implementierung eines Modells zur Aggregation der Risikoarten.
Betreuer: Seese, D.; Last, G. (Fak. f. Mathematik); Mitschele, A.
- Ried, D.:
Modellierung und Implementierung einer Ontologie für Petri-Netze.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.
- Ring, C.:
Stücklistenmanagement in Entwicklung und Just-in-Time Fertigung am Beispiel eines Automobilzulieferers.
Betreuer: Stucky, W.; Hertweck, D. (FH Heilbronn)
- Ruck, C.:
Vergleich und Anwendbarkeit ontologischer Metriken für das Semantic Web.
Betreuer: Studer, R.; Handschuh, S.
- Rudat, H.:
Semantic Guide – Ontologiebasiertes Wissensmanagement für den Field Service im Maschinenbau.
Betreuer: Studer, R.; Sure, Y.
- Schättgen, F.:
Konzeption und Implementierung einer anwenderfreundlichen Suchmaschine für E-Learning-Objekte.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.
- Schauerte, F.:
Technische Konzeption für eine Softwarelösung zur wirtschaftlichen Erstellung und Verwaltung elektronischer Sprachlerninhalte.
Betreuer: Seese, D.; Küstermann, R.
- Schiefer, A.:
Dublettensuche in unbekanntem semi-strukturierten Daten.
Betreuer: Studer, R.; Hartmann, J.
- Schmidt, M.:
Evaluation der Einführung von ITIL am Beispiel Deutsche Post World Net AG.
Betreuer: Stucky, W.; Schroeder, F.
- Schmidt-Offhaus, N.:
Fachliche Konzeption für eine Softwarelösung zur wirtschaftlichen Erstellung und Verwaltung elektronischer Sprachlerninhalte.
Betreuer: Seese, D.; Küstermann, R.
- Schneider, J.:
Implementierung und empirische Analyse verschiedener Zinsstrukturmodelle.
Betreuer: Seese, D.; Mitschele, A.
- Schulz, C.:
Wirtschaftlichkeitsanalysen im Mobile Business.
Betreuer: Stucky, W.; Högler, T.
- Seydel, N.:
Weiterentwicklung des Online-Bidding-Prozesses im globalen Nichtproduktionsmaterial-Einkauf der DaimlerChrysler AG.
Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.
- Sibler, M.:
Semantische Zugriffskontrolle – Rechtemanagement mit Ontologien und Regeln.
Betreuer: Studer, R.; Völkel, M.
- Slamka, C.:
Using Semantic Relatedness Measures to Incorporate Additional Features for Text Classification.
Betreuer: Studer, R.; Bloehdorn, S.

- Spanier, M.:
Geschäftsprozessoptimierung durch
Echtzeitkommunikation.
Betreuer: Schmeck, H.; Thanheiser, S.;
Toussaint, F.; Mittermaier, J.
(Siemens AG)
- Sparr, S.:
Erkennen von ontologischen
Zusammenhängen aus Texten durch
Kombination verschiedener Verfahren.
Betreuer: Studer, R.; Cimiano, Ph.
- Spieckermann, P.:
Untersuchung und Bewertung von
mobilen Unternehmenslösungen.
Betreuer: Stucky, W.; Högler, T.
- Stutz, D.:
Gestaltung der Arbeit in Virtuellen
Unternehmen – Entwurf und
Implementierung eines prototypischen
Informationsmanagementsystems für
Virtuelle Unternehmen.
Betreuer: Stucky, W.; de Queiroz, I.
(FZI)
- Tardif d'Hamonville, S.:
Analyse und Verbesserungsvorschlag
für ein DV-gestütztes Verwaltungs- und
Informationssystem im Bereich
Finanzdienstleistung.
Betreuer: Stucky, W.; Sommer, D.
- Tomanek, K.:
Ontology-driven classification of
named entities based on a machine
learning approach.
Betreuer: Studer, R.; Cimiano, Ph.
- Vesenmaier, B.:
Untersuchungen zur On Board
Überwachung des Zustandes von
Motorenöl im Kraftfahrzeug.
Betreuer: Seese, D.; Haspeklo, H.
(DaimlerChrysler)
- Vocke, T.:
Implementierung eines
Zinsstrukturmodells und die Bewertung
impliziter Optionen.
Betreuer: Seese, D.; Mitschela, A.
(Gillardon AG); Farkas, T. (Gillardon AG)
- Waldherr, M.:
Ontology Merging – Informationsfusion
mittels Anwendung ausgewählter
Regeln.
Betreuer: Studer, R.; Ehrig, M.
- Wang, Q.:
Abbildung und Implementierung von
Steuervalidierung und -berechnung in
einem regelbasierten Rahmenkonzept
für das SAP Tax & Revenue
Management.
Betreuer: Studer, R.; Hitzler, P.
- Xu, Z.:
Effizientes E-Mail Response
Management mit VERA.
Betreuer: Oberweis, A.; Hänßgen, S.
(pi-consult GmbH)
- Zbik, R.:
Elemente einer Kommunikationsplatt-
form für verteilt agierende
Projektgruppen.
Betreuer: Schmeck, H.; Thanheiser, S.;
Toussaint, F.; Abel, V. (T-Systems
International AG)
- Zhang, C.:
Entwicklung des Bedürfnisses des
Benutzers basierend auf implizitem
Relevanzfeedback in ontologie-
basierten Portalen.
Betreuer: Studer, R.; Stojanovic, L.
(FZI)

Studienarbeiten

- Buchner, H.:
Simulation von kennzahlenbasierten
Ausnahmeregeln mit Petri-Netzen.
Betreuer: Oberweis, A.; Mevius, M.
- Chen, H.:
Entwicklung eines Referenzmodell-
Editors zur Unterstützung der
Semantischen Datenintegration.
Betreuer: Studer, R.; Hefke, M. (FZI)
- Chen, X.:
Ad-Hoc Engineering in semantischen
Portalen.
Betreuer: Studer, R.; Hefke, M. (FZI)
- Eickhold, J.:
Tools und Verfahren zur statistischen
Auswertung der Topologie von
semantischen Netzwerken.
Betreuer: Studer, R.; Tempich, C.

Gerke, S.:
Interaktives Erkennen von
Textstrukturen durch Maschinelles
Lernen.
Betreuer: Studer, R.; Völkel, M.

Grethe, D.:
Effiziente Konstruktion von
Entscheidungsbäumen.
Betreuer: Studer R.; Bloehdorn, S.

Heitmann, B.:
SiRDF – Ein simpleres Datenmodell für
RDF bei gleicher Ausdrucksmächtigkeit.
Betreuer: Studer, R.; Völkel, M.

Heizmann, J.:
Conjunctive Queries in Semantic Peer-
to-Peer Networks based on Adaptive
Overlays.
Betreuer: Studer, R.; Tempich, C.

Hua, J.:
Implementierung eines Petri-Netz-
Editors.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.

Itgenshorst, S.:
Verwendung von Informationen
vorangegangener Ameisenalgorithmen
in weiteren Durchläufen zur Lösung
des QAP.
Betreuer: Schmeck, H.; Branke, J.

Kayali, E.:
Anforderungen an zukünftige CASE-
Umgebungen für die kollaborative
Softwareentwicklung.
Betreuer: Stucky, W.; Rashid, A. (FZI)

Keller, U.:
Discovery of Semantic Web Services.
Betreuer: Studer, R.; Fensel, D.
(Universität Innsbruck, Österreich)

Lange, K.:
Geschäftsmodelle und Verwertung.
Betreuer: Stucky, W.; Bulander, R.

Meng, W.:
Entwicklung einer webservice-
basierten Corporate-Information-
Portal-Architektur.
Betreuer: Stucky, W.; Romberg, T. (FZI)

Orts, S.:
Konzeption und Implementation
erweiterter Funktionen für ein Petrinetz-
basiertes Workflow-Modellierungs-
werkzeug.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider, A.

Reckers, T.:
Evaluation von Wissensmanagement-
systemen.
Betreuer: Studer, R.; Stojanovic, N.

Steup, C.:
Client-Server-Kommunikation über
GPRS.
Betreuer: Stucky, W.; Decker, M.

Waldinger, M.:
Qualitätssicherung im Zertifizierungs-
prozess.
Betreuer: Stucky, W.; Weiß, P.;
Povalej, R.

Weiß, S.:
Qualität von Ontologien.
Betreuer: Studer, R.; Ehrig, M.

Wenderoth, J.:
Automatisches Lernen von Qualia
Strukturen mit Hilfe von Google.
Betreuer: Studer, R.; Cimiano, Ph.

Zheng, L.:
Elektronisches Produktinformationsm-
anagement in der deutschen
Elektronikkonsumgüterindustrie.
Betreuer: Stucky, W., Campelo, E.

Zhu, H.:
Evaluierung und Bewertung eines
Repository Managers auf
Integrationsmöglichkeiten.
Betreuer: Oberweis, A.; Koschmider,
A.; Seiraffi, K. (Spell GmbH)

AIK e.V. Mitgliedschaft Verein AIK

www.aifb.uni-karlsruhe.de/AIK

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 _____

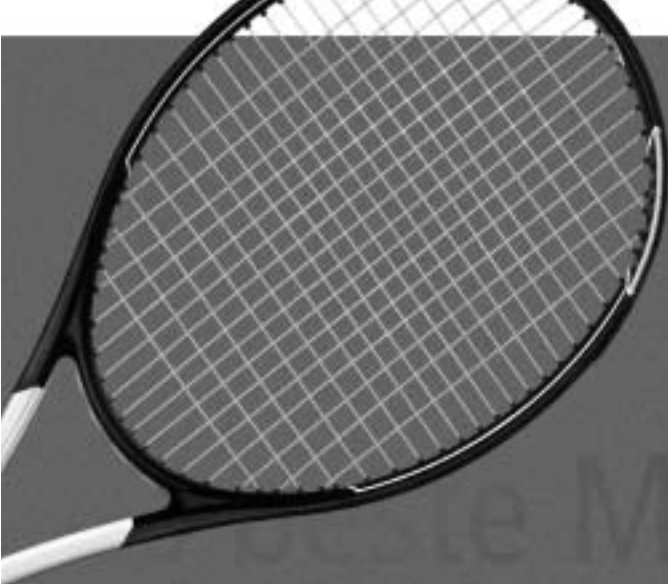
Konto _____

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



Das beste Material taugt
nichts ohne den Sportler.
Und umgekehrt.



Im Wimbledonfinale gilt das gleiche wie in jeder Filiale der Volksbanken Raiffeisenbanken: Das Equipment muss einfach stimmen. Deshalb nutzen die über 1.200 Genossenschaftsbanken die Finanzprodukte der DZ BANK. Nebenbei hält ihnen die DZ BANK als Zentralbank den Rücken frei und fungiert zusätzlich als Geschäftsbank und Holding. Ein Doppel, das auf jedem Belag zu Hause ist. Wenn Sie mehr wissen möchten: www.dzbank.de

DZ BANK – Im FinanzVerbund der Volksbanken Raiffeisenbanken.

 **DZ BANK**
Zusammen geht mehr.

KARLSRUHE HAT VIEL VOR – WIR MACHEN MIT!



Die FIDUCIA ist einer der größten IT-Dienstleister Deutschlands. In unserem Unternehmen wurde die am weitesten verbreitete Banksoftware Deutschlands entwickelt. Als einer der größten Arbeitgeber Karlsruhes unterstützen wir unsere Region und investieren weiter in den Standort. Denn wir sind überzeugt: In Karlsruhe können wir gemeinsam viel erreichen.

FIDUCIA
Ihr IT-Partner



Universität Karlsruhe (TH)
Forschungsuniversität - gegründet 1825
International Department

- **Part-time**
- **18 Months**
- **English**

Executive programs 2006

- > Management of Product Development
- > Production and Operations Management
- > Financial Engineering
- > Information Engineering
- > Integrated Circuit and Systems Technology

Start of next program: 18 September 2006

Invitation:

OPEN HOUSE
22 May 2006 +
5 March 2007
16.00 - 20.00 hrs

HECTOR SCHOOL

OF ENGINEERING AND MANAGEMENT



Phone +49 (0) 721-608-78 80 E-mail elsner@hectorschool.com
www.hectorschool.com



io-port.net

Das Informatikportal



Wir schaffen Wissens-Werte

Das weltweite Informatikwissen ist unter www.io-port.net erstmals gebündelt. Das Portal ermöglicht den schnellen und einfachen Zugriff auf mehr als zwei Millionen Publikationen – vom Zeitschriftenartikel bis zum Forschungsbericht.

Weitere Informationen

Fragen zu io-port.net beantworten die Experten von FIZ Karlsruhe unter der Telefonnummer 0 72 47 – 80 85 55 oder der E-Mail-Adresse helpdesk@fiz-karlsruhe.de.

www.io-port.net

FIZ Karlsruhe
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
www.fiz-karlsruhe.de

 FIZ Karlsruhe
io-port.net

LOCOM Consulting GmbH

LOCOM Software GmbH

Seit über 15 Jahren entwickelt die 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.

Diesen erfolgreichen Weg verdanken wir, neben zukunftsorientierten Produkten und Lösungen, dem engagierten Einsatz unserer Teams und unserem ausgezeichneten Betriebsklima.

Software für Supply Chain Planung

- DIALOC Strategische Supply- und Demand Chain Planung
- IMO Simulation zur Optimierung von Lagerbeständen
- WPLAN Lagerplanung und Lagereinrichtungsplanung

Software für Transportlogistik

- CARGO Operative Frachtenprüfung und Gutschriftverfahren
- eCargoServer Prozesskosten- und Frachtrechner, WebServices für CARGO-Funktionen
- FAS Frachtenanalyse und -simulation
- XCargo Logistische Planung, Kalkulation von Frachten und Transporten mit Microsoft® Excel

LOCOM Software
Lösungen für das
Transportmanagement
und die Supply Chain
Planung aus einer Hand



LOCOM Consulting GmbH
LOCOM Software GmbH
Stumpfstr. 1
D-78131 Karlsruhe
Tel: 0721/9651 - 100
Fax: 0721/9651 - 149

Volker Klotz
Geschäftsführer

Gemeinsam viel bewegen – mit POET



Ob Berufsanfänger, Diplomand oder Student im höheren Fachsemester:

Wir suchen junge Menschen der technischen Fachrichtungen Informatik und Wirtschaftsinformatik, 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. 0721-165-216
gerne zur Verfügung.**



Beim falschen IT-Partner ?

Einfach wechseln !

Mit uns sichern Sie sich bedarfsgerechte Beratung und Schulung für Ihren Projekterfolg. Sie profitieren von der PROMATIS Technologie- und Geschäftsprozess-Kompetenz und unserer internationalen Erfahrung. Unsere bewährten Vorgehensmodelle und Softwarekomponenten für Web-Portale, Workflow und Content Management sorgen für wirtschaftliche Oracle® Lösungen.

PROMATIS



Knowledge Powered Business Processes

Ettlingen/Baden · Berlin
www.prometis.de

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

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

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

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 Dr. Wolffried Stucky	+49 (721) 608-3812
Professor Dr. Rudi Studer	+49 (721) 608-3923

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

Institutsgeschäftsführung:

Dr. rer. pol. Mohammad Salavati
Tel. +49 (721) 608-3710
Fax +49 (721) 608-6582



Postanschrift:
Institut AIFB
Universität Karlsruhe (TH)
D-76128 Karlsruhe

Besucheranschrift:
Institut AIFB
Kollegiengebäude am Ehrenhof
Englerstraße 11
76131 Karlsruhe

Standort Westhochschule
Lehrstuhl Professor Oberweis
Hertzstraße 16, Geb. 06.31
76187 Karlsruhe

www.aifb.uni-karlsruhe.de



05/06

Institut AIFB

www.aifb.uni-karlsruhe.de

Universität Karlsruhe (TH)

Institut für Angewandte Informatik
und Formale Beschreibungsverfahren



ISBN-10: ISBN 3-9810441-2-6
ISBN-13: ISBN 978-3-9810441-2-6