

## Jahresbericht 2010/2011

KSRI - KARLSRUHE SERVICE RESEARCH INSTITUTE



### Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Karlsruhe Service Research Institute (KSRI)

Campus Süd  
Kollegiengebäude am Ehrenhof (Geb. 11.40)  
Englerstr. 11  
76131 Karlsruhe

Telefon: 0721 608-45635  
Fax: 0721 608-45655  
E-Mail: [info@ksri.kit.edu](mailto:info@ksri.kit.edu)

[www.ksri.kit.edu](http://www.ksri.kit.edu)

### Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe

Stand Dezember 2011

[www.kit.edu](http://www.kit.edu)



# Inhalt

|  |              |
|--|--------------|
| Vorwort  | S. 3         |
| Übersicht: Das KSRI: Zahlen und Fakten                                     | S. 5         |
| <b>1. Forschung am KSRI</b>  | <b>S. 8</b>  |
| 1.1 Service-Forschung – Hintergründe und Bedeutung                         | S. 8         |
| 1.2 Die Forschungsaktivitäten der Gruppe Service Innovation & Management   | S. 8         |
| 1.3 Die Forschungsaktivitäten der Gruppe Diskrete Optimierung und Logistik | S. 15        |
| 1.4 Die Forschungsaktivitäten der Gruppe Software Design and Quality       | S. 18        |
| 1.5 Die Forschungsaktivitäten der Gruppe Wissensmanagement                 | S. 21        |
| 1.6 Die Forschungsaktivitäten der Gruppe Information & Market Engineering  | S. 26        |
| 1.7 Graduiertenprogramm „Service Research“                                 | S. 28        |
| 1.8 Start-Up Calpano   | S. 28        |
| 1.9 Gastprofessur  | S. 29        |
| 1.10 Akademische Partner   | S. 30        |
| 1.10.1 Die Gruppe Ökonomie und Technologie der eOrganisation               | S. 30        |
| 1.10.2 Die Schwesterinstitute des KSRI                                     | S. 32        |
| 1.10.3 Das Forschungszentrum Informatik (FZI)                              | S. 32        |
| 1.10.4 Weitere akademische Partner (Auswahl)                               | S. 33        |
| 1.11 Industriepartner  | S. 34        |
| 1.11.1 IBM als Gründungspartner  | S. 34        |
| 1.11.2 Weitere Industriepartner (Auswahl)                                  | S. 35        |
| <b>2. Lehre am KSRI</b>  | <b>S. 38</b> |
| 2.1 Allgemeines  | S. 38        |
| 2.2 Das Lehrangebot des KSRI   | S. 39        |
| 2.2.1 Vorlesungen  | S. 39        |
| 2.2.2 Workshops für Studierende  | S. 40        |
| 2.2.3 Förderprogramme für Studierende                                      | S. 40        |
| 2.2.4 Ausgezeichnete Abschlussarbeiten                                     | S. 42        |
| 2.2.5 Beteiligung an der Hector School                                     | S. 43        |
| <b>3. Das KSRI</b>   | <b>S. 46</b> |
| 3.1 Die Gruppe Service Innovation & Management                             | S. 46        |
| 3.2 Die Gruppe Diskrete Optimierung und Logistik                           | S. 50        |
| 3.3 Die Gruppe Software Design und Qualität                                | S. 51        |
| 3.4 Die Gruppe Wissensmanagement   | S. 53        |
| 3.5 Die Gruppe Information & Market Engineering                            | S. 57        |
| 3.6 Geschäftsführung, Public Relations, Verwaltung und Technik             | S. 60        |
| 3.7 Übersicht Mitarbeiter  | S. 62        |
| <b>4. Das KSRI im Dialog</b>   | <b>S. 66</b> |
| 4.1 Veranstaltungen  | S. 66        |
| 4.1.1 Service Summer   | S. 66        |
| 4.1.2 Speaker Series   | S. 67        |
| 4.1.3 Weitere Veranstaltungen  | S. 68        |
| 4.2 Das KSRI in der Öffentlichkeit   | S. 71        |
| 4.2.1 Das KSRI in der Presse   | S. 71        |
| 4.2.2 Gremientätigkeiten   | S. 71        |
| 4.2.3 IBM Faculty Award  | S. 75        |
| <b>5. Vorträge, Publikationen und Abschlussarbeiten</b>                    | <b>S. 78</b> |
| 5.1 Vorträge   | S. 78        |
| 5.2 Publikationen  | S. 80        |
| 5.2.1 Dissertationen   | S. 80        |
| 5.2.2 Bücher   | S. 80        |
| 5.2.3 Buchbeiträge   | S. 80        |
| 5.2.4 Artikel  | S. 80        |
| 5.2.5 Konferenzen  | S. 82        |
| 5.2.6 Sonstige   | S. 86        |
| 5.3 Abschlussarbeiten  | S. 86        |
| 5.3.1 Bachelor   | S. 86        |
| 5.3.2 Master   | S. 87        |
| 5.3.3 Diplom   | S. 87        |

# Vorwort



Die Direktoren des KSRI (v.l.n.r.): Prof. Dr. Gerhard Satzger, Prof. Dr. Christof Weinhardt, Prof. Dr. Stefan Nickel, Prof. Dr. Rudi Studer, Prof. Dr. Ralf Reussner, Prof. Dr.-Ing. Hansjörg Fromm

Deutschland entwickelt sich mehr und mehr zur Dienstleistungsgesellschaft. Bereits 71% des Bruttonutzenprodukts von Industrieländern stammen aus diesem Sektor, mit steigender Tendenz. Entscheidend für diese Entwicklung waren enorme Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Vor diesem Hintergrund hat sich das KSRI in den Jahren 2010/2011 zum Ziel gesetzt, die interdisziplinäre Dienstleistungsforschung weiter voranzutreiben und für eine exzellente Qualifikation der Studierenden in diesem Bereich zu sorgen.

In der Lehre konnte das KSRI wieder Erfolge verzeichnen. Die praxisnahen Veranstaltungen und Workshops, die eine Vielfalt an Themenschwerpunkten aufweisen, werden von Studierenden sehr positiv aufgenommen. Seit Beginn seines Lehrbetriebs im April 2008 haben sich die KSRI-Vorlesungen in jedem Semester auf Spitzenpositionen im Ranking der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften platziert. In den Jahren 2010/2011 punkteten v. a. die Vorlesungen „Business and IT Service Management“, „Service Innovation“, „eServices“ und „Geschäftsmodelle im Internet“ bei den Studierenden.

In der Forschung geht das KSRI neue Wege: Es hat sein Forschungsspektrum erweitert und verstärkt den Themenbereich Healthcare Services aufgenommen, u. a. mit dem Projekt „Inspire“. Am Beispiel des Notfalleinsatzes zeigt das Projekt auf, wie innovative Services im Gesundheitswesen Einzug halten können. Das „People Clouds“ – Projekt hat zum Ziel Lösungen für die Unternehmen zu entwickeln, die einer hohen und schwankenden Zahl an wiederkehrenden manuellen Arbeitsschritten ausgesetzt sind und in denen beispielsweise durch skalierbare IT-basierte Dienste eine effizientere Bearbeitung erreicht werden kann. Das Marie Curie Integrated Training Network (ITN) "RELATE", welches Teil des EU FP7 'People' Programms ist, fördert junge Wissenschaftler, die die neuesten Technologien, Plattformen und Werkzeuge im Bereich von Service-basierten Cloud-Anwendungen erforschen möchten. Das Projekt „The Software Services

and Systems Network (S-Cube)“ zielt durch eine Analyse bestehender Servicemethoden und -werkzeuge darauf ab, das Potential für zukünftige Servicetechnologien einzuschätzen und die europäische Forschungsagenda für das Softwareservice-basierte Internet der Zukunft mitzugestalten.

Ein Novum am KSRI ist das Graduiertenprogramm „Service Research“ mit dem Fokus auf Service Value Networks. In enger Zusammenarbeit mit assoziierten Industriepartnern bearbeiten mittlerweile drei KSRI-Mitarbeiter Forschungsthemen, die durch komplexe Service Systeme aufgeworfen werden.

Die Jahre 2010 und 2011 waren von personellen Änderungen geprägt. Zwei neue Direktoren sind ab Januar 2011 dem KSRI beigetreten: Prof. Dr. Nickel (Forschungsgruppe Diskrete Optimierung und Logistik, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften) und Prof. Dr. Reussner (Forschungsgruppe Software Design und Qualität, Fakultät für Informatik). Verbunden mit der Ernennung der neuen KSRI-Direktoren ist die Erweiterung des Forschungsspektrums u.a. um die Themen Healthcare sowie Software und Service Quality und eine noch intensivere Zusammenarbeit mit der Fakultät für Informatik. Prof. Dr. Gerhard Satzger, der seit der Gründung des Instituts die Forschungsgruppe Service Innovation & Management leitete und maßgeblich am Aufbau des Instituts beteiligt war, konzentriert sich seit August 2011 auf seine Tätigkeit als Direktor Business Performance Services bei der IBM Deutschland GmbH. Er bleibt dem KSRI eng verbunden und wird weiterhin seiner Lehrtätigkeit als Honorarprofessor nachgehen. Sein Nachfolger am KSRI Prof. Dr.-Ing. Hansjörg Fromm, bisher europäischer Leiter des IBM Centers for Business Optimization (CBO), wird neue Forschungsaspekte im Bereich Industrial Services und Service Analytics vorantreiben. Direktor Prof. Dr. Stefan Tai verließ das Institut Ende 2010 und widmet sich einer neuen Herausforderung beim Aufbau der Außenstelle Berlin für das Forschungszentrum Informatik.

Zu den Highlights 2010/2011 gehörte sicherlich der First Karlsruhe Service Summer, der im Juli 2010 stattfand. Er bestand aus einer Summer School und dem Second Karlsruhe Service Summit, der den Abschluss der einwöchigen Veranstaltung bildete. Die Summer School sorgte für einen Austausch von internationalen Experten aus dem Bereich Service Research mit über 50 jungen Forschern, Doktoranden und Vertretern der Industrie aus zehn verschiedenen Ländern. Schwerpunkt des Service Summit waren Vorträge mit aktuellen Forschungsthemen, die von bekannten Rednern aus Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Fokus auf Wirtschaft und Informatik vorgelesen wurden. Weitere renommierte Sprecher kamen im Rahmen der KSRI Speaker-Series ans Institut und förderten die Diskussion zu aktuellen Servicethemen. Diese interdisziplinäre Vortragsreihe hat sich mittlerweile als eine feste Größe etabliert. Das Institut konnte elf hochkarätige Sprecher gewinnen, die Vorträge zu aktuellen Fragestellungen rund um Services hielten.

Eine so positive Bilanz kann einem Institut nur dann gelingen, wenn es auf die Professionalität und den Eifer seiner MitarbeiterInnen zählen kann. An dieser Stelle gebührt ihnen sowie den studentischen Hilfskräften unser Dank. Des Weiteren wäre der Erfolg des KSRI ohne IBM und anderer Industriepartner, derer finanzieller Unterstützung und vielfältigen Kooperationen nicht möglich gewesen. Unser Dank für die gute Zusammenarbeit gilt nicht zuletzt allen Schwesterinstitutionen, dem Forschungszentrum Informatik (FZI) und allen weiteren Beteiligten. Das KSRI freut sich weiterhin auf erfolgreiche Zusammenarbeit mit allen bisherigen und zukünftigen Partnern.

Prof. Dr. Hansjörg Fromm

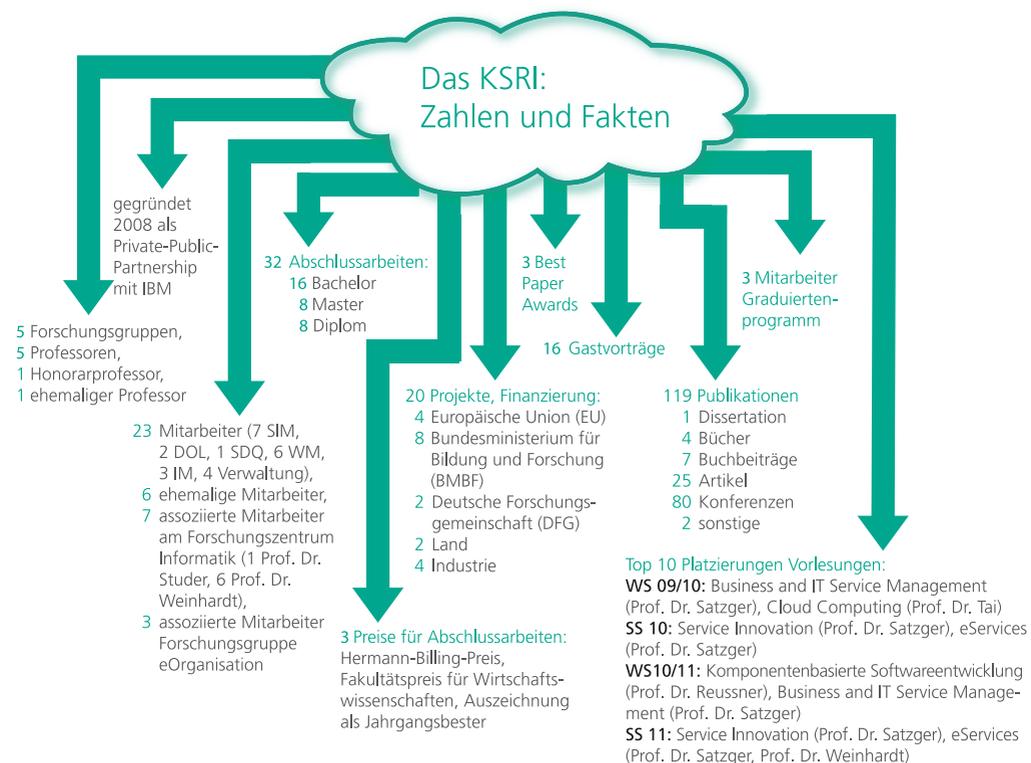
Prof. Dr. Stefan Nickel

Prof. Dr. Ralf Reussner

Prof. Dr. Gerhard Satzger

Prof. Dr. Rudi Studer

Prof. Dr. Christof Weinhardt



# Forschung am KSRI



Trotz der enormen Bedeutung des Dienstleistungssektors steht die Dienstleistungsforschung erst am Anfang. Das KSRI und sein Gründungspartner IBM haben sich zum Ziel gesetzt, diesen zukunftsträchtigen Forschungsbereich voranzutreiben. Die jeweiligen Schwerpunkte der Forschungsgruppen werden im folgenden Kapitel aufgezeigt.

# Forschung am KSRI

## 1. FORSCHUNG AM KSRI

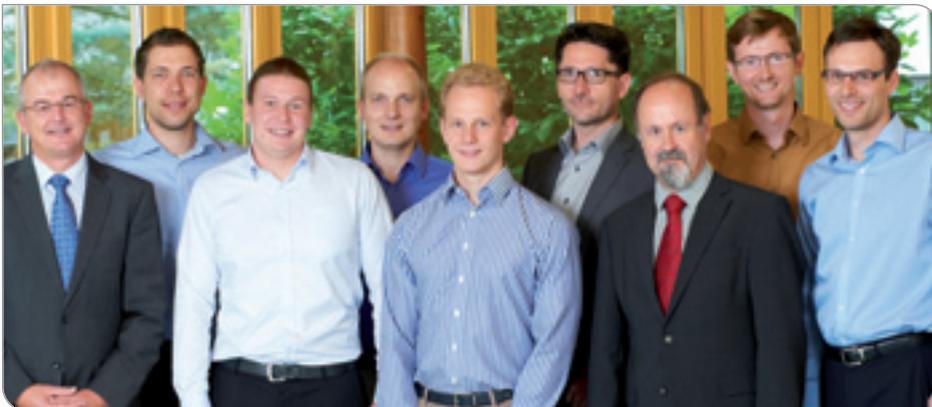
### 1.1 SERVICE-FORSCHUNG – HINTERGRÜNDE UND BEDEUTUNG

Mittlerweile liegt der Beitrag des Dienstleistungssektors zum Bruttosozialprodukt in Deutschland bei über 70 Prozent, die Tendenz ist weiterhin steigend. Bereits jetzt trägt er mehr zum weltweiten Beschäftigungswachstum bei als jeder andere Wirtschaftssektor.

Der maßgebliche Antrieb dieser Entwicklung waren die enormen Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Dadurch hat sich der berufliche und private Alltag stark verändert, und das Internet hat das Arbeits-, Kommunikations- und Konsumverhalten von Menschen in Industrienationen in großem Maße beeinflusst.

Diese bedeutenden Entwicklungen haben direkten Einfluss auf die Forschungsziele des KSRI. So wird untersucht, wie technologische Veränderungen neue Geschäfts- und Organisationsmodelle im Dienstleistungsbereich ermöglichen und wie sich die ständig steigende Bedeutung von Dienstleistungen in der global vernetzten Wirtschaft niederschlägt. Zusammen mit dem Gründungspartner IBM bringt das KSRI den vielversprechenden Bereich Service Research voran, für den es sich als "Hub" versteht. In diesem Sinne wird auch die Kooperation mit weiteren Partnern in Forschung und Lehre auf diesem Gebiet angestrebt.

### 1.2 DIE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN DER GRUPPE SERVICE INNOVATION & MANAGEMENT (PROF. DR.-ING. HANSJÖRG FROMM / PROF. DR. GERHARD SATZGER\*)



[\*bis Juli 2011 wurde die Forschungsgruppe Service Innovation & Management von Prof. Dr. Gerhard Satzger geleitet, der dem KSRI als Honorarprofessor weiter verbunden bleibt]

Forschungsgegenstand der interdisziplinären Gruppe „Service Innovation & Management“ (SIM) ist die Konzeption und Umsetzung neuer Dienstleistungsformen, die eine zukünftige, verstärkt serviceorientierte Wirtschaft prägen werden. In einem innovativen Ansatz zur engen Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten Mitarbeiter der IBM – als Praxispartner des KSRI – direkt vor Ort mit Forschern des KIT zusammen.

Das besondere Potenzial von Dienstleistungen sieht die Forschungsgruppe in der *gemeinsamen* Wertschöpfung mehrerer beteiligter Partner. Dahinter liegt die Überzeugung, dass sich ökonomischer Mehrwert, getrieben durch die rasante Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik, zunehmend in gemeinsam gestalteten Wertschöpfungsnetzen bilden wird. Unternehmen werden sich daher verstärkt mit Kunden und Partnern vernetzen, um gemeinschaftlich Dienstleistungen zu entwickeln und zu erbringen.

Diese serviceorientierte Transformation von Unternehmen möchte die Gruppe durch ihre Forschungsschwerpunkte begleiten und fördern:

*Service Innovation und Transformation: Methoden zur Erschließung neuer Wertschöpfungspotenziale* mit Projekten z. B. zu Methoden der Service Innovation, Kundenintegration und Service Design, Auswirkung gemeinsamer Wertschöpfung auf Arbeitsverhältnisse und Geschäftsmodelle und der Transformation von Produkt- zu Dienstleistungsunternehmen.

*Service Relationships: Management und Engineering komplexer Dienstleistungssysteme* mit Projekten z. B. zur Entscheidungsunterstützung und Koordination, zur Gestaltung von Interaktion und Kommunikation, zu Leistungskennzahlen, Produktivitätsmessung und -management.

*Service Analytics: Modellierung, Analyse und Simulation von Dienstleistungen* mit Projekten z. B. zur Entwicklung und Anpassung von Methoden zur Modellierung und Simulation komplexer Dienstleistungssysteme, zur systematischen Analyse großer Datenmengen als Grundlage strategischer und operativer Entscheidungen.

#### Die Projekte der Gruppe Service Innovation & Management:

##### Dienstleistungsinnovation und Methoden (ServIN)

**Schlagwörter:** Service Innovation, Dienstleistungsinnovation und Methoden, Innovationshürden,  
**Laufzeit:** 2008 - 2010, **Ansprechpartner:** Andreas Neus, Peter Hottum, Axel Kieninger,  
**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Das Verbundvorhaben „Dienstleistungsinnovation und Methoden“ identifiziert und analysiert methodische Entwicklungs- und Anpassungsbedarfe im Umfeld von Dienstleistungsinnovationen.

# Forschung am KSRI

Für erfolgreiche Dienstleistungsinnovationen gewinnen informelle Einflussgrößen wie Promotoren, interdisziplinäre Zusammenarbeit, Kundenintegration oder Innovationskultur immer stärker an Bedeutung. Die Abbildung dieser Zusammenhänge in Vorgehensweisen, Innovationsmethoden und –instrumenten, die auf die spezifischen Herausforderungen der Dienstleistungsinnovation abgestimmt sind, erfolgt jedoch erst ansatzweise. Im Vordergrund stehen folgende Fragestellungen:

- Welche Innovationsbarrieren und methodischen Defizite lassen sich in der Innovationspraxis beobachten?
- Wo liegen Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes verfügbarer Innovationsmethoden in der Dienstleistungswirtschaft?
- Welche konkreten Forschungs- und Entwicklungsbedarfe gibt es bezüglich dienstleistungsspezifischer Vorgehensweisen, Methoden und Instrumente?

Die Projektergebnisse werden unter Mitarbeit nationaler und internationaler Experten aus Wissenschaft und Praxis zu Handlungsempfehlungen verdichtet und in eine forschungspolitische Roadmap überführt. Der Projektverbund besteht aus dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, dem Karlsruhe Service Research Institute (KSRI) und der Technischen Universität Berlin, Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement.

---

## Service Level Engineering (SLE)

**Schlagwörter:** Service Level Management, Service Level Engineering, IT-Outsourcing,

**Laufzeit:** 2009 - 2011, **Ansprechpartner:** Axel Kieninger, **Finanzierung:** IBM Deutschland GmbH

---

Der Einsatz von IT Services ist für viele Unternehmen von immer größerer Bedeutung. IT hat sich zu einem wesentlichen strategischen Faktor entwickelt. Das Management der Qualität von IT Services stellt jedoch weiterhin eine große Herausforderung dar. So weisen die in Service Level Agreements verwendeten Qualitätsmaße meist einen starken IT-Bezug auf und berücksichtigen die Geschäftsanforderungen von Kunden nur unzureichend. Eine integrierte und systemische Betrachtung von Services, d.h. von den zu unterstützenden Geschäftsprozessen bis hin zu eingesetzten Servicekomponenten, findet in aktuellen „Service Level Management“-Lösungsansätzen bislang kaum statt. Aus diesem Grund können IT Anbieter häufig – trotz der Erreichung aller definierten Service Levels – die Erwartungen ihrer Kunden nicht vollständig erfüllen.

Im Rahmen des Projekts „Service Level Engineering“ werden diese Herausforderungen des Service Level Managements näher untersucht und – in Zusammenarbeit mit Anbietern von IT Services sowie deren Kunden – Methoden und Konzepte zur effizienten Definition von Service Level Agreements entwickelt, welche zudem die Geschäftsziele von Kunden berücksichtigen.

---

## INSPIRE „Qualität und Produktivität von Gesundheitsdienstleistungen IT-gestützt steigern und gestalten“

**Schlagwörter:** Gesundheitsdienstleistungen, Produktivität von Dienstleistungen, Service Systeme,

**Laufzeit:** 2010 - 2013, **Ansprechpartner:** Peter Hottum, **Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), **Weitere Informationen:** <http://www.inspire-healthcare.de>

---



Forscher des KSRI und des FZI arbeiten im Projekt INSPIRE mit Kliniken und Pflegeorganisationen an der Frage, wie die Versorgung am Patienten zu messen und verbessern ist. Hierfür wenden sie Instrumente der Dienstleistungsforschung an, bei der Krankenhäuser und

Pflegeorganisationen als Dienstleister betrachtet werden. An zwei konkreten Beispielen, dem Notfalleinsatz beim Schlaganfall sowie der Rehabilitation und Nachsorge im Schlaganfall, zeigen sie exemplarisch auf, wie diese neue Sichtweise funktionieren kann und wie Innovationen im Gesundheitswesen Einzug finden können.

---

## Evaluation von Institutionalisierungsoptionen im „Innovationsfeld Dienstleistungen“ (IOID)

**Schlagwörter:** Service Science, Forschungsunion, Taskforce Dienstleistungen,

**Laufzeit:** 2010 - 2011, **Ansprechpartner:** Axel Kieninger, **Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) / Forschungsauftrag durch das Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart

---

Bislang existiert in Deutschland keine Institution und keine Stelle, welche die Bedürfnisse und Potenziale der Dienstleistungswissenschaft erkennt, kanalisiert und entwickelt. Eine solche Adresse würde gleichzeitig eine Schnittstelle zu politischen Akteuren und Entscheidungsträgern bilden, zu einer Stärkung der wechselseitigen Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft beitragen und die Anwendungsorientierung unterstützen.

Mit diesem Vorhaben wird das Ziel verfolgt, Institutionalisierungsmöglichkeiten für eine Dienstleistungswissenschaft zu identifizieren und in (inter-)nationalen Fachgruppen zu diskutieren. Ein Konzept einer Institution, mit deren Hilfe Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft gemeinsam die zukünftige Entwicklung einer Dienstleistungswissenschaft lenken können, soll erstellt werden.

Die ersten Schritte zur Etablierung einer Dienstleistungswissenschaft in Deutschland erfolgten im Rahmen der Aktivitäten der Taskforce Dienstleistungen der Forschungsunion Wirtschaftswissenschaft. Eine von zehn übergeordneten Aktivitäten dieser Initiative bestand darin, das Potential und die Förderungsmöglichkeiten einer „Service Science“ zu untersuchen. Zur Um-

# Forschung am KSRI

setzung dieser Aufgabe hatte sich eine 16-köpfige interdisziplinäre Expertenrunde „Evaluation Service Science“ gebildet, welche die Etablierung einer Adresse für die Dienstleistungswissenschaften in Deutschland empfohlen hatte. Darauf aufbauend werden im Rahmen dieses Projekts konkrete Institutionalisierungsformen verglichen und Vorschläge zu deren Umsetzung geprüft.

---

## ServUp „Dynamisches, phasenbezogenes Produktivitätsmanagement für Dienstleistungen“

**Schlagwörter:** Service Systeme, Service Innovation, Dienstleistungslebenszyklus,

**Laufzeit:** 2010 - 2013, **Ansprechpartner:** Peter Hottum, Marc Kohler, Axel Kieninger,

**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF),

**Weitere Informationen:** <http://www.servup.eu>

---



Ziel des Verbundprojektes ist es, wissenschaftliche Grundlagen und praxisorientierte Lösungsansätze für ein dynamisches, phasenbezogenes Produktivitätsmanagement entlang des Dienstleistungslebenszyklus (Entwicklung, Management, Erbringung) zu erarbeiten.

Das Verbundprojekt konzentriert sich auf das Feld der unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Die Teilvorhaben erarbeiten entlang des Lebenszyklus einer Dienstleistung methodische und konzeptionelle Ansätze zur Messung, Bewertung und Steigerung der Dienstleistungsproduktivität sowie zu deren Management und Steuerung. Die betrieblichen Anwendungspartner entwerfen phasenspezifische Lösungsansätze für die Entwicklung, das Management und die Erbringung produktivitätsorientierter Dienstleistungen. Parallel dazu entwickeln die wissenschaftlichen Partner die methodischen, konzeptionellen und organisatorischen Grundlagen zur Steigerung der Dienstleistungsproduktivität.

---

## Service Innovation Lab (SiNLAB)

**Schlagwörter:** Service Innovation Lab, Disruptive Innovation, Action Research,

**Laufzeit:** seit 2010, **Ansprechpartner:** Andreas Neus, Peter Hottum, Marc Kohler,

**Finanzierung:** IBM Deutschland GmbH, weitere Industriepartner durch Kooperationsprojekte,

**Weitere Informationen:** <http://sinlab.ksri.kit.edu>

---



Das Service Innovation Lab (SiNLAB) wurde von der Gruppe Service Innovation & Management als Forschungsplattform für den Austausch von Wissenschaft und Praxis initiiert, um im Sinne des „Action Research“ Ansatzes nach Lewin aktuelle Forschungs-

fragen und Problemstellungen im Bereich Service Innovation in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft zu verfolgen. Auslöser war die Erkenntnis, dass sich einerseits die Innovationsprozesse im Service-Kontext deutlich von den etablierten Modellen der Produkt-

innovation unterscheiden und andererseits die Forschung für viele der servicespezifischen Herausforderungen noch keine adäquaten Antworten gefunden hat. Für eine erfolgreiche Einführung neuer, wettbewerbsfähiger Dienstleistungen ist das Verständnis der servicespezifischen Innovationsmechanismen jedoch essenziell (vgl. BMBF Projekt „Dienstleistungsinnovation und Methoden“). Inhaltliche Schwerpunkte stellen dabei die Erforschung disruptiver Innovation von Services und Geschäftsmodellen, das Erforschen von Innovationsprozessen und -hürden in der Praxis und die Entwicklung von Dienstleistungsideen und neuen Services dar.

Das Service Innovation Lab bietet einen Rahmen für den fachlichen Austausch zwischen Praktikern, Studierenden und Forschern, von dem alle Beteiligten profitieren. Das Einbringen der Forschungsergebnisse in den Kontext der Projektpartner erlaubt die Ableitung neuer, praxisrelevanter Erkenntnisse und Methoden. Hierbei ergeben sich für Unternehmen wertvolle Innovationsimpulse, Studierende können praktische Erfahrung mit der Anpassung und Anwendung von Innovationsmethoden erwerben, und relevante Forschungsfragen werden aus wirtschaftlicher, organisatorischer, technischer und menschlicher Perspektive untersucht. Neben Forschungsprojekten mit externen Partnern wie dem Studienkreis, dem Musopen Projekt oder dem Bibliographischen Institut bietet das Service Innovation Lab auch auf Partner wie EADS, IBM, OECD oder T-Com zugeschnittene Workshops und Schulungen an.

---

## Von IBM im Rahmen des KSRI direkt geförderte Doktorandenprojekte der Gruppe Service Innovation & Management

---

### Customer Intimacy Analytics

**Schlagwörter:** Customer Intimacy, Business Analytics, Customer Relationship Management,

**Laufzeit:** 2008 - 2012, **Ansprechpartner:** François Habryn, **Finanzierung:** IBM Deutschland GmbH

---

Viele B2B Unternehmen verlassen sich heute nicht nur auf Ihre Angebote, um einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen, sondern versuchen zusätzlich, ihre bestehenden Geschäftsbeziehungen wirksam einzusetzen, um Kundenanforderungen besser verstehen und dadurch ihre Angebote optimaler auf einzelne Kunden und Kundengruppen zuschneiden zu können. Diese Strategie wird als „Customer Intimacy“ bezeichnet. Trotz des Einsatzes von Customer Relationship Management (CRM) Systemen haben viele Organisationen Schwierigkeiten, den Grad dieser „Customer Intimacy“ zu messen und Informationen über Geschäftsbeziehungen innerhalb der eigenen Firma zu kommunizieren. Ziel des in Zusammenarbeit mit der CAS AG in Karlsruhe realisierten Projekts ist es, ein innovatives Modell zu entwickeln, um Kundenbeziehungen und deren Einfluss auf den Erfolg des Geschäftes bewerten und durch verschiedene Kennzahlen ausdrücken zu können. Diese soll insbesondere eine strategischere Investition in einzelne Kunden und Kundengruppen ermöglichen.

# Forschung am KSRI

## People Clouds – skalierbare Arbeitskraft aus der Wolke

**Schlagwörter:** Crowdsourcing, „Human-based electronic Services“, Service Science,

**Laufzeit:** 2010 - 2012, **Ansprechpartner:** Robert Kern, **Finanzierung:** IBM Deutschland GmbH

„People Clouds“ übertragen das Cloud-Computing-Paradigma auf menschliche Arbeitsleistung, indem sie Arbeitskraft in skalierbarer Form über eine „People Service“ Plattform zur Verfügung stellen. So können beschäftigungsintensive Wirtschaftszweige ihre Servicequalität erhöhen und flexibler auf eine schwankende Nachfrage reagieren. Das People-Cloud-Konzept wird bereits von ersten kommerziellen Anbietern genutzt. Bei der deutschen Plattform Clickworker.com sind beispielsweise bereits über 100.000 "Crowdworker" angemeldet, die unter anderem an der Korrektur oder Erstellung von Texten arbeiten oder Adressen aus dem Internet recherchieren.

Bisherige People-Cloud-Szenarien beschränken sich jedoch eher auf einfache Arbeiten. Der Einsatz des People-Cloud-Konzepts zur Bearbeitung von geschäftskritischen Aufgaben ist mit einer Reihe von ökonomischen, rechtlichen und technischen Herausforderungen verbunden. Eine besondere Herausforderung stellt das Qualitätsmanagement dar, da man sich wegen der eingeschränkten Kontrolle über die beteiligten Crowdworker nur bedingt auf einzelne Arbeitsergebnisse verlassen kann.

Im Rahmen des Projekts werden skalierbare Qualitätsmanagementmechanismen entwickelt, welche die Arbeitsergebnisse mehrerer Crowdworker in einer effizienten Art und Weise kombinieren, um verlässliche Resultate zu garantieren. Ausgehend von statistischer Qualitätssicherung und Entscheidungstheorie soll dabei ein integriertes Qualitätsmanagementkonzept entwickelt und anhand von Modellsystemen und Praxiszenarien untersucht werden.

## 1.3 DIE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN DER GRUPPE DISKRETE OPTIMIERUNG UND LOGISTIK (PROF. DR. STEFAN NICKEL)



Die Forschungsgruppe „Diskrete Optimierung und Logistik“ (DOL) unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Nickel beschäftigt sich mit der systematischen Konzeption, Entwicklung und Anwendung mathematischer Modelle zur Prozessoptimierung. Diese können in verschiedenen Bereichen, z. B. der industriellen Logistik oder im Healthcare Sektor, angesiedelt sein. Aufgrund der hohen Komplexität der praxisnahen Prozessmodellierung müssen zur Problemlösung Methoden aus unterschiedlichen Bereichen, z. B. der kombinatorischen oder stochastischen Optimierung, eingesetzt werden.

Den Forschungsschwerpunkt der Gruppe DOL am KSRI bilden Services im Bereich Healthcare Logistics. Hierbei werden spezielle Fragen der Prozessoptimierung und innerbetrieblichen Logistik im Gesundheitswesen untersucht. Um etwa die Qualität, Transparenz und Wirtschaftlichkeit stationärer Krankenhausleistungen nachhaltig zu verbessern, ist es notwendig, bestehende Prozesse zu analysieren und bei Bedarf effizienter zu gestalten. Hierfür bietet das Operations Research zahlreiche Methoden, die nicht nur im industriellen Umfeld, sondern auch für Krankenhäuser, Pflege- und Telemedizinleistungen oder Gesundheitsnetzwerke zu deutlichen Verbesserungen führen können. Eine Besonderheit in diesem Anwendungsgebiet liegt darin, dass neben der Wirtschaftlichkeit die Behandlungsqualität und die Patientenzufriedenheit im Vordergrund stehen. Die medizinische Kompetenz wird uneingeschränkt bewahrt. Forschungsfragen zu Dienstleistungen im Healthcare Bereich, die von der Forschungsgruppe DOL untersucht werden, betreffen z. B. die OP-Planung, Transportplanung, Personal- und Dienstplanung, Terminplanung, Layoutplanung, Rettungsdienstplanung oder auch Gebietsplanung.

# Forschung am KSRI

## Direkt geförderte Doktorandenprojekte der Gruppe Diskrete Optimierung und Logistik

### Layoutplanung für Krankenhäuser

**Schlagwörter:** Mehrperiodische Layoutplanung, Krankenhäuser, klinische Behandlungspfade,

**Laufzeit:** 2009 - 2012, **Ansprechpartner:** Ines Arnolds,

**Finanzierung:** Karlsruher Institut für Technologie

Die räumliche Anordnung von Funktionsstellen und Stationen in Krankenhäusern beeinflusst sowohl die Qualität als auch die Effizienz von medizinischen Prozessen und Sekundärdienstleistungen. In der Regel erfolgt die Planung von Neubauten durch qualifizierte Architekten auf Basis der in einer Ausschreibung definierten Anforderungen und zur Verfügung gestellten Daten. Dabei stützen sich die Planer auf ihre Expertise und Erfahrung. Eine systematische Unterstützung durch quantitative Methoden des Operations Research erfolgt allerdings nicht. Werden spätere Prozessabläufe bei der Krankenhausplanung jedoch nicht ausreichend berücksichtigt, kann sich dies negativ auf die tägliche Arbeit im laufenden Betrieb auswirken. Aus diesem Grund wird ein mathematisches Modell entwickelt, das klinische Behandlungspfade als Parameter berücksichtigt. Ziel ist es, die Wege der Patienten zu minimieren. Damit erhöht das entwickelte Layout die Prozesseffizienz und folglich die Behandlungsqualität, ohne in medizinische Abläufe einzugreifen. Dem dynamischen Umfeld des Gesundheitswesens wird durch einen mehrperiodischen Planungsansatz Rechnung getragen. Dadurch können z. B. neue Behandlungsabläufe oder wechselnde Bedarfe an verschiedenen großen Patientenzimmern berücksichtigt werden.

### Notfalllogistik in Deutschland – Modelle und Verfahren

**Schlagwörter:** Rettungsdienst, Standortplanung, Operations Research,

**Laufzeit:** 2010 - 2014, **Ansprechpartner:** Melanie Reuter, **Finanzierung:** Karlsruher Institut für Technologie

In Deutschland haben die Länder die Planungshoheit über den Rettungsdienst, der Teil der Notfalllogistik ist. In jedem Bundesland gibt es ein entsprechendes Rettungsdienstgesetz, dessen Regeln und Gesetze als Grundlage für eine mathematische Modellierung der im Rettungsdienst vorhandenen Problemstellungen (z.B. Standortplanung von Rettungswagen) dienen können. Außerdem kann zum Beispiel die grundlegende Abdeckung eines Gebietes mit Hinblick auf die gesetzliche Hilfsfrist im Rettungsdienst bestimmt werden.

In anderen Ländern wie zum Beispiel Kanada hat sich der Einsatz von Methoden des Operations Research auch in der Praxis der Rettungsdienstplanung bewährt und in der Literatur lassen sich zahlreiche Ansätze für die Modellierung finden. In Deutschland allerdings werden diese Konzepte in der Praxis bisher nur wenig eingesetzt.

Der Forschungsansatz ist zunächst, eine Reihe bekannter Modelle aus der Literatur auf ihre Anwendbarkeit für das deutsche System zu untersuchen und ggf. anzupassen. Ziel ist, neben der Entwicklung eigener Modelle und der Analyse der aktuellen Situation, mögliche Verbesserungen aufzuzeigen.

Neben dem Rettungsdienst soll auch die Planung des Krankentransportes auf mögliche Verbesserungen untersucht werden. Weitere Ansätze beinhalten die Analyse von Leitstellen und den dazugehörigen Rettungsdienstgebieten.

## Workshop on Healthcare Services

In einem dreitägigen Workshop im September 2011 hat die KSRI-Gruppe DOL 30 Personen eingeladen, um die aktuelle Forschung zu Healthcare Services am IOR und Forschungszentrum Informatik (FZI) zu diskutieren. Neben den zahlreichen Präsentationen der Teilnehmer zu diesem Forschungsgebiet haben die KSRI-Mitarbeiterinnen Ines Arnolds und Melanie Reuter den aktuellen Stand ihrer Arbeit vorgestellt. Ines Arnolds' Vortrag zu „Multi-period ward layout planning for different-sized patient rooms in hospital wards“ handelte davon, dass Krankenhäuser oft nicht kurzfristig auf den Bedarf an unterschiedlichen Zimmergrößen reagieren können. Sie zeigte auf, wie die Problematik der Anpassung von Zimmergrößen mathematisch modelliert und für die Praxis gelöst werden kann. Melanie Reuter präsentierte in ihrem Vortrag „Emergency logistics in Germany“ die Grundzüge des deutschen Rettungsdienstsystems, diskutierte aktuell eingesetzte Planungsmethoden und stellte ein eigenes OR-Modell zur Standortplanung von Rettungswagen vor. Die Resonanz der Teilnehmer war positiv. Es konnten gemeinsame Forschungsinteressen bestimmt und konkrete Projektideen diskutiert werden.

# Forschung am KSRI

## 1.4 DIE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN DER GRUPPE SOFTWARE DESIGN AND QUALITY (PROF. DR. RALF REUSSNER)



Die Forschungsgruppe „Software Design and Quality“ (SDQ) von Prof. Dr. Ralf Reussner, die das KSRI und auch das Schwesterinstitut am Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD, Fakultät für Informatik) umfasst, beschäftigt sich mit Software-Technik als Ingenieursdisziplin und setzt sich für die Durchsetzung von ingenieurmäßigem Vorgehen während des Softwareentwurfs ein. Das Arbeitsfeld erstreckt sich über alle Themen im Zusammenhang mit der systematischen Erstellung großer Software-Systeme und reicht von der Architekturgestaltung über Entwicklungsmethoden, -werkzeuge und -umgebungen bis hin zu Verfahren zur Sicherung von Qualität und Wirtschaftlichkeit der Programmierung.

Die enge Verzahnung von Software-Architektur, Software-Komponenten, modellgetriebener Entwicklung und Software-Qualität ist der Schwerpunkt der Forschungsgruppe. Im Mittelpunkt stehen insbesondere Verfahren zur systematischen Vorhersage von Qualitätseigenschaften von Software wie Performanz und Zuverlässigkeit auf Basis von Software-Architekturmodellen. Dazu werden bestehende Vorhersagemethoden wie beispielsweise Petrinetze, Warteschlangen- oder Markovmodelle genutzt und erweitert.

Die „Descartes“ Forschungsgruppe von Dr.-Ing. Samuel Kounev ist ein Teil des SDQ und arbeitet eng mit dem KSRI zusammen. Sie untersucht Methoden, Techniken und Werkzeuge für die Entwicklung von „Self-Aware Systems and Services“. Darunter fallen auch viele Forschungsfragen aus dem Bereich des Cloud Computing.

In Bezug auf das KSRI stellen folgende Themen einen Auszug der Forschungsbereiche dar:

- Ressourcenreservierungen im Bereich Cloud Computing
- SLA Management
- Benchmarking von Software-Systemen und Services
- Monitoring und Analyse von Software-Systemen
- Automatisierte Modellextraktion, -kalibrierung und -pflege
- Performance-Vorhersage (Durchsatz, Antwortzeit, etc.) von komplexen Software-Systemen
- Rekonfiguration der Software-Landschaft im Hinblick auf Kosten- und Energieoptimierung

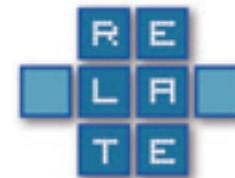
### Die Projekte der Gruppe SDQ

#### RELATE FP7 Marie Curie ITN

**Schlagwörter:** Emmy Noether-Programm, Service-basierte Cloud-Anwendungen,

**Laufzeit:** 2011 - 2014, **Ansprechpartner:** Dr.-Ing. Samuel Kounev,

**Finanzierung:** Europäische Union (EU), FP7, **Weitere Informationen:** <http://www.relate-itn.eu>



Das FP7 Marie Curie Initial Training Network „RELATE“ bietet jungen Wissenschaftlern die Möglichkeit die neuesten Technologien, Plattformen und Werkzeuge im Bereich von Service-basierten Cloud-Anwendungen zu erforschen. Das ITN besteht aus sieben führenden europäischen Forschungsinstituten und fünf assoziierten Partnern. Durch die Durchführung von regelmäßigen Workshops und Summer Schools ermöglicht das ITN das Zusammenkommen und den Ideenaustausch von „Early Stage Researchers“ (ESR) und „Experienced Researchers“ (ER). Das Projekt umfasst 21 Teilnehmer: 18 ESRs, denen eine Promotionsmöglichkeit geboten wird und 3 ERs. Durch den integrierten und interdisziplinären Forschungsansatz ermöglicht „RELATE“ die Weiterentwicklung folgender Forschungsbereiche:

- Modellgetriebene Entwicklung von SaaS-Anwendungen
- Formale Methoden
- Service-basierte Mash-Ups und Anwendungsintegration
- Sicherheit und Performanz von SaaS-Anwendungen
- Qualitätsmanagement
- Geschäftsmodell-Innovation

# Forschung am KSRI

## **Autonomes Performanz- und Ressourcen-Management in dynamischen, dienstorientierten Umgebungen**

**Schlagwörter:** SOA, Performanceanalyse, autonome Systeme, **Laufzeit:** 2009 - 2014,

**Ansprechpartner:** Dr.-Ing. Samuel Kounev, **Finanzierung:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG),

**Weitere Informationen:** <http://www.descartes-research.net>

Moderne, dienstorientierte Software-Architekturen (engl. Service-oriented Architecture, SOA) bestehen aus lose-gekoppelten, dynamischen Diensten (engl. Services), die unabhängig voneinander weiterentwickelt und betrieben werden. Hierbei spielt insbesondere die Dynamik und Flexibilität der Systeme eine große Rolle, da einzelne Dienste und Anwendungen während der Laufzeit entfernt oder neu eingebunden werden können und dadurch Systemkomponenten schwer vorhersagbaren Lastschwankungen unterliegen. Durch die Dynamik und Unabhängigkeit sowie die Vernetzung und Interaktion der Dienste untereinander ergeben sich für die Vorhersage und Verwaltung der Performanz neue, bisher nicht behandelte Herausforderungen. Bestehende Ansätze zur Performanz-Vorhersage von SOA Systemen basieren auf statischen Modellen, die zur Entwurfszeit oder während der Bereitstellung des Systems eingesetzt werden. Diese können allerdings nicht die dynamischen Einflüsse und Änderungen eines SOA-Systems berücksichtigen. Daher weisen viele im praktischen Einsatz befindliche Systeme eine schlechte Performanz und Ressourceneffizienz auf und haben zudem oft hohe Betriebskosten. Das Projekt schlägt eine neue Methode zur Entwicklung und zum Management von SOA Systemen vor, welche die Erstellung von "self-aware" und autonomen SOA-Systemen und Diensten ermöglicht. Diese Systeme werden in der Lage sein Änderungen in der Umgebung automatisch zu registrieren und die Auswirkung solcher Änderungen auf ihre Performanz vorherzusagen.

## **COCKTAIL**

**Schlagwörter:** Mash-Ups, Business Enabling, CRM-Dienste, **Laufzeit:** 2009 - 2012,

**Ansprechpartner:** Dr.-Ing. Samuel Kounev, **Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), **Weitere Informationen:** <http://www.cocktail-projekt.de>



Die Projektidee COCKTAIL schlägt eine Plattform vor, die es ermöglicht, Funktionalitäten in unterschiedlichen Granularitäten, d.h. als Dienste, Mash-Ups oder Applikationen, in einer einheitlichen Form bereitzustellen und zu höherwertigen Diensten kombinierbar sowie gestuft gewerblich nutzbar zu machen.

Wissenschaftliche wie praxisorientierte Kernthemen COCKTAILs sind Referenzkonzepte und Lösungen zur automatisierten Bestimmung von Qualität / Performanz / Verfügbarkeit und Kompositionalität von Diensten / Mash-Ups sowie „Business Enabling“. Unter Letzterem ist eine Plattformgestaltung zu verstehen, die hochflexible Geschäftsmodelle ermöglicht und alle dafür notwendigen Funktionalitäten (von Nutzungsprotokollierung bis Abrechnung) zur Verfügung stellt.

Erwartetes Ergebnis von COCKTAIL sind generische Konzepte in den genannten Bereichen sowie deren Umsetzung und technisch-wirtschaftliche Evaluierung in einer real gehosteten Plattform. Exemplarisch in das Projekt eingebrachte Funktionalitäten werden sein: CRM-Dienste, Groupware, Location Based Services und Adressdienste.

## **1.5 DIE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN DER GRUPPE WISSENSMANAGEMENT (PROF. DR. RUDI STUDER)**



Die Forschungsgruppe „Wissensmanagement“ (WIM), die sich über die Schwesterinstitute KSRI und AIFB erstreckt, ist eine der weltweit führenden Gruppen im Bereich Semantischer Technologien. Sie 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 und web-basierten Diensten. Die Aktivitäten der Forschungsgruppe am KSRI konzentrieren sich insbe-

# Forschung am KSRI

sondere auf das intelligente Management bzw. die intelligente Nutzung von Diensten und Prozessen. Dabei spielen Fragen der dienstbasierten Informations- und Applikationsintegration, der automatischen Ableitung von neuem Wissen über Dienste- und Prozesse, der nahtlosen Integration von Methoden des Web 2.0 und des Semantic Web, der Standardisierung von formalen Beschreibungssprachen sowie des intelligenten Zugriffs auf vorhandenes Wissen eine zentrale Rolle.

Aktuelle Forschungsfragen liegen hier in den Bereichen Service Discovery und Ranking, Dienstkomposition, (Semi-)automatische Akquisition von Dienst- und Prozessbeschreibungen, sowie Nutzungsrichtlinien für Daten und Dienste. Gemeinsam arbeitet das Team zudem an der Implementierung neuer Forschungsergebnisse im Rahmen des supprime-Softwareframeworks. Um erzielte Ergebnisse in der Praxis umzusetzen, kooperiert die Forschungsgruppe eng mit dem FZI (Forschungszentrum Informatik) Forschungsbereich Information Process Engineering (IPE) sowie dem aus der Gruppe ausgegründeten Unternehmen Ontoprise GmbH.

## Die Projekte der Gruppe Wissensmanagement:

### Service-Oriented Architectures for All (SOA4ALL)

**Schlagwörter:** Service-oriented Architecture, Web 2.0, **Laufzeit:** 2008 - 2011,

**Ansprechpartner:** Dr. Sudhir Agarwal, Martin Junghans, **Finanzierung:** Europäische Union (EU),

**Weitere Informationen:** <http://www.soa4all.eu>



Moderne serviceorientierte Anwendungen erfordern neue Wege bei der Softwareimplementierung. Ressourcen werden als Dienste in einer dienstorientierten Software-Architektur (engl. Service-oriented Architecture, SOA) betrachtet. In der heutigen Welt, die stark auf Dienstleistungen ausgerichtet ist, hat die Erbringung der Dienst-

leistung eine größere Bedeutung für den Kunden als die Software- oder die Hardware-Komponenten, die diese Dienstleistung ermöglichen. Es sind SOAs, die sich zunehmend zum beherrschenden Paradigma in der Informatik entwickeln, obwohl die neuesten SOA Lösungen nur in einem sehr eingeschränkten, da betriebsinternen Anwendungsumfeld genutzt werden. Ein Dienstleistungsweb wird Milliarden von Dienstleistungen integrieren. Auch wenn die Dienstleistungsforschung das Potential besitzt, die Welt der Informatik von Grund auf umzugestalten, so ist doch ihr Erfolg davon abhängig, eine große Anzahl von grundsätzlichen Herausforderungen anzugehen, die sich die SOA bisher nicht gestellt hat.

SOA4All wird innovative Webtechnologien entwickeln, mit denen Nutzer Dienstleistungen anbieten und in Anspruch nehmen können. Es werden ein umfassendes Rahmenwerk und

eine Infrastruktur erstellt, in der vier freie und revolutionäre technische Fortschritte zu einer in sich stimmigen und domainunabhängigen Dienstleistungsplattform zusammengefasst sind.

Eckpunkte der Projektarbeit sind:

- Webprinzipien und -technologien als Basis der Infrastruktur, die Dienste auf weltweiter Ebene integriert.
- Web 2.0, um das Zusammenspiel von Mensch und Maschine effektiv und kostengünstig zu gestalten.
- Semantic Web Technologie als Mittel zur erforderlichen Abstraktion von Syntax zu Semantik.
- Kontext Management, um die Bedürfnisse der Anwender maschinenverständlich umzusetzen und damit die Anpassung bestehender Dienste an kundenspezifische Anforderungen zu erleichtern.

SOA4ALL wird durch die Networked European Software & Services Initiative (NESSI) Initiative unterstützt und maßgeblich zum NESSI Open Framework, einer der bedeutendsten Herausforderungen der Europäischen Plattform für Software und Dienste, beitragen. Darüber hinaus wird erwartet, dass SOA4ALL wesentlich die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Software und IT-Industrie beeinflusst und die Umsetzung der Lissabon Strategie unterstützt.

### WisNetGrid

**Schlagwörter:** D-Grid, **Laufzeit:** 2009 - 2012, **Ansprechpartner:** Dr. Sudhir Agarwal,

**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF),

**Weitere Informationen:** <http://www.wisnetgrid.org>



Das Projekt WisNetGrid entwickelt eine Dienstsicht für die Inhalte, um einen gemeinsamen Wissensraum, „eine gemeinsame Sprache“ in der D-Grid-Infrastruktur zu schaffen, die auf der virtuellen technischen Schicht gemeinsamer Hardware-Ressourcen des D-Grid aufbaut.

Mit dem Projekt sollen für die D-Grid Communities (Wissensnetzwerk Umwelt sowie TextGrid für die Geisteswissenschaften) zentrale Daten-, Service- und Dienstangebote mit der Möglichkeit zur Kopplung von communityspezifischen Datenquellen/-basen, zur fachneutralen und

fachspezifischen Diensterweiterung und zur Nutzung und Erweiterung von höherwertigen generischen Wissensverarbeitungsprozessen ermöglicht werden.

Ziel ist die Entwicklung und der prototypische Aufbau einer Wissensschicht als eine Koordinierungsstelle zur Organisation und Verwaltung eines Kooperationsnetzwerkes, als Anlaufstelle für Anbieter, Informations- und Dienstleistungsanbieter, als Unterstützungsstelle für Prozessabwicklungen und als koordinierte, mit ihrer Nutzung wachsende und sich durch die Nutzung evaluierende qualitativ verbessernde Datenbasis.

# Forschung am KSRI

## InterLogGrid

**Schlagwörter:** Intermodale Logistik und IT-Services, Service Science, Service-oriented Computing

**Laufzeit:** 2009 - 2012, **Ansprechpartner:** Dr. Sudhir Agarwal, Julia Hoxha,

**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF),

**Weitere Informationen:** <http://www.interloggrid.org>



Die Zielsetzung von InterLogGrid ist es, Grid- und Service-Technologien für Logistikunternehmen zu erschließen und nutzbar zu machen. Dadurch sollen die Planungs- und Dispositionsentscheidungen

sowie die Steuerungs- und Durchführungskompetenzen in der intermodalen/ multilateralen Logistik deutlich besser als bisher unterstützt und flexibler gestaltet werden können. Dazu werden fragmentierte Logistiksysteme und die in diesen ablaufenden logistischen Prozesse und Funktionen in einem Logistik-Grid abgebildet, die D-GRID-Infrastruktur als skalierbares System zur verteilten Datenspeicherung (z. B. für Tracking und Tracing) und Datenverwendung genutzt und darauf aufsetzend transparent zugängliche, rechenintensive Logistikfunktionen von Service Providern angeboten.

## PlanetData

**Schlagwörter:** Large-scale Datenmanagement, **Laufzeit:** 2010 - 2014,

**Ansprechpartner:** Steffen Stadtmüller, **Finanzierung:** Europäische Union,

**Weitere Informationen:** <http://www.planet-data.eu>



Viele Entscheidungen von Unternehmen, Behörden oder Bürgern basieren auf Erkenntnissen, die sie durch die Analyse und Verarbeitung von empirischen Datensätzen gewinnen. Diesem Trend folgt das Exzellenznetzwerk PlanetData, an dem neun Partner aus sieben europäischen Ländern beteiligt sind – darunter das KIT,

das für die wissenschaftliche Koordination verantwortlich ist. Das Forschungsprojekt befasst sich mit dem Management großer Datenvolumen (large-scale data management).

Ziel ist es, eine europäische Community von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu gründen, die Datenanbieter weltweit darin unterstützt, ihre Bestände nutzbringend im Web zu veröffentlichen. Im Mittelpunkt steht dabei auch die Herausforderung, die Online-Veröffentlichung von enormen Datenmengen zu standardisieren und dadurch die gewinnbringende Nutzung der Daten zu erleichtern. Dafür werden Technologiestandards eingesetzt, welche die Daten flexibel und zweckmäßig integrieren, analysieren und erschließen können. Mit diesem

Konzept wird der bisherige Forschungsstand im large-scale Datenmanagement und seine Umsetzung zur Erzeugung nutzbringender, offen zugänglicher Datenmengen maßgeblich vorangetrieben. Ein weiteres Ziel ist, eine offene, interdisziplinäre Community zu ermöglichen, in der Daten in großem Umfang im Web zur Verfügung gestellt und nutzbar gemacht werden können. Das Projekt PlanetData wird als Exzellenznetzwerk im 7. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union mit drei Millionen Euro gefördert.

## S-Cube

**Schlagwörter:** Softwaredienstleistungen, Service-Oriented Computing, **Laufzeit:** 2008 - 2012,

**Ansprechpartner:** Dr. Sudhir Agarwal, **Finanzierung:** Europäische Union,

**Weitere Informationen:** <http://www.s-cube-network.eu>



Das Projekt S-Cube, das europäische Exzellenznetzwerk in Softwaredienstleistungen und Systemen, wird eine integrierte, multidisziplinäre und aktive Forschungsgemeinschaft etablieren.

Durch S-Cube soll es in Europa zu einer Softwaredienstleistungsrevolution kommen. Diese wird zudem die Mitgestaltung des Softwaredienst-basierten Internets, dem Rückgrat unserer zukünftigen interaktiven Gesellschaft, unterstützen. Ein weiteres Ziel von S-Cube ist es die Forschungsgemeinschaft zu integrieren, um Forschungsherausforderungen im Bereich von „Service-Oriented Computing“ zu adressieren.

Das Projektkonsortium besteht aktuell aus 16 Partnern und 17 assoziierten Mitgliedern. Sowohl Forschungserkenntnisse als auch Ergebnisse des Projekts fließen in europäische Bildungsprogramme und schaffen Vertrauensbeziehungen mit der Industrie.

## Im Rahmen des Graduiertenkollegs Information & Market Engineering (IME) gefördertes Doktorandenprojekt der Gruppe Wissensmanagement

### Formalisierte Nutzungsbedingungen für Web Services

**Schlagwörter:** Policy-based Computing, Semantic Service Descriptions,

**Laufzeit:** 2008 - 2011, **Ansprechpartner:** Sebastian Speiser, **Finanzierung:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) via Graduiertenkolleg „Information and Market Engineering“

Web Services bieten die Möglichkeit Daten und Funktionen über standardisierte Schnittstellen verfügbar zu machen. Dadurch wird die Wiederverwendbarkeit von Ressourcen sowie deren Integration gefördert. Die unbegrenzten technischen Möglichkeiten, Daten und Services für neue Zwecke zu kombinieren werden jedoch durch die Nutzungsbedingungen von Services

# Forschung am KSRI

und ihren Ausgabedaten eingeschränkt. Derzeit liegen Nutzungsbedingungen hauptsächlich in natürlicher Sprache vor, was die Auswertung zu einer manuellen und fehleranfälligen Aufgabe macht. Das Ziel dieses Projektes ist es, eine Formalisierung für Nutzungsbedingungen zu entwickeln. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Einhaltung von Nutzungsbedingungen mit (teil-)automatisierten Verfahren zu überprüfen.

## 1.6 DIE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN DER GRUPPE INFORMATION & MARKET ENGINEERING (PROF. DR. CHRISTOF WEINHARDT)



Der Arbeitsschwerpunkt der Gruppe „Information & Market Engineering“ (IM), die sowohl am KSRI als auch am Schwesterinstitut IISM forscht, liegt auf der Mitgestaltung der Forschungsrichtungen Informationswirtschaft, Service Science und Market Engineering. Hierbei ist die primäre Zielsetzung, Forschung, die diese Disziplinen umspannt und vereint, voranzutreiben und in der Wissenschaft zu etablieren. Ein weiterer Aspekt liegt in der Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse in Praxisprojekten.

Die Abteilung „Corporate & Cloud Services“ der Gruppe Information & Market Engineering, die am KSRI angesiedelt ist, beschäftigt sich vor allem mit ökonomischen Methoden und Konzepten, die in der Service Science Anwendung finden können. Dabei werden Methoden des Mechanismus-Design, der Anreizgestaltung und der Entscheidungsunterstützung eingesetzt

und durch die Umsetzung in Systemen evaluiert. Im Speziellen werden Anreize untersucht, die durch die dynamische Preissetzung für verschiedenste Dienste, erzielt werden. Es werden Methoden für die Entscheidungsunterstützung entwickelt, in denen Anreize für die Einhaltung von Dienstgütereinbarungen gesetzt werden. Darüber hinaus werden besondere Arten von Anreizen in neuartigen Szenarien wie Social Computing untersucht.

Ausgewählte Themen dieser Gruppe sind:

- Anreizgestaltung in Service Provisioning Szenarien mit sozialem Kontext
- Social Clouds: Cloud Computing in sozialen Netzwerken
- die dynamische Bepreisung von Cloud-Services in verschiedensten Szenarien und unter Anwendung verschiedener Methoden wie Revenue Management oder Mechanismus-Design
- Entscheidungen über den Abschluss von Service Level Agreements, die das Risiko der Vertragsverletzung minimieren

Interdisziplinäre und anwendungsorientierte Forschung ist die Kernkompetenz dieser Forschungsgruppe. Um erzielte Ergebnisse in der Praxis umzusetzen, kooperiert die Forschungsgruppe eng mit dem Forschungszentrum Informatik (FZI), Forschungsbereich Information Process Engineering (IPE).

---

### ValueGrids

**Schlagwörter:** Service Level Agreements, Risiko, Wertschöpfungsnetze,

**Zeitraum:** 2009 - 2012, **Ansprechpartner:** Dr. Simon Caton, Wibke Michalk, Christian Haas,

**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), **Weitere Informationen:**

<http://www.valuegrids.de>

---



Das Projekt ValueGrids erschließt das D-Grid für eine grundlegend neue Community, die Nutzer und Anbieter von Software-basierten Dienstleistungen (Software-as-a-Service).

Schon heute können umfangreiche und komplexe SaaS Angebote umfassend und individuell auf jeden Kunden angepasst werden, um genau dessen Bedürfnisse zu befriedigen. Kundenspezifische Anfragen und schwankende Nachfrage forcieren die modulare

Komposition von Diensten verschiedener Anbieter und das Einbeziehen von flexibler und kosteneffizienter Rechen- und Speicherkapazitäten, wie sie durch Grid-Technologien bereitgestellt werden.

# Forschung am KSRI

ValueGrids konzentriert sich auf Wertschöpfungsnetze (Value Networks), die, anders als Wertschöpfungsketten, nicht nur die definierte Abfolge von Prozessschritten abbilden, sondern auch verschiedene Leistungserbringer je Prozessschritt einbeziehen und somit ein Netzwerk bilden. Übergeordnetes Ziel eines Value Networks ist hierbei durch Kooperation Wert zu schöpfen.

## 1.7 GRADUIERTENPROGRAMM „SERVICE RESEARCH“

Seit dem Wintersemester 2010 wird vom KSRI ein neues interdisziplinäres Graduiertenprogramm „Service Research - Service Value Networks“ angeboten. In enger Zusammenarbeit mit assoziierten Industriepartnern widmet sich das Graduiertenprogramm Forschungsfragen, die sich aus komplexen Servicesystemen, so genannten Service Value Networks, ergeben. Im Rahmen des Programms wurden bisher drei Stipendien vergeben. Die Stipendiaten werden jeweils von zwei KSRI-Professoren betreut, um ihr Forschungsthema interdisziplinär und mit Methoden aus unterschiedlichen Forschungsbereichen zu bearbeiten. Die Forschungsthemen behandeln praxisnahe Lösungen in den Industriebereichen Energie, Gesundheitswesen, Logistik sowie Informations- und Kommunikationstechnologie. Um das Verständnis für die praxisnahen Herausforderungen besser zu verstehen, ist für jeden Stipendiat ein sechsmonatiger Aufenthalt beim Praxispartner im In- oder Ausland geplant.

## 1.8 START-UP CALPANO

**Laufzeit:** 2011 - 2012, **Ansprechpartner:** Dr. Max Völkel, Dr. Heiko Haller, **Finanzierung:** EXIST Gründerstipendium, **Weitere Informationen:** <http://www.calpano.com>



Das Start-Up „Calpano“ ist assoziiertes Unternehmen am KSRI. Ziel ist es, eine Online-Software für Aufgabenmanagement entstehen zu lassen, die besonderes Augenmerk auf das Delegieren von Aufgaben legt, und darauf, dass Aufgaben nicht mehr untergehen können.

Nicht nur in komplexen Projekten sondern auch im privaten Alltag und in vielen Berufen sind Personen auf die Zusammenarbeit mit anderen angewiesen. In vielen Fällen gibt es jedoch Reibungsverluste: Absprachen funktionieren nicht wie gewünscht und wichtige Aufgaben gehen unter. Calpano bietet kollaborative Aufgabenlisten, die es erlauben, mit geringstem Aufwand Aufgaben an jedermann zu versenden, sie verbindlich zu machen und ihren Fortschritt im Auge zu behalten.

Der Psychologe Dr. Heiko Haller kümmert sich bei der Informationsarchitektur von Calpano um Nutzen und Bedienbarkeit, während der Informatiker Dr. Max Völkel auf Basis aktueller Webtechnologien (Google App Engine, GWT, Xydra) die skalierende Umsetzung sicherstellt und die Geschäftsführung innehat.

Mit Calpano wollen die beiden Gründer zunächst gleichsam „das Doodle für Aufgaben“ schaffen, um langfristig Menschen zu helfen, ihre Zeit besser zu nutzen und ihre Ziele zu erreichen.

## 1.9 GASTPROFESSUR



Das KSRI fördert den Austausch und die Diskussion zu aktuellen Forschungsthemen mit externen Gästen. Um diesen Austausch über einen längeren Zeitraum kontinuierlich zu forcieren, bietet das KSRI eine Gastprofessur an, die von externen erfahrenen Gästen für eine Dauer von drei bis sechs Monaten besetzt wird. Ziel der Gastprofessur ist die Diskussionsförderung über den aktuellen Forschungsstand, der Austausch über die externe Sicht auf die KSRI-Schwerpunkte und die Identifizierung neuer Kollaborationsthemen für eine nachhaltige Zusammenarbeit.

Dr. Roberta Cuel von der Universität Trento verstärkte im Wintersemester 2011/2012 das KSRI-Team. Mit ihren Schwerpunkten Wissensmanagement und Ontologien war sie vor allem in der Gruppe von Prof. Rudi Studer tätig, aber auch mit anderen Gruppen gab es Kooperationen. So arbeitete Roberta Cuel zusammen mit Robert Kern an einer Veröffentlichung für das Buch „Crowd-labor in semantic content management: challenges and solutions“. Außerdem organisierten die beiden Forscher ein Barcamp mit dem Titel „CrowdNet: Leverage the power of humans“, mit dem Ziel, den Austausch zwischen Crowdsourcing-Experten zu fördern. Des Weiteren soll es künftig eine engere Zusammenarbeit mit der Universität Trento und dem KSRI geben.

# Partner

## 1.10 AKADEMISCHE PARTNER

### 1.10.1 Die Forschungsgruppe Ökonomie und Technologie der eOrganisation (Prof. Dr. Stefan Tai)\*

\*(bis zum 31.12.2010 zum KSRI gehörig)



Die Forschungsgruppe „eOrganisation / Services Computing“ gehörte bis zum 31.12.2010 zum KSRI. Gruppenleiter Prof. Dr. Stefan Tai hat zu diesem Zeitpunkt, nach drei Jahren Tätigkeit als (Gründungs-)Direktor des KSRI, das KSRI-Direktorium verlassen, um sich verstärkt seiner neuen Aufgabe als wissenschaftlicher Leiter der im Aufbau befindlichen Außenstelle Berlin des Forschungszentrums Informatik (FZI) widmen zu können. Bis heute kooperiert die am Schwesterinstitut AIFB angesiedelte Gruppe mit dem KSRI. Beispielsweise laufen aktuell noch die Forschungsprojekte COCKPIT und SVN. Unter <http://www.eOrganization.de> finden sich weitere Informationen über die Forschungsgruppe und deren Aktivitäten.

#### Die Projekte der Gruppe Ökonomie und Technologie der eOrganisation:

##### Strategic Value Nets

**Schlagwörter:** Supply Chains, Entwicklung von Feedbackstrukturen, **Zeitraum:** 2009 - 2011, **Ansprechpartner:** Ulrich Scholten, Robin Fischer, **Finanzierung:** SAP

Ziel des Projektes „Strategic Value Nets“ ist es, die Wertschöpfung in digitalen und dynamischen Supply Chains zu optimieren. Hierzu werden Modelle, Methoden und Prototypen entwickelt.

In dem interdisziplinär ausgerichteten Forschungsprojekt werden auf Basis von technischen und betriebswirtschaftlichen Aspekten Lösungen erarbeitet, welche sowohl für Anbieter von elektronischen Dienstleistungen als auch für Plattformbetreiber von Relevanz sind. Fallstudien und der enge Austausch mit global agierenden Unternehmen stellen die notwendige Industrienähe der akademischen Forschung sicher. Besonderes Augenmerk wird derzeit auf die Entwicklung von Feedbackstrukturen gerichtet, welche durch Anreiz- und Enforcement-Mechanismen zu einer automatisierten Optimierung von Value-Netzen beitragen. Hierzu gehören u. a. das intelligente Monitoring von dezentralen Service-Architekturen, das Clustering sowie das Auswerten des Konsumentenverhaltens und die gezielte Rückführung ausgewerteter Informationen ins „Ecosystem“ der Service- und Plattformanbieter. Das Projekt aus dem Querschnittsbereich von Betriebswirtschaft und Informatik ist sehr industrienah ausgerichtet.

##### COCKPIT

**Schlagwörter:** Web 2.0, Dienstleistungsentwicklung im öffentlichen Sektor, **Zeitraum:** 2010 - 2012, **Ansprechpartner:** Dr. Christian Zirpins, **Finanzierung:** Europäische Union, **Weitere Informationen:** <http://www.cockpit-project.eu>



Das Projekt basiert auf der zunehmenden Etablierung neuartiger sozialer Medien wie "Blogs", "Newsfeeds" und "Communities" im sogenannten "Web 2.0" als Basis für die Zusammenarbeit zwischen Bürgern und öffentlichen Einrichtungen. Insbesondere untersucht das Projekt Web-basierte

soziale Medien als Mittel, um Meinungen und Wünschen von Bürgern über öffentlich erbrachte Dienstleistungen zu erfassen, gemeinsam zu nutzen und nachvollziehbar zu machen.

Dabei zielt das COCKPIT Projekt auf ein neuartiges Modell für die Planung, Entwicklung und Erbringung von Dienstleistungen im öffentlichen Sektor. Hierbei erfolgt eine Kombination automatischer Meinungsanalyse im Web mit Dienstleistungsentwicklung und -management im öffentlichen Sektor sowie die Diskussion von Varianten und Optionen mit engagierten Bürgern. Auf diese Weise strebt COCKPIT das Konzept "offener Behörden" an, die Vertrauen und Wertschätzung von Bürgern fördern und durch deren Mithilfe problemgerechter geführt werden können. So werden Unstimmigkeiten bei der Planung öffentlicher Dienstleistungen verringert, niedrigere Kosten bei der Dienstleistungserbringung erzeugt und Innovationen bei Dienstleistung im öffentlichen Sektor gefördert.

# Partner

## 1.10.2 Die Schwesterinstitute des KSRI



Die Forschungspartner des KSRI am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sind vor allem die Schwesterinstitute an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB), das Institut für Informationswirtschaft und -management (IISM), das Institut für Operations Research (IOR) und an der Fakultät für Informatik das Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD). Vier KSRI-Professoren leiten dort weitere Forschungsgruppen:

- AIFB: Prof. Dr. Rudi Studer, Forschungsgruppe Wissensmanagement
- IISM: Prof. Dr. Christof Weinhardt, Forschungsgruppe Information & Market Engineering
- IOR: Prof. Dr. Stefan Nickel, Forschungsgruppe Diskrete Optimierung und Logistik
- IPD: Prof. Dr. Ralf Reussner, Forschungsgruppe Software Design and Quality

## 1.10.3 Das Forschungszentrum Informatik (FZI)



Ein weiterer enger Partner im akademischen Bereich ist das FZI - Forschungszentrum Informatik. Es wurde vor rund 25 Jahren als Transfereinrichtung der Universität Karlsruhe gegründet und unterstützt Unternehmen und öffentliche Einrichtungen dabei, die neuesten Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung in innovative Produkte, Dienstleistungen, Geschäfts- und Produktionsprozesse umzusetzen.

Die KSRI-Direktoren engagieren sich in den Bereichen Information Process Engineering (IPE) und Software Engineering (SE) am FZI.

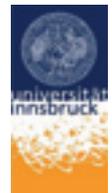
### Assoziierte KSRI-Mitarbeiter am FZI:

- Prof. Dr. Rudi Studer (IPE): Veli Bicer
- Prof. Dr. Christof Weinhardt (IPE): Dr. Tobias Conte, Roland Görlitz, Steffen Haak, Rico Knapper, Martina Schaff, Dr. Stephan Stathel

## 1.10.4 Weitere akademische Partner (Auswahl)



### POLITECNICO DI MILANO



St. Vincentius-Kliniken  
gAG Karlsruhe



# Partner

## 1.11 INDUSTRIEPARTNER

### 1.11.1 IBM als Gründungspartner



Das KSRI wurde im Januar 2008 als Public-Private-Partnership der IBM Deutschland GmbH und des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT, damals Universität Karlsruhe) gegründet, um die Etablierung der „Service Science“ als eigenständiges Forschungsfeld voranzutreiben. Das innovative „industry-on-campus“-Modell legt großen Wert auf den Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie und ermöglicht insbesondere die Zusammenarbeit von Mitarbeitern der IBM und des KIT in gemeinsamen, interdisziplinären Teams am KSRI.

Experten der IBM bereichern verschiedene KSRI-Lehrveranstaltungen durch ihre Vorträge, in denen sie Studierenden über ihre Erfahrungen in der Praxis berichten und über aktuelle Trends informieren. So konnte das Institut in den Jahren 2010 und 2011 zehn Gastdozenten aus verschiedenen Bereichen des Unternehmens gewinnen. Des Weiteren führt das KSRI im Rahmen von Lehrveranstaltungen gemeinsam mit IBM Workshops durch und begibt sich mit Studierenden auf Exkursion zu IBM-Niederlassungen, wie beispielsweise zu IBM Research & Development in Böblingen.

Ein Austausch mit IBM-Studierenden der Dualen Hochschule Baden Württemberg (DHBW) findet seit November 2011 statt. Bisher nutzten zwanzig Studierende die Gelegenheit, das Institut kennenzulernen und hörten Fachvorträge zu den Themen „Service Science“, „Customer Intimacy Analytics“ und „Service Innovation“. Neue Wege der Kooperation haben das KSRI und die IBM auch bei der CeBIT besprochen, auf der das Thema „People Clouds“ bei einem gemeinsamen Auftritt präsentiert wurde (s. S. 70).

Ein Austausch mit IBM-Studierenden der Dualen Hochschule Baden Württemberg (DHBW) findet seit November 2011 statt. Bisher nutzten zwanzig Studierende die Gelegenheit, das Institut kennenzulernen und hörten Fachvorträge zu den Themen „Service Science“, „Customer Intimacy Analytics“ und „Service Innovation“. Neue Wege der Kooperation haben das KSRI und die IBM auch bei der CeBIT besprochen, auf der das Thema „People Clouds“ bei einem gemeinsamen Auftritt präsentiert wurde (s. S. 70).

### 1.11.2 Weitere Industriepartner (Auswahl)



# Lehre am KSRI



Absolventen von wirtschaftswissenschaftlichen und technischen Studiengängen des Karlsruher Instituts für Technologie sind auf dem Arbeitsmarkt sehr gefragt. Dass das KSRI mit seiner ausgezeichneten Lehre dazu beiträgt, bestätigen die fakultätsweiten Bewertungen der Studierenden. Seit Aufnahme des Lehrbetriebs zum Sommersemester 2008 befanden sich immer Veranstaltungen des Instituts unter den besten 10 von durchschnittlich 70 Veranstaltungen an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

# Lehre am KSRI

## 2. LEHRE AM KSRI

### 2.1 ALLGEMEINES

In der dienstleistungsorientierten Wirtschaft, mit immer kürzeren Innovationszyklen, steigt der Marktanteil neuer Services und servicebasierter Geschäftsmodelle. Damit fordert die Wirtschaft immer mehr interdisziplinär ausgebildete Fach- und Führungskräfte, die über ein breites Wissen über verschiedene Disziplinen hinweg verfügen und sich in kürzester Zeit in bestimmte Themengebiete tiefer einarbeiten können.

Das KSRI unterstützt diese Nachfrage mit seinem darauf gezielt zugeschnittenen Lehrprogramm mit Fokus auf Dienstleistungssysteme, die durch die enge Zusammenarbeit mehrerer Partner zur gemeinsamen Wertschöpfung gekennzeichnet sind und auf Aspekten der Service-Orientierung in der Informatik basieren.

Das breit gefächerte Angebot des interfakultativen KSRI umfasst sowohl technisch- als auch ökonomisch-orientierte Veranstaltungen. In den Jahren 2010/2011 hat das Institut das Spektrum seines Lehrangebots um die Themen Healthcare und Software- und Service-Quality erweitert.

Der Fokus des KSRI-Profiles liegt auf der praxisorientierten Ausbildung mit Industriepartnern und dem Erwerb von studienbegleitenden Projekterfahrungen mit Praxispartnern. Aus diesem Grund werden ausgewählte Übungen und Seminare gemeinsam mit Praxispartnern durchgeführt. Ergänzt wird das Programm durch Workshops und Exkursionen. Die Veranstaltungen sind als Module unter anderem in die Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge Informationswirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, Technische Volkswirtschaftslehre und Informatik eingebunden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Lehrveranstaltungen des KSRI in weiteren, technischen Studiengängen zu belegen. Die Studiengänge werden von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bzw. von der Fakultät für Informatik angeboten.

Beide Fakultäten genießen einen besonders guten Ruf und die beruflichen Aussichten sind für deren Absolventen hervorragend. Dies lässt sich auch an diversen Rankings (z. B. des Centrums für Hochschulentwicklung oder der Zeitschrift „Wirtschaftswoche“) ablesen, hier erreichen sowohl die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften als auch für Informatik Spitzenplätze. Insbesondere sticht das sehr gute und umfassende Lehrangebot am KIT hervor. Dass auch das KSRI mit der hohen Qualität seiner Lehre dazu beiträgt, belegen nicht zuletzt die sehr gut besuchten Lehrveranstaltungen des Instituts. Zudem wurden seit Aufnahme des Lehrbetriebs zum Sommersemester 2008 jedes Semester von den Studierenden einige KSRI-Vorlesungen in die Top 10 des Rankings der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften gewählt. In den Jahren 2010/2011 belegten die Vorlesungen „Business and IT Service Management“, „Service Innovation“, „eServices“ und „Geschäftsmodelle im Internet“ die vorderen Plätze.

## 2.2 DAS LEHRANGEBOT DES KSRI

### 2.2.1 Vorlesungen



Schwerpunkte des Angebots bilden die Themen Dienstleistungen, Cloud Computing, semantische Technologien und Healthcare. Im Folgenden wird anhand ausgewählter Vorlesungen das Lehrangebot exemplarisch dargestellt.

„Healthcare“ wurde nun verstärkt in das Lehrangebot des KSRI aufgenommen, u.a. stellt die Vorlesung „Krankenhausmanagement“ (Prof. Dr. Stefan Nickel) am Beispiel von Krankenhäusern interne Organisationsstrukturen, Arbeitsbedingungen und Arbeitsumfeld dar und spiegelt dies an sonst üblichen

und erwarteten Bedingungen anderer Dienstleistungsbranchen. Auch „OR im Healthcare Management“ gehört zu den neuen KSRI-Vorlesungen. Hier soll mit Methoden des OR eine nachhaltige Verbesserung von Qualität, Transparenz und Wirtschaftlichkeit stationärer Krankenhausleistungen, z. B. durch eine Verweildauerverkürzung, erreicht werden.

Die Vorlesung „Service Oriented Computing 2“ (Prof. Dr. Rudi Studer) baut auf grundlegenden Web Service Techniken auf und führt ausgewählte, weiterführende Themen der Bereiche Service Computing und Service Engineering ein. Sie liefert zudem einen weitreichenden Überblick über den Einsatz von semantischen Technologien für das Management und die Nutzung von Web Services. Insbesondere fokussiert die Veranstaltung auf neue Web-basierte Architekturen und Anwendungen, die Web 2.0, Cloud Computing, Semantic Web Services sowie weitere moderne Internet-Techniken nutzen.

Die Vorlesung „Komponentenbasierte Software-Architektur“ (Prof. Dr. Ralf Reussner) behandelt UML als Beschreibungssprache für Komponenten und Architekturen. Die Evaluation von Architekturen wird anhand der Verfahren Software Architecture Analysis Method (SAAM) und Architecture Tradeoff Analysis Method (ATAM) veranschaulicht. Auch dem Entwicklungsprozess wird Beachtung geschenkt, wobei die Betonung auf modellgetriebene Architekturentwicklung (MDA) gelegt wird.

# Lehre am KSRI

Viele Unternehmen verändern sich hin zu service-orientierten Unternehmen mit neuen digital unterstützten Leistungen, neuen Geschäftsmodellen und SOA-basierten, unternehmensübergreifend angelegten Prozessstrukturen. Die Schwerpunkte der Vorlesung „Business and IT Service Management“ (Prof. Dr. Gerhard Satzger) werden besonders auf die Interdependenz betriebswirtschaftlicher, informationstechnischer und rechtlicher Methoden und Konzepte gelegt.

Die Vorlesung „Management of Business Networks“ (Prof. Dr. Christof Weinhardt) gibt eine Einführung in die Ökonomie von Unternehmensnetzwerken. Die sehr interaktive Lehrveranstaltung behandelt zudem Themen wie die Organisationstheorie, virtuelle Organisationen, Hierarchien und Märkte sowie die Spieltheorie.

## 2.2.2 Workshops für Studierende

### 2.2.2.1 Workshop Business and IT Service Management

Der Workshop, der im November 2010 in Kooperation mit IBM Global Business Services stattfand, hatte den Schwerpunkt „Service Strategie-Entwicklung eines serviceorientierten Geschäftsmodells“. 20 Studierende der Vorlesung „Business and IT Service Management“ bearbeiteten eine Fallstudie und präsentierten ihre Vorschläge für ein Geschäftsmodell für den Markt von zukünftigen Bildungsdienstleistungen.

### 2.2.2.2 eServices Workshops

Rund 40 Studierende der eServices Vorlesung von Prof. Dr. Satzger nahmen in den Sommersemestern 2010 und 2011 an den Workshops im IBM Research & Development teil. Die Studierenden erhielten Einblicke in die Herausforderungen des Outsourcings, indem sie einen großen fiktiven Outsourcing-Vertrag analysierten und evaluierten. Zudem informierten sie sich über die neusten Technologien, die in Böblingen entwickelt werden, wie u. a. Green IT und dynamisches Geschäftsprozess-Management.

## 2.2.3 Förderprogramme für Studierende

Das KSRI unterstützt Studierende je nach Begabung und Interesse bei der Teilnahme an verschiedenen Förderprogrammen:

**Advance! Programm:** ein von Prof. Dr. Rudi Studer ins Leben gerufene Förder- und Mentorenprogramm für besonders engagierte Studentinnen und Studenten

# Lehre am KSRI

**IBM EMEA Best Student Recognition Event:** EMEA-weites 3-Tages-Event rund um IBM, Zukunftstechnologien und Innovation

**IBM ExtremeBlue:** 10-wöchiges technisch orientiertes Intensivpraktikum, das weltweit in 10 Forschungs- und Entwicklungszentren angeboten wird

**IBM BusinessBlue:** 10-wöchiges Intensivpraktikum mit Fokus auf Service- und Consulting Vermittlung von Industriepraktika

**zUniversity:** 2-wöchiges Praktikum bei IBM mit Informationen über IBM System z und zu IBM Forschungs- und Entwicklungsprojekten

**Female talents@KIT:** Mentoringprogramm für Studentinnen

### 2.2.3.1 Gemeinsames Team von KSRI und IBM Sieger bei IBM Business Blue 2010

Erfolgreich präsentierten Mitte Oktober die Studentinnen und Studenten des IBM Sommerpraktikums "Business Blue" ihre Projektergebnisse. Eine mit Managern, Professoren und Kunden hochkarätig besetzte Jury prämierte das Siegerteam. Zum ersten Mal bei Business Blue war eines der vier Teams im IBM Entwicklungszentrum in Böblingen angesiedelt. Dieses Team, das von wissenschaftlicher Seite vom KSRI betreut wurde, überzeugte die Jury mit seinem Projekt und wurde als erfolgreichstes Business Blue Team 2010 prämiert.

Unter dem Titel "People Services - Efficient work processes leveraging the power of the crowd" erarbeitete das vierköpfige Studenten-Team Strategien, wie Unternehmen die Potentiale einer Gruppe von Menschen effizienter nutzen können. Über 10 Wochen hinweg wurde das Team von vier erfahrenen technischen Experten und Consultants aus Böblingen, dem KSRI, von IBM Global Business Services sowie aus dem IBM Smarter Work Team betreut. Ziel des Projekts war es, basierend auf IBM Technologie (IBM WebSphere Process Server) und unter Einbeziehung aktueller Forschungsergebnisse des KSRI eine People Services - Plattform zu implementieren.

Als "People Services" – auch am KSRI ein aktuelles Forschungsthema (s. S. 14) – wird die Übertragung des Cloud Computing-Paradigmas auf menschliche Arbeitsleistung bezeichnet. Die Plattform erlaubt es Unternehmen nicht automatisierbare, wissensintensive Tasks an eine Gruppe interner oder externer Mitarbeiter zu delegieren und diese als Web Services dynamisch und skalierbar in ihre Prozesse zu integrieren. So werden Unternehmen in die Lage versetzt wesentlich flexibler auf schwankende Nachfrage zu reagieren. Das Projekt wurde in einem realen Szenario gemeinsam mit zwei IBM-Kunden umgesetzt und evaluiert. Zwei der Teilnehmer studieren Wirtschaftsingenieurwesen am KIT.

# Lehre am KSRI

## 2.2.4 Ausgezeichnete Abschlussarbeiten

### 2.2.4.1 Diplomarbeit "Economics of Service Level Engineering" mit dem Hermann-Billing-Preis ausgezeichnet

Für seine Diplomarbeit "Economics of Service Level Engineering" wurde dem KSRI-Diplomanden Jens Westernhagen im Januar 2011 der traditionsreiche Hermann-Billing-Preis verliehen. Die Diplomarbeit, die am KSRI von Prof. Dr. Gerhard Satzger und Axel Kieninger betreut wurde, beschäftigt sich mit der Frage, wie Qualitätsvereinbarungen für Dienstleistungen so geschlossen werden können, dass sie für beide Partner einen optimalen Nutzenbeitrag stiften. In der Arbeit wird hierzu ein sogenanntes "Service Level Engineering" - Modell entwickelt, in dem das Problem der Qualitätsdefinition aus der gemeinsamen Sicht zweier kooperierender Partner betrachtet wird. Im Rahmen dieses Modells werden für verschiedene Szenarien optimale Lösungen errechnet. Der Hermann-Billing-Preis wird seit 1985 jedes Jahr für herausragende Diplomarbeiten und Dissertationen vergeben und wurde vom Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. Clemens Puppe, überreicht.

### 2.2.4.2 KSRI-Abschlussarbeit erhält Fakultätspreis für Wirtschaftswissenschaften

Mit ihrer Masterarbeit "An approach to statistical quality control for human-based electronic services based on multiple reviews per task" konnte KSRI-Studentin Cordula Bauer die Jury überzeugen und erhielt den "Fakultätspreis für Wirtschaftswissenschaften 2010". Ziel dieser Masterarbeit war, Ansätze aus der statistischen Qualitätssicherung mit Gruppenentscheidungen zu kombinieren, um ein effizientes Qualitätsmanagement für Human-based electronic services zu ermöglichen.

### 2.2.4.3 Michael Faber gewinnt Auszeichnung als Jahrgangsbester

Im Rahmen des jährlichen „Tag der Informatik“ wurden am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) die besten Absolventen in Informatik ausgezeichnet. KSRI-Stipendiat Michael Faber und zwei weitere Studenten gehörten zu den zehn Prozent mit dem besten Durchschnitt, der im Notenbereich von 1,0 bis 1,2 lag.

# Lehre am KSRI

## 2.2.5 Beteiligung an der Hector School

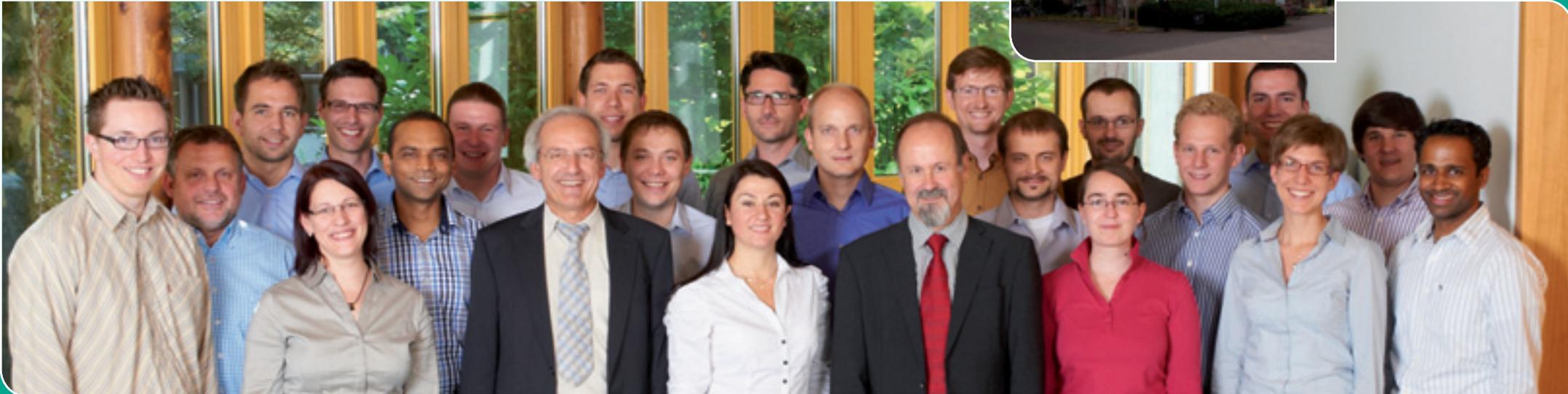


Foto: Mit freundlicher Genehmigung der Hector School

Das KIT baut sein Weiterbildungsangebot aus und erschließt mit den aufbauenden Masterstudiengängen in englischer Sprache die Zielgruppe der jungen Führungskräfte. Diese Masterstudiengänge können an der HECTOR School belegt werden. Vier Fakultäten des KIT, inklusive der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der Fakultät für Informatik sind involviert, zudem engagiert sich das International Department. Insgesamt umfasst das Angebot der HECTOR School sieben Masterprogramme, darunter auch Service Management & Engineering (SME), in welchem auch die KSRI-Direktoren und Mitarbeiter in der Lehre aktiv sind. Die Inhalte des interdisziplinären Programms konzentrieren sich auf IKT-basierte Dienstleistungen. Ziel ist es, den Teilnehmern die Bedeutung der IKT für den zukünftigen Servicemarkt zu verdeutlichen und ihre Kompetenzen hinsichtlich der Nutzung dieser Technologien zu erweitern. Auch hier erlangten KSRI-Lehrveranstaltungen ausgezeichnete Bewertungen von den teilnehmenden Studierenden. 2010 belegte Prof. Dr. Gerhard Satzger mit „Service Innovation“ den zweiten Platz im Masterprogramm „Financial Engineering“ und gewann den „HECTOR School Teaching Award“.

Informationen zum Studiengang Service Management and Engineering der Hector School unter <http://www.hectorschool.de/master-program-service-management-engineering.html>

# Das KSRI



Interdisziplinäre Forschung wird am KSRI großgeschrieben. Aus diesem Grund finden sich am Institut Wissenschaftler mit heterogenen Hintergründen wieder, die verschiedene Aspekte von Service Science, Management, and Engineering betrachten. Im folgenden Kapitel präsentieren sich alle KSRI-Mitarbeiter mit ihren thematischen Schwerpunkten.

## 3. DAS KSRI

### 3.1 DIE GRUPPE SERVICE INNOVATION & MANAGEMENT

#### Prof. Dr.-Ing. Hansjörg Fromm



Hansjörg Fromm studierte Informatik an der Universität Erlangen-Nürnberg und promovierte 1982 auf dem Gebiet der Modellierung und Leistungsanalyse von Rechnersystemen. Nach einem Forschungsaufenthalt am IBM Thomas J. Watson Research Center, Yorktown Heights, New York, ging er 1983 zur IBM Deutschland, wo er verschiedene Positionen in der Softwareentwicklung und Produktionsforschung innehatte. Mitte der 1990er Jahre baute Hansjörg Fromm bei IBM Global Business Services das Geschäftsfeld „Supply Chain Management“

auf. Ab 2006 war er Europäischer Leiter des IBM Centers for Business Optimization (CBO), in dem innovative Lösungen auf der Grundlage mathematischer Analyse- und Optimierungsverfahren entwickelt und industriell umgesetzt wurden.

Seit 1985 ist Hansjörg Fromm Lehrbeauftragter an der Universität Erlangen-Nürnberg mit Vorlesungen über Modellierung von Fertigungssystemen, Supply Chain Management, e-Logistics und e-Marketplaces. 1993 wurde er zum Honorarprofessor bestellt, im selben Jahr in die IBM Academy of Technology gewählt (einem internationalen Kreis von damals 200 IBM-Wissenschaftlern) und 2001 zum IBM Distinguished Engineer ernannt.

Seit Mitte 2011 ist Prof. Fromm Direktor am Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), wo er die Forschungsgruppe „Service Innovation & Management“ von Prof. Satzger übernommen hat und weiterführt. Seine Forschungsinteressen beinhalten

- Service Innovation and Transformation
- eServices, People Services, Industrial Services
- Service Quality and Productivity, Service Modeling, Service Level Engineering
- Service Analytics, Customer Analytics, Customer Intimacy

#### Prof. Dr. Gerhard Satzger



Gerhard Satzger ist Diplom-Wirtschaftsingenieur (Universität Karlsruhe (TH)) und erwarb seinen MBA an der Oregon State University (USA). Seit 1989 arbeitet er für den IBM-Konzern im In- und Ausland, promovierte an der Universität Gießen und habilitierte im Bereich Finanzdienstleistungen an der Universität Augsburg. Von 2003 bis 2007 war Prof. Satzger Chief Financial Officer des Geschäftsbereiches Global Technology Services in Deutschland, bevor er 2008 begann, das Karlsruhe Service Research Institute (KSRI) und die Forschungsgruppe

„Service Innovation & Management“ für die IBM aufzubauen. Seit Mitte 2011 leitet er als Director Business Performance Services Europe eine internationale Unternehmensberatungsgruppe in der IBM, ist jedoch weiterhin als Honorarprofessor am KSRI aktiv. Seine Forschungsinteressen beinhalten die Transformation von Unternehmen auf der Grundlage IT-basierter Dienstleistungen, insbesondere:

- die ökonomische Gestaltung von Leistungsbeziehungen: „Service Relationships“ (mit Projekten z. B. zu Service Level Engineering, Performance-based Contracts, Service Procurement, Customer Intimacy, Service Value Nets)
- die Entwicklung von Methoden zur Erschließung neuer Wertschöpfungspotentiale: „Service Innovation“ (mit Projekten z. B. zu Service Innovation Method Portfolio, Collaborative Innovation, People Services, Service Transformation).

#### François Habryn



François Habryn studierte Ingenieurwesen an der französischen Université de Technologie de Compiègne und schloss zusätzlich einen Master in European Business der Ecole Supérieure de Commerce de Paris ab. Er arbeitet seit 2002 für die IBM Software Group als Consultant und Vertriebsingenieur und seit 2008 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am KSRI. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen:

- die Analyse und Messung von „Customer Intimacy“ bei B2B Dienstleistungen
- die Entwicklung von dienstleistungsspezifischen Performanzindikatoren für Customer Relationship Management.

# Das KSRI

## Peter Hottum, geb. Schulteß



Peter Hottum studierte Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH) und forscht seit Juli 2009 am KSRI. Seine Forschungsinteressen beinhalten:

- Service Systeme
- Dienstleistungsproduktivität
- Servicequalität und Kundenbindung

## Robert Kern



Nach seinem Studium der Experimentalphysik an der Universität Augsburg trat Robert Kern im Jahr 1998 in das Entwicklungslabor der IBM in Böblingen ein, wo er zuletzt als EMEA Technical Sales Leader für das Thema Informationsintegration zuständig war. Seit 2008 ist er am KSRI und leitet derzeit das "People Clouds" Projekt. Seine Forschungsthemen sind:

- Crowdsourcing und Human Computation
- Qualitätsmanagementmechanismen für Microtask-Plattformen

## Axel Kieninger



Axel Kieninger absolvierte ein Studium der Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH). Seit Januar 2009 ist er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am KSRI tätig und konzentriert sich in seiner Forschung auf folgende Themen:

- IT Service Management
- Service Level Management
- Service Level Engineering

## Marc Kohler



Marc Kohler studierte Wirtschaftsingenieurwesen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und Strategic Entrepreneurship an der University of Southampton. Seit Oktober 2011 ist er Wissenschaftlicher Mitarbeiter am KSRI und verfolgt Forschungsinteressen in den Bereichen:

- Service Innovation und Produktivität
- Open Innovation und Collaborative Innovation
- Neuartige Geschäftsmodelle

## Johannes Kunze von Bischoffshausen



Johannes Kunze von Bischoffshausen schloss den Bachelor- und Masterstudiengang Informationswirtschaft am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ab. Seit September 2011 ist er Stipendiat des Graduiertenprogrammes „Service Research“. Zu seinen Forschungsinteressen gehören:

- die softwaregestützte Analyse und Messung von „Customer Intimacy“
- Methoden und Systeme für das Customer Knowledge Management
- der Zusammenhang zwischen Kundenbeziehung, Wissen und gemeinsamer Wertschöpfung

## Andreas Neus



Nach dem Studium der Psychologie in Bonn war Andreas Neus Mitgründer eines Start-Ups, bevor er 1999 zur IBM wechselte. Als Strategieberater leitete er Innovationsprojekte für internationale Kunden und war European Media & Entertainment Lead des IBM Institute for Business Value in Amsterdam. Seit 2008 leitet er am KSRI Forschungsprojekte zu Service Innovation mit den Themen:

- Service Innovation und deren Organisation
- Collaborative Innovation und deren Incentivierung
- Innovations- und Risikokultur als Erfolgsfaktoren

## 3.2 DIE GRUPPE DISKRETE OPTIMIERUNG UND LOGISTIK

### Prof. Dr. Stefan Nickel



Stefan Nickel studierte Wirtschaftsmathematik an der Universität Kaiserslautern, promovierte und habilitierte dort im selben Fachbereich. Von 1998 bis 2004 leitete er die Abteilung Optimierung des Fraunhofer Instituts für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM).

Seinen ersten Ruf erhielt Prof. Nickel 2003 an die Universität des Saarlandes an den Lehrstuhl für Operations Research und Logistik. Seit 2009 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Diskrete Optimierung und Logistik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT). 2011 kamen weitere Positionen

als Direktor hinzu: am Forschungszentrum Informatik (FZI) sowie am Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Ferner ist er Mitglied des Scientific Advisory Boards des Fraunhofer ITWM. Seine Forschungsschwerpunkte liegen derzeit in den Bereichen:

- Standortplanung
- Gebietsplanung
- Healthcare
- Online-Optimierung

Stefan Nickel ist seit 2006 als Editor-in-Chief verantwortlich für die Zeitschrift *Computers & Operations Research*. Zudem ist er Mitglied des Vorstands der Gesellschaft für Operations Research (GOR) und Sprecher des Boards der European Working Group for Locational Decisions (EWGLA).

### Ines Arnolds



Ines Arnolds absolvierte ihr Master-Studium der Logistik an der Hochschule Hof. Sie arbeitet seit September 2009 als Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe Diskrete Optimierung und Logistik, die seit Januar 2011 dem KSRI angeschlossen ist. Ihr Forschungsgebiet sind Dienstleistungen im Gesundheitswesen mit Schwerpunkt auf die Layoutplanung für Krankenhäuser.

Ihre Forschungsinteressen beinhalten:

- Healthcare Services and Logistics
- Klinische Behandlungspfade
- Diskrete Optimierung

### Melanie Reuter



Melanie Reuter studierte Wirtschaftsmathematik (Diplom) an der TU Kaiserslautern. Seit September 2010 arbeitet sie am Lehrstuhl für Diskrete Optimierung und Logistik und gehört seit Januar 2011 dem KSRI an. Ihre Forschung beschäftigt sich vor allem mit der (deutschen) Rettungsdienstplanung, u.a. mit der Standortplanung von Rettungswagen. Ihre Forschungsinteressen beinhalten:

- Healthcare Services and Logistics
- Diskrete Optimierung
- Stochastische Programmierung

## 3.3 DIE GRUPPE SOFTWARE DESIGN UND QUALITÄT

### Prof. Dr. Ralf Reussner



Ralf Reussner erwarb sein Diplom in Informatik an der Universität Karlsruhe und promovierte 2001 ebenda. Im Anschluss war er zwei Jahre als Projektleiter am Distributed Systems Technology Centre (DSTC) Pty Ltd. an der Monash Universität in Melbourne (Australien) tätig. 2003 erhielt Prof. Reussner einen Ruf als Juniorprofessor für Software Engineering an die Carl von Ossietzky Universität in Oldenburg. Dort wurde er ins Emmy-Noether-Programm zur Förderung exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchses der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aufgenommen und leitete die Nachwuchsforschungsgruppe „Palladio“.

Seit 2006 hat Prof. Reussner den Lehrstuhl Software-Design and -Quality (SDQ) am Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation inne. Er ist zudem als Vorstand im Forschungszentrum Informatik (FZI) und als Direktor im Bereich Software Engineering tätig. Seit 2011 ist Prof. Reussner Direktor am KSRI, seine Forschungsschwerpunkte umfassen:

- Software Komponenten
- Software Architektur
- Model-based Performance Engineering and Prediction
- Long-living Software Systems

Prof. Reussner ist Mitherausgeber des Handbuchs für Software-Architektur und Gründer der Fachgruppe Software-Architektur der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V.

## Dr.-Ing. Samuel Kounev

---



Samuel Kounev studierte Mathematik und Informatik an der Universität Sofia (Bulgarien) und promovierte an der Technischen Universität Darmstadt zum Thema "Performance engineering of distributed component-based systems". Seit Januar 2011 ist er am KSRI tätig und leitet die durch das Emmy Noether-Programm geförderte Nachwuchsgruppe „Descartes“. Seine Forschung konzentriert sich auf:

- Software und Systems Engineering
- Services Computing, Cloud Computing und Virtualization
- Systems Modeling und Simulation

## Michael Faber

---



Michael Faber studierte zunächst an der DHBW Karlsruhe in Kooperation mit SAP Informatik. Im August 2008 schloss er sein Studium ab und begann am KIT ein Master-Programm im Studiengang Informatik. Im März 2011 erhielt er den Mater of Science und arbeitete bis November 2011 an seiner Promotion, welche er im Rahmen des KSRI-Graduiertenprogramms aufgenommen hatte. Zu seinen Schwerpunkten zählten:

- Cloud Computing
- SLAs
- Software Performance Engineering

## 3.4 DIE GRUPPE WISSENSMANAGEMENT

### Prof. Dr. Rudi Studer

---



Nach seinem Studium der Informatik und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Stuttgart promovierte Rudi Studer auf dem Gebiet der Datenbanken, anschließend habilitierte er in Praktischer Informatik an der Universität Stuttgart. Er ist seit 1989 Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Informatik III und Leiter der Forschungsgruppe Wissensmanagement am AIFB. Seit 2001 ist er Direktor im Forschungsbereich Information Process Engineering am FZI – Forschungszentrum Informatik und seit 2004 ist er darüber hinaus Sprecher des Vorstands

am FZI. Seit seiner Gründung im Januar 2008 ist er Direktor am KSRI.

Er ist an zahlreichen nationalen und internationalen Projekten beteiligt, unter anderem im DFG Graduiertenkolleg Information Management and Market Engineering (IME) und dem THESEUS Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Er ist einer der Gründungsgesellschafter des spin-off-Unternehmens ontoprise GmbH.

Rudi Studer war Gründungspräsident der Semantic Web Science Association und von 2003 – 2007 Editor-in-Chief des Journal of Web Semantics: Science, Services, and Agents on the World Wide Web. Seine Forschungsschwerpunkte beinhalten

- Wissensmanagement
- Semantic Web Technologien und Anwendungen
- Daten- und Text-Mining
- Service Science

### Dr. Sudhir Agarwal

---



Sudhir Agarwal studierte Informatik an der Universität Dortmund und promovierte 2007 am AIFB zu „Formal Description of Web Services for Expressive Matchmaking“. Dr. Agarwal ist seit Januar 2008 als Projektleiter am AIFB und KSRI beschäftigt. Seine Forschungsinteressen gelten den:

- formalen Beschreibungen von Webdiensten
- automatisierten Schlussfolgerungstechniken der Eigenschaften von Webdiensten und -prozessen
- Anwendungen von Schlussfolgerungstechniken zum Ranking von Webdiensten

# Das KSRI

## Dr. Stephan Bloehdorn



Foto: Fotostudio Becker, Karlsruhe

Stephan Bloehdorn studierte Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH) sowie an der KTH Stockholm und promovierte 2008 zum Thema „Kernel Methods for Knowledge Structures“. Von April 2009 bis Juni 2011 war er als Geschäftsführer des KSRI und als Projektleiter in der Forschungsgruppe Wissensmanagement am KSRI tätig. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehörten:

- Service Science, Management & Engineering
- Business Intelligence & Maschinelles Lernen
- Semantische Technologien

## Dr. Barry Norton



Barry Norton studierte und promovierte in Informatik an der Universität Sheffield. Es folgten Postdoc-Stellen an der Open University in Milton Keynes (England) und an der Universität Innsbruck. Am AIFB und KSRI war er von Januar 2010 bis Juli 2011 tätig, der Fokus seiner Forschung lag auf:

- Semantische Beschreibung von Service-orientierter Software
- Service-orientierte und/oder Komponenten-basierte Softwareentwicklung
- Spezifikation und Designnotationen und ihre Semantik

## Julia Hoxha



Nach ihrem Studium an der American University in Bulgarien erlangte Julia Hoxha an der Technischen Universität RWTH-Aachen einen Master of Science in Informatik. Seit Juni 2009 forscht sie am AIFB und KSRI mit dem Fokus auf:

- Semi-automatische Akquisition von semantischen Prozessbeschreibungen
- Process Mining in heterogenen Systemen intermodaler Logistik
- IT-Services im Grid

## Martin Junghans



Martin Junghans studierte Informatik an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus und arbeitet seit April 2009 als Wissenschaftler für das AIFB und KSRI mit den Schwerpunkten:

- Formale Beschreibungen von Webservices
- Service Management & Engineering
- Semantische Technologien

## Carolin Michels



Carolin Michels absolvierte ein Studium der Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH). Von September 2009 bis Oktober 2010 war sie als Wissenschaftliche Mitarbeiterin am AIFB und KSRI tätig. Dort umfasste ihre Forschung:

- Service Science, Management and Engineering
- Semantische Technologien
- Information Retrieval

## Sebastian Speiser



Sebastian Speiser erhielt seinen Master of Science in Informatik an der Universität Ulm. Seit April 2008 forscht der Stipendiat am AIFB und KSRI mit dem Fokus:

- Semantic Web Services
- Web Service Policies
- Web Service Composition

## Nico Stieler



Nach seinem Studium der Diplom Wirtschaftsinformatik hat Nico Stieler am AIFB gearbeitet und die Ontologieentwicklungsumgebung NeOn Toolkit weiterentwickelt. Seit Juli 2011 ist er Teil des interdisziplinären Graduiertenprogramms des KSRI mit folgendem Forschungsfokus:

- Semantisches Unternehmensprozessmanagement (SBPM)
- Verlinkte Dienstleistungen
- Logistische Prozesse

## Steffen Stadtmüller



Steffen Stadtmüller studierte Informationswirtschaft am KIT. Seit Dezember 2010 arbeitet er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am AIFB und KSRI, seine Forschungsschwerpunkte umfassen:

- Service Science, Management & Engineering
- Semantische Technologien

## 3.5 DIE GRUPPE INFORMATION & MARKET ENGINEERING

### Prof. Dr. Christof Weinhardt



Christof Weinhardt studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Karlsruhe (TH), promovierte dort im Bereich der Volkswirtschaftslehre und habilitierte an der JLU Gießen im Bereich BWL. Nach Professuren in Bielefeld und Gießen hat er seit Ende 2000 die Professur für Informationsbetriebswirtschaftslehre an der Universität Karlsruhe (TH), jetzt KIT, inne und ist Mitgründer und Leiter des Instituts für Informationswirtschaft und -management (IISM).

Seit 2004 ist er Sprecher des von der DFG geförderten Graduiertenkollegs „Information Management and Market Engineering (IME)“, seit 2006 Direktor am Forschungszentrum Informatik (FZI), sowie seit 2008 Direktor am Karlsruhe Service Research Institute (KSRI).

Christof Weinhardt ist seit 2009 Mitglied im Fachkollegium der DFG für Betriebswirtschaftslehre, seit 2009 ist er Prodekan für Forschung der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und seit 2010 Sachverständiger in der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ des Deutschen Bundestages. Seit 2011 ist er Mitglied der Strategie- und Forschungskommission des KIT.

Seine Forschungsarbeit konzentriert sich auf die Verknüpfung von aktuellen Fragestellungen der Informationswirtschaft und des Market Engineering mit Problemstellungen und Anwendungen in den Bereichen:

- Finanzen, Energie, Logistik, Healthcare
- elektronische Märkte
- eServices
- Cloud Computing

Als Experte wird er regelmäßig zu internationalen Konferenzen eingeladen, wie z.B. zur Konferenz Energy 2050 (Salzburg, 2011), zum Global Economic Symposium (Kiel, 2011), sowie zum Future Dialogue 2011 – Urban Sustainability (New Delhi).

Daneben ist er als Mitherausgeber und/oder Gutachter für zahlreiche internationale Fachzeitschriften, Konferenzen, sowie Institutionen tätig.

# Das KSRI

## Dr. Benjamin Blau



Benjamin Blau studierte Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH) und der University of California, Santa Barbara. Von 2007 war er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IISM und von Juni 2008 bis Februar 2010 war er auch am KSRI tätig. Dr. Blau promovierte 2009 zum Thema „Coordination in Service Value Networks - A Mechanism Design Approach“. Seine Forschungsinteressen beinhalten:

- Service Science
- Semantic Web
- Mechanism Design und Path Auctions

## Dr. Simon Caton



Simon Caton studierte Informatik an der Cardiff University und schloss dort 2010 seine Promotion zum Thema „Autonomic Management of Volunteer Resources for Distributed and Parallel Image Processing in Campus-Grids“ ab. Seit Oktober 2009 ist er als Projektleiter am IISM und KSRI tätig, zu seinen Forschungsgebieten gehören:

- Service Level Agreement
- Autonomic Computing
- Verteilte Systeme
- Social Cloud Computing

## Nikolay Borissov



Nikolay Borissov studierte Informatik an der Universität Karlsruhe (TH) und begann 2006 seine Promotion am IISM. Von Mai 2009 bis Dezember 2010 beschäftigte er sich auch am KSRI mit seinen Forschungsinteressen:

- Marktbasierendes Scheduling von Cloud Services (speziell IaaS)
- Spieltheoretische Modellierung von Gebotsstrategien, die das Handeln von Cloud Services automatisieren
- Agenten-basierte Evaluation von Gebotsstrategien und Marktmechanismen

## Christian Haas



Christian Haas schloss 2010 sein Diplomstudium des Wirtschaftsingenieurwesens am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ab. Seitdem arbeitet er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IISM und KSRI mit den Forschungsschwerpunkten:

- Incentive Engineering
- Social Cloud Computing
- Service Science

## Wibke Michalk



Wibke Michalk absolvierte ihr Studium der Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH). Seit April 2008 arbeitet sie als Wissenschaftliche Mitarbeiterin am IISM und KSRI. Von Januar 2011 bis April 2011 absolvierte sie einen Forschungsaufenthalt an der Università di Trento in Italien und der University of Ontario Institute of Technology in Kanada. Seit November 2011 ist sie Geschäftsführerin am KSRI. Ihre Forschungsinteressen beinhalten:

- Entscheidungsunterstützung für Dienstleister
- Risiko von Verletzungen von Service Level Agreements
- Anreizmechanismen für die Einhaltung von Service Level Agreements

# Das KSRI

## 3.6 GESCHÄFTSFÜHRUNG, PUBLIC RELATIONS, VERWALTUNG UND TECHNIK

### Geschäftsführung

#### Dr. Arun Anandasivam



Arun Anandasivam war von Mai 2009 bis Dezember 2011 Geschäftsführer am KSRI. Er verantwortete die strategische Planung und Ausrichtung des Instituts sowie die Abwicklung der laufenden Geschäfte und unterstützte die Forschungsgruppen bei der Projektakquise und -durchführung. Zuvor arbeitete er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am KSRI und IISM im Bereich Cloud Computing und Revenue Management.

#### Dr. Stephan Bloehdorn



Details S. 54

Foto: Fotostudio Becker, Karlsruhe

#### Wibke Michalk



Details S. 59

### Public Relations

#### Iris Scheuermann



Iris Scheuermann erwarb 2004 ihr Diplom als Rundfunk-Musikjournalistin an der Staatlichen Hochschule für Musik Karlsruhe. Danach war sie beim Studentenwerk Karlsruhe in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit tätig, bevor sie im Februar 2008 als Pressereferentin zum KSRI stieß.

### Sekretariat

#### Helga Neher



Die Verwaltungsfachangestellte Helga Neher ist seit September 2000 an der Universität Karlsruhe (TH) tätig. Zunächst arbeitete sie als Sekretärin am AIFB bevor sie im März 2008 ihre Beschäftigung am KSRI aufnahm.

#### Maria- Theresia Simon



Maria-Theresia Simon schloss ihr Spanisch- und Englischstudium an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz als Diplom-Übersetzerin ab. Nach mehrjähriger Tätigkeit bei der Pfizer Pharma GmbH begann sie im Dezember 2008 im Sekretariat des KSRI zu arbeiten.

### Technik

#### Alexander Scharfe



Alexander Scharfe war nach der Ausbildung zum Datenverarbeitungskaufmann 1996 als Systemadministrator und IT Service Manager in verschiedenen internationalen Firmen tätig. Seit 2010 betreut er als Technischer Mitarbeiter der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften die IT Infrastruktur des KSRI und AIFB.

## 3.7 ÜBERSICHT MITARBEITER

| Nachname                     | Vorname   | E-Mail                   | Gebäude, Raum       | Telefon         |
|------------------------------|-----------|--------------------------|---------------------|-----------------|
| Dr. Agarwal                  | Sudhir    | sudhir.agarwal@kit.edu   | Geb. 11.40, 223     | 0721 608-48941  |
| Dr. Anandasivam              | Arun      | arun.anandasivam@kit.edu | Geb. 11.40, 259     | 0721 608-45777  |
| Arnolds                      | Ines      | ines.arnolds@kit.edu     | Geb. 11.40, 204     | 0721 608-43994  |
| Dr. Caton                    | Simon     | simon.caton@kit.edu      | Geb. 11.40, 228     | 0721 608-48381  |
| Prof. Dr.-Ing. Fromm         | Hansjörg  | hansjoerg.fromm@kit.edu  | Geb.11.40, 235      | 0721 608-48763  |
| Haas                         | Christian | ch.haas@kit.edu          | Geb.11.40, 217      | 0721 608-45873  |
| Habryn                       | François  | francois.habryn@kit.edu  | Geb. 11.40, 234     | 0721 608-45624  |
| Hottum                       | Peter     | peter.hottum@kit.edu     | Geb. 11.40, 225     | 0721 608-45771  |
| Hoxha                        | Julia     | julia.hoxha@kit.edu      | Geb. 11.40, 252     | 0721 608-46558  |
| Junghans                     | Martin    | junghans@kit.edu         | Geb. 11.40, 227     | 0721 608-47947  |
| Kern                         | Robert    | robert.kern@kit.edu      | Geb. 11.40, 241     | 0721 608-45658  |
| Kieninger                    | Axel      | axel.kieninger@kit.edu   | Geb. 11.40, 225     | 0721 608-45772  |
| Kohler                       | Marc      | marc.kohler@kit.edu      | Geb. 11.40, 234     | 0721 608-45989  |
| Kounev                       | Samuel    | kounev@kit.edu           | Geb. 50.34, 333     | 0721 608-47374  |
| Kunze von<br>Bischoffshausen | Johannes  | johannes.kunze@kit.edu   | Geb. 11.40, 246     | 0721 608-41848  |
| Michalk                      | Wibke     | wibke.michalk@kit.edu    | Geb. 11.40, 258     | 0721 608- 45777 |
| Neher                        | Helga     | helga.neher@kit.edu      | Geb. 11.40, 236     | 0721 608-43227  |
| Neus                         | Andreas   | andreas.neus@kit.edu     | Geb. 11.40, 229     | 0721 608-46589  |
| Prof. Dr. Nickel             | Stefan    | stefan.nickel@kit.edu    | Geb. 11.40, 208/209 | 0721 608-43381  |
| Prof. Dr. Reussner           | Ralf      | reussner@kit.edu         | Geb. 50.34, 327     | 0721 608-45993  |
| Reuter                       | Melanie   | melanie.reuter@kit.edu   | Geb. 11.40, 204     | 0721 608-45033  |
| Prof. Dr. Satzger            | Gerhard   | gerhard.satzger@kit.edu  | Geb. 11.40, 235     | 0721 608-48763  |

| Nachname            | Vorname            | E-Mail                           | Gebäude, Raum    | Telefon        |
|---------------------|--------------------|----------------------------------|------------------|----------------|
| Scharfe             | Alexander          | alexander.scharfe@kit.edu        | Geb. 11.40, S111 | 0721 608-47293 |
| Scheuermann         | Iris               | iris.scheuermann@kit.edu         | Geb. 11.40, 239  | 0721 608-45635 |
| Simon               | Maria-<br>Theresia | maria-theresia.simon@<br>kit.edu | Geb. 11.40, 236  | 0721 608-45758 |
| Speiser             | Sebastian          | sebastian.speiser@kit.edu        | Geb. 11.40, 227  | 0721 608-47947 |
| Stadtmüller         | Steffen            | steffen.stadtmueller@kit.edu     | Geb. 11.40, 227  | 0721 608-47947 |
| Stieler             | Nico               | nico.stieler@kit.edu             | Geb. 11.40, 246  | 0721 608-41848 |
| Prof. Dr. Studer    | Rudi               | rudi.studer@kit.edu              | Geb. 11.40, 216  | 0721 608-43923 |
| Prof. Dr. Weinhardt | Christof           | weinhardt@kit.edu                | Geb. 01.80, 201  | 0721 608-48370 |

# Das KSRI im Dialog



Bei Events wie dem Service Summer und der KSRI Speaker Series suchte das KSRI den Austausch mit internationalen Gästen. Außerdem präsentierte sich das Institut auf Veranstaltungen wie der CeBIT sowie bei Kongressen und Workshops. Auch in der Presse stieß das Institut auf ein positives Echo.

# Das KSRI im Dialog

## 4. DAS KSRI IM DIALOG

### 4.1 VERANSTALTUNGEN

#### 4.1.1 Service Summer



Das KSRI-Team richtete im Juli 2010 den „1st Karlsruhe Service Summer“ aus, der aus vier Tagen Summer School zu Service Research für Doktoranden und dem 2nd Karlsruhe Service Summit bestand.

Ziel der Summer School war es, Kontakte zwischen internationalen Experten aus dem Bereich Service Research mit jungen Forschern, Doktoranden und Vertretern der Industrie zu schaffen. Durch Vorlesun-

gen, Übungen und Gemeinschaftsaktivitäten gab es für die über 50 Teilnehmer vielfältige Möglichkeiten, sich über Service Research auszutauschen und Wissen zu vertiefen. Ergänzt wurde das Angebot durch attraktive Exkursionen wie z.B. zu IBM nach Böblingen, eine Führung und ein geselliges Beisammensein im Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe.

Für den 2nd Karlsruhe Service Summit hatte das KSRI wieder Experten aus Forschung und Industrie eingeladen, um über die nächsten Schritte einer service-geprägten Wirtschaft zu diskutieren. Der Service Summit beschäftigte sich mit aktuellen Forschungsthemen, vorgetragen durch bekannte Redner. Im Einklang mit dem interdisziplinären Ansatz des KSRI lag der Schwerpunkt des zweiten Karlsruhe Service Summit insbesondere auf Wirtschaft und Informatik.

Die einleitenden Worte sprachen Alexander Kurz (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Vizepräsident für Wirtschaft, Finanzen und Personal) und Walter Kaag (Land Baden-Württemberg, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Ministerialrat). Der Eröffnungsvortrag wurde von Dirk Wittkopp (IBM, Vice President Germany Research & Development Lab) gehalten.

Spannende Vorträge rund um das Thema „Service Engineering & Technology“ gab es im ersten Teil der Veranstaltung: „Services for the Economies of Scale“ von Kamal Bhattacharya (IBM Research India, IT Service Management Research) und „Service Systems (Networks) mapped to Business Processes mapped to Clouds: Honestly, can this be done?“ von Christos Nikolaou (University of Crete, Transformation Services Laboratory, Griechenland).

Der zweite Veranstaltungsblock beschäftigte sich mit „Service Economics & Society“. Hier trugen die Professoren Bo Edvardsson (Karlstads Universitet, Service Research Centre, Schweden) zum Thema „Service Logic and Customer Integration in Service Development“ und Eric Dubois (Centre de Recherche Public Henri Tudor, Luxemburg) zum Thema „Towards the new job profile of a Service System Innovation Architect“ vor.

Das Publikum beteiligte sich rege an den Podiumsdiskussionen mit den eingeladenen Service-Experten sowie den KSRI-Direktoren. Nach dem gelungenen 2nd Karlsruhe Service Summit freut sich das KSRI bereits darauf, im Januar 2012 den 3rd Karlsruhe Service Summit auszurichten.

#### 4.1.2 Speaker Series

Die KSRI-Speaker Series erfreut sich nach wie vor großer Beliebtheit. Die interdisziplinäre Reihe gibt ein Forum, in dem bekannte Speaker aus Wirtschaft und Forschung Vorträge zu aktuellen Themen im Bereich Service Research halten. Internationale Gäste beleuchteten Service Science, Management, and Engineering (SSME) Aspekte. In den Jahren 2010/2011 durften wir folgende Gäste mit ihren Themen begrüßen:

**PD Dr. Matthias Klusch** (Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz): Agents and Semantics: Empowering the Internet of Services.

**Prof. Dr. Eric Dubois** (Centre de Recherche Public Henri Tudor): Sustainable Service Innovation Process and Job Profile at Tudor Centre

**Prof. Dr. Erik Proper** (Radboud University Nijmegen): Architecture-based Service Innovation in Networked Enterprises

**Michael Maximilien** (IBM Research, USA): Toward a unified cloud interface: challenges, experiences, directions, and proposal

**Prof. Dr. Mathias Weske** (Hasso-Plattner-Institut Potsdam): From Process Orchestrations to Process Choreographies

# Das KSRI im Dialog

**Prof. Dr. Christoph Lattemann** (Educatis Universität – Schweiz): Community Governance – Lassen sich Communities steuern?

**Dr. Thomas Setzer** (Technische Universität München): Can't See the Wood for the Trees? - Data Center Resource Management Based on Dimensionality Reduction of Workload Data

**Dr. Marc Strittmatter** (IBM Deutschland GmbH): Rechtsfragen von Cloud Computing

**Prof. Dr. Stefanie Rinderle-Ma** (Universität Wien): Flexibilität und Compliance in prozessorientierten Informationssystemen

**Dr. Charles J. Petrie** (Stanford Computer Science (CS) Department): The Future of the Internet is Coordination

**Dr. Ivona Brandic** (Technische Universität Wien): Energy Efficient Autonomic Management of Clouds

**Dr. Ralf Gitzel** (ABB Forschungszentrum): Zuverlässigkeitsbasierte Lebenszykluskostenberechnung

**Jim Laredo** (IBM T.J. Watson Research Center, NY, USA): PeopleCloud: Scaling Knowledge Discovery in the Enterprise

**Dr. Christian Eggenberger-Wang** (IBM Schweiz): Die HiGrid Vision – Salutogenese als Grundlage für den nachhaltigen Erfolg von People Clouds

**Michel Sérié** (SAP Services): Managing Innovation: Innovate with SAP Services

**Dr. Roberta Cuel** (Universität Trento): Web 2.0: incentives for human-driven contributions

## 4.1.3 Weitere Veranstaltungen

### 4.1.3.1 Exkursion nach Böblingen zu IBM Research & Development

IBM bot im Juni 2011 eine Exkursion für Studierende, Doktoranden und Postdocs an. In Böblingen erwarteten die Teilnehmer Vorträge zu Themen wie Smarter Computing, IBM Smart Analytics Optimizer, Smarter Home in der Praxis und Prozessorentwicklung. Des Weiteren hatten sie Informationen zu IBM als Arbeitsgeber erhalten.

### 4.1.3.2 KSRI als Ko-Organisator des Impulstags Dienstleistungsinnovation

Wie kann die Dienstleistungsforschung die Bedarfssfelder der Hightech-Strategie der Bundesregierung und deren Zukunftsprojekte unterstützen? Wie kann eine stärkere Institutionalisierung der Dienstleistungsforschung einen Beitrag zur Stärkung dieses Forschungsfeldes leisten? Mit diesen Fragen beschäftigten sich im April 2011 ausgewählte Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik im Rahmen des "Impulstags Dienstleistungsinnovation" in Berlin.

Neben Vorträgen und Impulsstatements zur Bedeutung von Dienstleistungen und Dienstleistungsforschung für Unternehmen aus den Bereichen Gesundheit, Produktion und Informations- und Kommunikationstechnologie wurden aktuelle internationale Entwicklungen in der Dienstleistungsforschung sowie Ansätze für eine stärkere Institutionalisierung der Dienstleistungsforschung in Deutschland präsentiert. Im gemeinsamen Austausch galt es dann weitere Antworten auf die genannten Fragen zu finden.

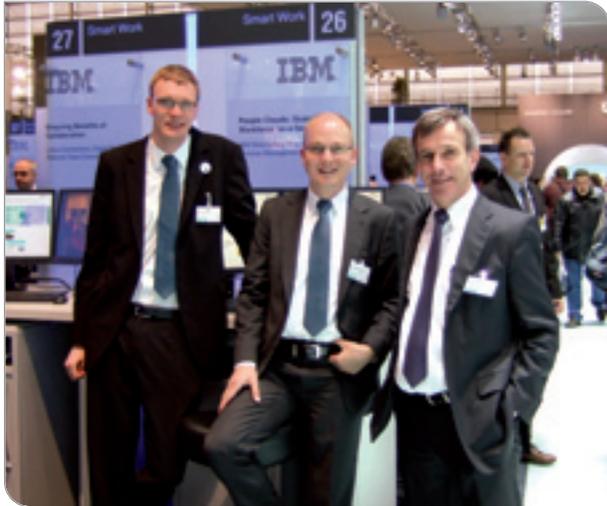
Der Impulstag Dienstleistungsinnovation wurde vom Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) an der Universität Stuttgart und der International Business School of Service Management (ISS) Hamburg, als Bestandteil des vom BMBF geförderten Projekt Evaluation von Institutionalisierungsoptionen im „Innovationsfeld Dienstleistungen“ veranstaltet.

### 4.1.3.3 KSRI engagiert sich beim Trendkongress 2011

Die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet „Business IT as Service“ standen 2011 auf dem Programm der zweitägigen Veranstaltung. Mit dem Vortrag von Prof. Dr. Gerhard Satzger zum Thema „People Clouds- Eine Einführung in das Konzept“ leistete das KSRI seinen Beitrag zur Transfersession „Von der IT Cloud zur People Cloud: Skalierbare Prozesse durch 'Menschen aus der Wolke'“. Des Weiteren diskutierten namhafte Wissenschaftler und innovative IT-Unternehmen über aktuelle Trends sowie Chancen und Risiken der Informationstechnologie. Ziel des Kongresses war es, die Region Karlsruhe auf ihrem Weg in Richtung europäisch führender Technologieregion zu unterstützen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie voranzutreiben. Die Federführung der Kooperationsveranstaltung hatten das CyberForum e.V., FZI-Forschungszentrum Informatik und die Karlsruher Messe- und Kongress-GmbH inne.

# Das KSRI im Dialog

## 4.1.3.4 KSRI präsentiert "People Clouds: Scalable Workforce 'as-a-Service'" auf CeBIT



An den fünf Messtagen im März 2011 hat sich das KSRI gemeinsam mit seinen Partnern aus dem Entwicklungslabor der IBM sowie dem Praxispartner buw präsentiert. Der Stand wurde stark frequentiert und die Besucher zeigten reges Interesse am Thema „People Clouds“. Es gelang, Kontakte zu fast 40 Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Studierenden aufzubauen sowie wertvolle Kontakte innerhalb der IBM zu knüpfen.

## 4.1.3.5 Informatics Innovation Center (IIC) stärkt weitere Zusammenarbeit zwischen KIT und IBM

Mit der Gründung des Informatics Innovation Center (IIC) wurden bestehende Kooperationen der Fakultät für Informatik am KIT mit dem Forschungszentrum Informatik (FZI) und der IBM Research & Development GmbH zu anspruchsvollen Forschungsfragen der Informatik auf ein neues Fundament gestellt. Im November 2010 feierten Vertreter aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft die Gründung des neuen Innovationszentrums, das Baden-Württemberg in den Bereichen Innovation, Forschung und Lehre weiter stärken soll. Im Zuge der Gründung des IIC übergaben Vertreter von IBM dem KIT einen Großrechner vom Typ IBM z10 im Wert von zwei Millionen Euro, der in Lehre und Forschung an der Fakultät für Informatik eingesetzt wird.

## 4.1.3.6 Dagstuhl Perspectives Workshop "Service Value Networks"

Im Rahmen des Dagstuhl Perspectives Workshops im Juli 2010 diskutierten Experten aus Wissenschaft und Industrie aktuelle und zukünftige Entwicklungen im Themengebiet Service Value Networks. Das KSRI war an der Organisation des Workshops beteiligt, zudem waren die KSRI-Direktoren Gerhard Satzger, Rudi Studer und Christof Weinhardt sowie mehrere KSRI-Mitarbeiter als Teilnehmer involviert. Ergebnisse des Workshops wurden im Laufe des Jahres in einer eigenen Publikation zusammengefasst.

## 4.2 DAS KSRI IN DER ÖFFENTLICHKEIT

### 4.2.1 Das KSRI in der Presse

Die Presse berichtete über verschiedene Themen des KSRI. Besonders gefragt waren die Themen Cloud Computing und People Clouds.

Die Forschungsarbeit wurde in den Artikeln „Zum Wohle des Patienten“, „Bürger optimieren Behördendienste“ und "Firmen kaufen Wissen oft zu teuer ein". Der erste genannte Artikel beleuchtete das Projekt „Inspire“ und zeigte am Beispiel Schlaganfall auf, wie KSRI-Forscher die Patientenversorgung messen und verbessern möchten.

In „Bürger optimieren Behördendienste“ wurde aufgegriffen, auf welche Art und Weise das EU-Projekt COCKPIT bedarfsgerechte und kosteneffiziente öffentliche Dienstleistungen durch Mitgestaltung der Bürger umsetzen möchte.

Der Artikel "Firmen kaufen Wissen oft zu teuer ein" beschäftigt sich mit dem Einkauf wissensintensiver Dienstleistungen, beispielsweise Beratung oder IT, der nach wie vor deutsche Unternehmen vor große Herausforderungen stellt.

### 4.2.2 Gremientätigkeiten und sonstiges Engagement der Professoren

#### Prof. Dr. Stefan Nickel

- Mitglied im Aufsichtsrat der SimPlan AG
- Mitglied des Vorstands der Gesellschaft für Operations Research
- Mitglied des Editorial Board von "Health Care Management Science"
- Editor-in-Chief von "Computers & Operations Research"
- Mitglied des externen Advisory Boards des Centro de Investigação Operacional da Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
- Mitglied der VDI-Fachausschüsse „Simulation und Optimierung“ und „Modellbildung“.
- Mitglied der Geschäftsführung des International Department des Karlsruher Institut für Technologie GmbH
- College on Locational Analysis (COLA), Gesellschaft für Operations Research e.V. (GOR), Mathematical Programming Society (MPS)
- Direktor am Forschungszentrum Informatik (FZI)
- stellvertretender Topic-Sprecher Gesundheit und Technik
- Sprecher des Boards der European Working Group on Locational Analysis (EWGLA)

# Das KSRI im Dialog

## Mitherausgeber von wissenschaftlichen Zeitschriften:

- Mitglied des Editorial Board von "Health Care Management Science"
- Editor-in-Chief von "Computers & Operations Research"
- Tätigkeit als Referee für die Zeitschriften "European Journal of Operational Research", „Mathematical Methods of Operations Research“, „Mathematical Programming“, "Operations Research Letters", "Multi-Criteria Decision Analysis", "Transportation Science", "Location Science", "OR Spektrum", „Zentralblatt für Mathematik“, „Mathematical Reviews“ und "Operations Research"

## Engagement bei wissenschaftlichen Veranstaltungen (Auswahl):

- Operation Research Peripatetic Postgraduate Programme (ORP3), 2011, Cádiz, Spanien, Programmkomitee
- EURO Working Group on Locational Analysis XIX, 2011, Nantes, Frankreich, Programmkomitee

## Prof. Dr. Ralf Reussner

- Co-Koordinator des DFG Schwerpunktprogramms "Programme Design For Future - Managed Software Evolution"
- Wissenschaftlicher Vorstand des Forschungszentrum Informatik (FZI)
- Herausgeber der Springer Zeitschrift Informatik-Spektrum
- Repräsentant des KIT Kompetenzbereichs "Information Kommunikation Organisation"
- Prodekan der Fakultät für Informatik
- Direktor am FZI
- Vorstandssprecher des Instituts für Programmstrukturen und Datenorganisation am KIT

## Prof. Dr. Gerhard Satzger

- Mitglied betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau eV (VDMA)
- Mitglied Arbeitskreis „Unternehmenswachstum und internationales Management“ der Schmalenbach Gesellschaft
- Beirat der Deutschen Gesellschaft für Recht und Informatik e. V. (DGRI)
- Leiter des Arbeitskreises „Service Science“ im Auftrag der Forschungsunion Wirtschaftswissenschaft, Beratungsgremium des BMBF

## Engagement bei wissenschaftlichen Veranstaltungen (Auswahl):

- International Conference on Information Systems, 2011, Shanghai, China, assoziierter Editor
- Thirteenth International Conference on Information and Communications Security, 2011, Peking, China, Programmkomitee
- Federated Conference on Computer Science and Information Systems: International Symposium on Services Science, 2011, Szczecin, Polen, Programmkomitee
- Grand Challenge in Service Week: Understanding Complex Service Systems Through Different Lenses, 2011, Cambridge, England, Programmkomitee
- The Third Workshop on Service oriented Enterprise Architecture for Enterprise Engineering, 2011, Helsinki, Finnland, Programmkomitee
- 21st Australasian Conference on Information Systems, 2010, Brisbane, Australien, assoziierter Editor
- Informatik 2010 Service Science - Neue Perspektiven für die Informatik, 2010, Leipzig, Lenkungsausschuss
- Informatik 2010 Service Science - Service Level Management, - Steigerung der Dienstleistungsproduktivität: Modellbasierte Methoden und Anwendungssysteme, – Service Innovation & Open Collective Work, 2010, Leipzig, Programmkomitee

## Prof. Dr. Rudi Studer

- Sprecher des Vorstands des FZI
- Stellvertretender Sprecher des KIT-Kompetenzfeldes "Organisations- und Dienstleistungsgestaltung"
- Gründungsgesellschafter und Mitglied des wiss. Beirates der ontoprise GmbH, Karlsruhe
- Gründungspräsident der Semantic Web Science Association e. V. (2002 - 2008)
- Gründungsherausgeber des Journal of Web Semantics (2003 - 2007)
- Vize-Präsident des Semantic Technology Institute International (STI2) (2007 - 2010)

## Mitherausgeber von wissenschaftlichen Zeitschriften (Auswahl):

- Journal of Web Semantics (JWS)
- ACM Transactions on Internet Technology (TOIT)
- IEEE Intelligent Systems (Advisory Board Member)

# Das KSRI im Dialog

## Engagement bei wissenschaftlichen Veranstaltungen (Auswahl):

- 20th International World Wide Web Conference, 2011, Hyderabad, Indien, Programmkomitee
- 11th International Conference on Knowledge Management and Knowledge Technologies, 2011, Graz, Österreich, Programmkomitee
- International Symposium on Services Science, 2011, Szczecin, Polen, Programmkomitee
- 10th International Semantic Web Conference, 2011, Bonn, Programmkomitee
- Sixth Conference on Prestigious Applications of Intelligent Systems, 2010, Lissabon, Portugal, Leitung Programmkomitee
- Second International Symposium on Service Science, 2010, Leipzig, Programmkomitee
- 10th International Conference on Knowledge Management and Knowledge Technologies, 2010, Graz, Österreich, Programmkomitee
- 3rd Future Internet Symposium, 2010, Berlin, Programmkomitee
- 17th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management, 2010, Lissabon, Portugal, Programmkomitee

## Prof. Dr. Christof Weinhardt

- Direktor im Forschungsbereich Information Process Engineering (IPE) am FZI
- Sprecher des KIT-Kompetenzbereiches "Technik, Kultur und Gesellschaft"
- Gründungsmitglied und Mitglied des geschäftsführenden Ausschusses des KIT-Schwerpunktes "Mensch und Technik"
- Mitglied im KIT Council for Research and Promotion of Young Scientists (CRYS)
- Vertrauensdozent der Studienstiftung des Deutschen Volkes
- Mitgründer und Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Fachgruppe 5.5 (E-Commerce) der Gesellschaft für Informatik
- Mitglied im Fachkollegium Wirtschaftswissenschaften der DFG
- Mitglied des Münchner Kreises - Übernationale Vereinigung für Kommunikationsforschung
- Gutachter für den Deutschen Bundestag
- Sachverständiger in der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ des Deutschen Bundestages

## Mitherausgeber von wissenschaftlichen Zeitschriften (Auswahl):

- Group Decision and Negotiation
- Journal of Electronic Markets
- Wirtschaftsinformatik jetzt: Business & Information Systems Engineering (BISE)

- BIT - Banking and Information Technology
- Buchreihe „Studies on eOrganisation and Market Engineering“

## Engagement bei wissenschaftlichen Veranstaltungen (Auswahl):

- European Conference on Information Systems, 2011, Helsinki, Finnland, Vorsitzender des Programmkomitees
- Wirtschaftsinformatik, 2011, Zürich, Schweiz, Programmkomitee
- The International Conference on Electronic Commerce, 2011, Liverpool, Vereinigtes Königreich, Programmkomitee
- IEEE International Conference on Web Services, 2011, Washington, Vereinigte Staaten, Programmkomitee
- International Workshop on Enterprise Information Systems in the Cloud, 2010, Funchal Madeira, Portugal, Programmkomitee
- International Conference on Information Systems, 2010, St. Louis, Vereinigte Staaten, assoziierter Editor

## 4.2.3 IBM Faculty Award

Prof. Dr. Gerhard Satzger hat im Juni 2010 den „IBM Faculty Award“ erhalten. Mit dem Preis wird das Projekt „People Clouds“ finanziert, bei dem ein neuartiges Geschäftsmodell konzipiert, implementiert und evaluiert wird (s. S. 14). Den Award vergibt das Unternehmen für Forschungsarbeiten, deren Ergebnisse für die Entwicklung wegweisender Informationslösungen relevant sind. Ausgesucht werden die Preisträger von einem Gremium bestehend aus IBM Forschern und Wissenschaftlern.

# Vorträge, Publikationen und Abschlussarbeiten



Zahlreiche Publikationen und Beiträge in renommierten Zeitschriften und Konferenzen zeugen vom anregenden Forschungsklima am Institut. Drei Publikationen waren besonders erfolgreich: Sie erhielten die Auszeichnung „Best Paper Award“. Zudem erlangte eine Person die Doktorwürde. Das weit gefasste Spektrum an Abschlussarbeiten rundet die Forschungsarbeit des Instituts ab.

# Vorträge, Publikationen und Abschlussarbeiten

## 5.1 VORTRÄGE

S. Caton. Social Cloud: Cloud Computing in Social Networks. 3rd IEEE Cloud Computing Conference, Miami, USA, 2010.

S. Caton. Cross-community Integration of D-Grid Solutions. 3rd SLA4D-Grid Workshop, München, 2011.

S. Caton. Towards Self-Awareness in Cloud Markets: A Monitoring Methodology. 9th IEEE International Conference on Dependable, Autonomic and Secure Computing (DASC), Sydney, Australien, 2011.

R. Kern. People Services - Effiziente Dienstleistungsprozesse durch Crowdsourcing. VBZ Tagung (Versicherungsbetrieb der Zukunft), Köln, 2010.

R. Kern. People Clouds - Scalable Workforce 'as-a-Service'. IBM TEC Central Fall Meeting, IBM Research and Development GmbH, Böblingen, 2011.

R. Kern. People Clouds - Skalierbare Arbeitskraft aus der Wolke. IBM Research and Development GmbH, Böblingen, 2011.

R. Kern. People Clouds - Scalable Workforce 'as-a-Service'. Guide Share Europe, Herbsttagung der Arbeitsgruppe "Software Engineering", Nürnberg, 2011.

R. Kern. People Clouds - Scalable Workforce 'as-a-Service'. Human Computation Coffee Table, Cartesius Universität Bremen (via Web conference), 2011.

R. Kern. People Clouds - Scalable Workforce 'as-a-Service'. Crowdfunder Corporation, San Francisco, USA, 2011.

R. Kern. People Clouds - Scalable Workforce 'as-a-Service'. IBM GTS Finance Eminence Workshop, Ehningen, 2011.

R. Kern. A statistical model for efficiently managing the correctness of human-based electronic services. Universität Mannheim, Mannheim, 2011.

S. Kounev. Self-Aware Service Engineering: State-of-the-Art and Research Challenges. 8th European Performance Engineering Workshop, Borrowdale, UK, 2011.

S. Kounev, F. Brosig and N. Huber. Model-based Self-Adaptive Resource Management in Virtualized Environments. VMware HQ, Palo Alto, USA, 2011.

A. Neus. The Open Generation – End of Hierarchy?. Global Innovation Forum, www.cob.sjsu.edu/gif2011, Stanford Research Institute, Menlo Park, USA, 2011.

A. Neus. Collaborative Innovation in Services. 6th Annual Workshop on Industrial Dynamics, Strategy Research Network / WHU, Aachen, 2011.

A. Neus. Why worry about Service Innovation? Fit für Innovation? Die neuen Spielregeln im Innovationsmanagement, www.fitfuerinnovation.de, Fraunhofer IAO, 2011.

S. Nickel. Klinische Behandlungspfade– Integration logistischer Planungsaufgaben. 2.Tagung „Krankenhausmanagement aus der Praxis – für die Praxis“, Tübingen, 2011.

W. Michalk. How do service composition platforms select providers?. University of Trento, Trento, Italien, 2011.

W. Michalk. Minimizing the risk of SLA violation of SaaS providers. Concordia University, Montreal, Kanada, 2011.

W. Michalk. Risk-based SLA selection. University of Ontario Institute of Technology, Oshawa, Kanada, 2011.

G. Pfau, R. Kern. People Services - Efficient work processes leveraging the power of the crowd. IBM Impact 2011, Las Vegas, USA, 2011.

G. Satzger. Service Science: Phänomen oder Phantom?. 8. Dienstleistungstagung des BMBF, Berlin, 2010.

G. Satzger. Efficient quality management for human-based electronic services. 19th Frontiers in Services Conference 2010, Karlstad, Schweden, 2010.

G. Satzger. Where is the Science in Services? Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik GI, Leipzig, 2010.

G. Satzger. People Services: Human Intelligence as a Service. IBM Watson Research Center, Yorktown Heights, USA, 2011.

G. Satzger. The Service Transformation at IBM. EADS Hot Topics on Services, Bordeaux, Frankreich, 2011.

G. Satzger. People Clouds. Trendkongress NetEconomy, Karlsruhe, 2011.

G. Satzger. CI Analytics - Assessment and Monitoring of Customer Intimacy in a B2B Context. 20th Frontiers in Services Conference 2011, Columbus, USA, 2011.

G. Satzger. People Services: Efficient work processes leveraging the power of the crowd. 20th Frontiers in Services Conference 2011, Columbus, USA, 2011.

P. Schulteß. Services im Jahr 2020 - Warum Kunden schneller als Serviceanbieter innovieren. Mediacom Branchentalk, München, 2010.

P. Schulteß. Wissensintensive Dienstleistungen richtig einkaufen. 2. BME-Forum, Frankfurt, 2010.

R. Studer. Wissensmanagement 3.0: Innovative Lösungen mit Social Software und Semantischen Technologien. LEARNTEC 2010, Karlsruhe, 2010.

R. Studer. Process-oriented Semantic Web Search – Using Lightweight Semantic Models for Supporting the Search Process. KEOD 2010, Valencia, Spanien, 2010.

R. Studer. Innovative Methods for Service Engineering and Management. Public Lecture "Trends in e-Commerce", Technische Universität Wien, Österreich, 2010.

R. Studer. Semantic Web Reflections and Future Directions. Perspectives Workshop, Dagstuhl, 2010.

R. Studer. Modelling and Discovery of Contemporary Web Services. DFKI Colloquium Talk, Saarbrücken, 2010.

R. Studer. Semantic Search - Using Graph-structured Semantic Models for Supporting the Search Process. University of Ljubljana, Slowenien, 2010.

R. Studer. Formation of Adaptive Service Networks. Dagstuhl-Seminar Service Value Networks, Dagstuhl, 2010.

R. Studer. Effective Use of Linked Data in Service-Oriented Applications. IBM Almaden, San Jose, USA, 2010.

R. Studer. Intelligent Complex Event Processing: Challenges and Opportunities. HP Labs, Palo Alto, USA, 2010.

R. Studer. Linked Data & Ontologies. 2011 STI Semantic Summit, Riga, Lettland, 2011.

R. Studer. Wissensmanagement 3.0: Bedarfsorientierter Wissensaustausch mit Social Software und Semantischen Technologien. LEARNTEC 2011 Karlsruhe, 2011.

R. Studer. Acquisition and Search for Semantic Process Descriptions. Kolloquium am Hasso Plattner Institut (HPI), Potsdam, 2011.

R. Studer. Semantische Technologien und ihre Anwendungen. SFB 483 (Hochbeanspruchte Gleit- und Friktionssysteme auf Basis ingenieurkeramischer Werkstoffe), KIT, Karlsruhe, 2011.

C. Weinhardt. The Power of Information in Markets. Universität Aachen, Aachen, 2010.

C. Weinhardt. Service and Network Economics. AMCIS-Konferenz, Lima, Peru, 2010.

C. Weinhardt. Economics of Service Value Networks. Perspectives Workshop Service Value Networks, Dagstuhl, 2010.

C. Weinhardt. The Power of Information in Markets. Universität Mannheim, Mannheim, 2010.

C. Weinhardt. Forschungsförderung der DFG in den Wirtschaftswissenschaften. Universität Frankfurt am Main, Frankfurt am Main, 2010.

C. Weinhardt. The Power of Information in Markets, Universität Göttingen, Göttingen, 2010.

C. Weinhardt. Informationen machen Märkte – und wie!?. Akademische Jahresfeier KIT, Karlsruhe, 2011.

C. Weinhardt. Pioneering Smart Energy Systems. GES, Kiel, 2011.

C. Weinhardt. Dezentralität & Partizipation - Schlüssel für eine „smarte Energiezukunft“? Energy2050, Fuschl am See, Österreich, 2011.

C. Weinhardt. Evaluating Hidden Market Design. AMMA, New York, USA, 2011.

C. Weinhardt. Measuring Emotions in Electronic Auctions. CalTech, Los Angeles, USA, 2011.

C. Weinhardt. Die Plagiatsaffäre - Wie gut ist die Qualitätssicherung bei Promotionen in der BWL?. VHB Tagung, Kaiserslautern, 2011.

# Vorträge, Publikationen und Abschlussarbeiten

## 5.2 PUBLIKATIONEN

### 5.2.1 Dissertationen

A. Anandasivam. Consumer Preferences and Bid-Price Control for Cloud Services. PhD thesis, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), 2010. supervisor Prof. Dr. C. Weinhardt.

### 5.2.2 Bücher

T. Dreier, J. Krämer, R. Studer, and C. Weinhardt, editors. Information Management and Market Engineering, Vol. II. Number 11 in Studies on eOrganisation and Market Engineering. KIT Scientific Publishing, Karlsruhe, Dezember 2010.

S. Nickel, O. Stein, and K.-H. Waldmann. Operations Research. Springer, 2011. 1st Edition.

G. Satzger, W. Ganz, R. Beck, M. Benkenstein, M. Bichler, B. Bienenzeiser, T. Böhmman, W. Dunkel, K.-P. Fähnrich, H. G. Gemünden, M. Gouthier, G. Guderger, A. Kieninger, M. Kölling, H. Krmar, A. Kremer, K. Möslin, C. Schultz, B. Stauss, V. Stich, and C. Weinhardt. Auf dem Weg zu einer Service Science - Perspektiven, Forschungsthemen und Handlungsempfehlungen aus der Sicht einer interdisziplinären Arbeitsgruppe. Empfehlungen an die Taskforce Dienstleistungen im Rahmen der Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft. Arbeitsgruppe "Evaluation Service Science" der Taskforce Dienstleistungen, 2010.

C. Weinhardt, B. Blau, T. Conte, L. Filipova-Neumann, T. Meinl, and W. Michalk. Business Aspects of Web Services. Springer, Berlin, 1st edition, 2011.

### 5.2.3 Buchbeiträge

S. Agarwal, S. Bloehdorn, and S. Lamparter. Intelligent Service Management - Technologies and Perspectives. In D. Fensel, editor, Foundations for the Web of Information and Services, pages 215–237. Springer, Berlin-Heidelberg, 2011.

S. Bloehdorn, S. Blohm, P. Cimiano, E. Giesbrecht, A. Hotho, U. Lösch, A. Mädche, E. Mönch, P. Sorg, S. Staab, and J. Völker. Combining data-driven and semantic approaches for text mining. In Dieter Fensel, editor, Foundations for the Web of Information and Services, pages 115–142. Springer, Berlin-Heidelberg, Juli 2011.

M. Herfurth, P. Weiß, C. Rudolf, and R. Kern. Reducing the Complexity of Services - A new Approach to Service e-Procurement, page 83. BoD - Books on Demand, 2010.

N. Huber, F. Brosig, N. Dingle, K. Joshi, and S. Kounev. Providing Dependability and Resilience in the Cloud: Case Studies. In A. Avritzer, A. van Moorsel, K. Wolter, and M. Vieira, editors, Resilience Assessment and Evaluation, Dagstuhl Seminar 10292. Springer Verlag, 2011.

G. Satzger. Service Science - der Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit in der "Industriellen Revolution 2.0"? In I. Gatermann and M. Fleck, editors, Mit Dienstleistungen die Zukunft gestalten - Tagungsband der 8. Dienstleistungstagung des BMBF, pages 349–352. Campus, 2010.

G. Satzger and A. Neus. Principles of Collaborative Innovation - Models and implementation of open and peer-to-peer innovation approaches. In A. Gerybadze, U. Hommel, H. W. Reiners, and D. Thomaschewski, editors, Innovation and International Corporate Growth, pages 219–238. Springer, 2010.

C. van Dinther, B. Blau, T. Conte, and C. Weinhardt. Designing Auctions for Coordination in Service Networks. In H. Demirkan, J. C. Spohrer, and V. Krishna, editors, The Science of Service Systems, Service Science: Research and Innovations in the Service Economy. Springer, 2011.

### 5.2.4 Artikel

M. Albareda-Sambola, E. Fernandez, and S. Nickel. Multiperiod location-routing with decoupled time scales. European Journal of Operational Research, 217(2):248–258, 2011.

N. Borissov, D. Neumann, and C. Weinhardt. Automated bidding in computational markets: An application in market-based allocation of computing services. Autonomous Agents and Multi-Agent Systems, Volume 21, Number 2 / September 2010: 115–142, October 2010.

F. Brosch, B. Buhnova, H. Kozirolek, and R. Reussner. Reliability prediction for fault-tolerant software architectures. International ACM Sigsoft Conference on the Quality of Software Architectures (QoSA), pages 75–84, 2011.

F. Brosch, H. Kozirolek, B. Buhnova, and R. Reussner. Architecture-based reliability prediction with the palladio component model. Transactions on Software Engineering, 99(PrePrints), 2011.

S. Caton and O. Rana. Towards Autonomic Management for Cloud Services based upon Volunteered Resources. Concurrency and Computation: Practice and Experience, 23, 2011. Special Issue on Autonomic Cloud Computing: Technologies, Services, and Applications.

K. Chard, K. Bubendorfer, S. Caton, and O. Rana. Social Cloud Computing: A Vision for Socially Motivated Resource Sharing. IEEE Transactions on Services Computing, 99(PrePrints), 2011.

T. Conte, B. Blau, G. Satzger, C. van Dinther, and C. Weinhardt. Rewarding Participation in Service Value Networks - An Approach to Incentivize the Joint Provisioning of Complex E-Services. e-Service Journal, 7(2):2–27, 2011.

I. Correia, F. Saldanha da Gama, and S. Nickel. Hub and spoke network design with single-assignment, capacity decisions and balancing requirements. Applied Mathematical Modelling, 35(10):4841–4851, 2011.

S. K. Garg, C. S. Yeo, A. Anandasivam, and R. Buyya. Environment-conscious scheduling of HPC applications on distributed Cloud-oriented data centers. Journal of Parallel and Distributed Computing, 2010.

S. Gelareh and S. Nickel. Hub location problems in transportation networks. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 2011.

J. Grzybowski, S. Nickel, D. Pallaschke, and R. Urbaski. Ordered median functions and symmetries. Optimization, 60(7):801–811, 2011.

J. Happe, H. Kozirolek, and R. Reussner. Facilitating performance predictions using software components. Software, IEEE, 28(3):27–33, 2011.

M. Hauck, J. Happe, and R. Reussner. Towards performance prediction for cloud computing environments based on goal-oriented measurements. Proceedings of the 1st International Conference on Cloud Computing and Services Science (CLOSER 2011), pages 616–622, 2011.

M. Hauck, M. Kuperberg, N. Huber, and R. Reussner. Ginpex: Deriving performance-relevant infrastructure properties through goal-oriented experiments. Proceedings of the 7th ACM SIGSOFT International Conference on the Quality of Software Architectures (QoSA 2011), pages 53–62, 2011.

P. Jacob, S. Nickel, S. Richter, T. Schäfer, M. K. Schilling, and J. Schuld. Impact of IT-supported clinical pathways on medical staff satisfaction. A prospective longitudinal cohort study. International Journal of Medical Informatics, 80(3):151–156, 2011.

A. Kozirolek, H. Kozirolek, and R. Reussner. Peropteryx: automated application of tactics in multi-objective software architecture optimization. Proceedings of the joint ACM SIGSOFT conference - QoSA and ACM SIGSOFT symposium - ISARCS on Quality of software architectures - QoSA and architecting critical systems - ISARCS, QoSA-ISARCS '11, pages 33–42, 2011.

D. Kundisch and G. Satzger. Einfluß der Finanzierung auf die Steuerbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Investitionen. Der Betrieb, 11:569–576, 2010.

A. Martens, H. Kozirolek, L. Prechelt, and R. Reussner. From monolithic to component-based performance evaluation of software architectures. Empirical Software Engineering, 16(5):587–622, 2011.

M. T. Melo, S. Nickel, and F. Saldanha da Gama. An efficient heuristic approach for a multi-period logistics network redesign problem. TOP, pages 1–29, 2011.

W. Michalk and B. Blau. Risk in Agreement Networks: Decision Support for Service-Intermediaries. Journal of Information Systems and e-Business Management (ISeBM), 9(2):247–266, March 2010.

W. Michalk, L. Filipova-Neumann, B. Blau, and C. Weinhardt. Reducing Risk or Increasing Profit? Provider Decisions in Agreement Networks. Service Science, 3(3):206–222, 2011.

S. Nickel, F. Saldanha da Gama, and H.-P. Ziegler. A multi-stage stochastic supply network design problem with financial decisions and risk management. Omega, 40(5):511–524, 2011.

O. Rana and S. Caton. Business Models for On-line Social Networks: Challenges and Opportunities. International Journal of Virtual Communities and Social Networking (IJVCSN), 2(3):31–41, 2010.

G. Satzger and W. Dunkel. Service Science - Potentiale für die Weiterentwicklung der Dienstleistungsgesellschaft. WSI Mitteilungen, 2011(9):470–476, 2011.

P. Schulteß, S. Wegener, A. Neus, and G. Satzger. Innovating for and with your service customers: An assessment of the current practice of collaborative service innovation in Germany. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2(4):6503–6515, 06 2010.

# Vorträge, Publikationen und Abschlussarbeiten

## 5.2.5 Konferenzen

S. Agarwal. ibookmarks: Synthesis and execution of solution templates for efficient usage of recurring web-process combinations. In Fifth IEEE International Conference on Semantic Computing, Stanford, USA, September 2011. IEEE.

S. Agarwal and M. Junghans. Swapping out coordination of web processes to the web browser. In Proceedings of the 9th IEEE European Conference on Web Services (ECOWS), Cyprus, Dezember 2010. IEEE.

S. Agarwal and M. Junghans. Meaningful service classifications for flexible service descriptions. In Proceedings of the 7th IEEE 2011 World Congress on Services (SERVICES 2011), Washington DC, July 2011. IEEE.

S. Agarwal, M. Junghans, and R. Jäkel. Semantic modeling of services and workflows for german grid projects. In CEUR Workshop Proceedings, editor, Grid Workflow Workshop 2011. Springer, March 2011.

A. Anandasivam and C. Weinhardt. Towards an efficient decision policy for cloud service providers. In Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS), Saint Louis, USA, 2010.

D. Bernbach, R. Kern, P. Wichmann, S. Rath, and C. Zirpins. An Extendable Toolkit for Managing Quality of Human-based Electronic Services. In Proceedings of the AAAI workshop on human computation, San Francisco, USA. AAAI Press, 2011.

B. Blau, T. Conte, and C. Weinhardt. Incentives in Service Value Networks – On Truthfulness, Sustainability, and Interoperability. In ICIS 2010 Proceedings, Saint Louis, Missouri, USA, 12 2010. Paper 8.

A. Brahaj, D. Doherr, and J. Hoxha. Behavior-based information seeking in digital libraries. In Proceedings of the 2nd International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics (IMCIC 2011), Orlando, Florida, March 2011. Springer.

I. Breskovic, C. Haas, S. Caton, and I. Brandic. Towards Self-Awareness in Cloud Markets: A Monitoring Methodology. In Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Dependable, Autonomic and Secure Computing (DASC2011), 2011. Best Student Paper Award.

K. Chard, S. Caton, O. Rana, and K. Bubendorfer. Social Cloud: Cloud Computing in Social Networks. In Proceedings of the 3rd International Conference on Cloud Computing IEEE Cloud 2010, 2010.

T. Conte, B. Blau, and R. Knapper. Networked Mechanism Design - Incentive Engineering in Service Value Networks as Exemplified by the Co-Opetition Mechanism. In Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Lima, Peru, 2010. Paper 396.

T. Conte, B. Blau, and Y. Xu. Competition of Service Marketplaces - Designing Growth in Service Networks. In Proceedings of the 18th European Conference on Information Systems (ECIS), 2010. Paper 287.

L. Filipova-Neumann, W. Michalk, B. Blau, and C. Weinhardt. Incentivation of Service Providers for Efficient Service Composition Agreements. In Proceedings of the International Conference on e-Commerce, e-Business and e-Service 2010 (ICCBS 2010), pages 1569–1583, Paris, France, June 2010.

A. Geyer-Schulz, F. Kratzer, S. Luckner, J. Schröder, S. Seifert, B. Skiera, C. Slamka, M. Spann, and C. Weinhardt. Prognosemärkte als Managementinstrument beim Dienstleistungsexport. In H. Krcmar, T. Böhmman, and R. Sarkar, editors, Export und Internationalisierung wissensintensiver Dienstleistungen. Josef Eul Verlag, 2010.

C. Haas, S. Caton, and C. Weinhardt. Engineering Incentives in Social Clouds. In Proceedings of the 11th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing (CCGrid 2011), pages 572–575, 2011.

F. Habryn, B. Blau, G. Satzger, and B. Kölmel. Towards a Model for Measuring Customer Intimacy in B2B Services. In Proceedings of the First International Conference on Exploring Services Sciences, 2010.

F. Habryn, B. Blau, G. Satzger, and B. Kölmel. Towards measuring customer intimacy in B2B services. In J.-H. Morin, J. Ralyté, and M. Snene, editors, Exploring Service Science. Proceedings of the First International Conference Exploring Service Science IESS, number 53 in LNBIP, pages 1–14. Springer, 2010, forthcoming.

M. Hartmann, R. Görlitz, A. Prinz, A. Rashid, J. M. Leimeister, and C. Weinhardt. Web 2.0 im Gesundheitswesen - Ein Literature Review zur Aufarbeitung aktueller Forschungsergebnisse zu Health 2.0 Anwendungen. In 10. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Zürich, 2011.

P. Hottum and F. Howahl. Towards a Productivity-Oriented Model of Service Systems. In Presentation at the 20th Annual Frontiers in Service Conference, Columbus/Ohio, USA, 2011.

P. Hottum, M. Schaff, M. Müller-Gorchs, F. Howahl, and Roland Görlitz. Capturing and Measuring Quality and Productivity in Healthcare Service Systems. In Proceedings of the 21. International RESER Conference, 2011.

F. Howahl, P. Hottum, H. Fromm, and G. Satzger. Fundamentals of a productivity model for service systems. In Presentation at the Academic Conference “Understanding Complex Service Systems Through Different Lenses”, University of Cambridge, UK, 2011. Cambridge Service Alliance.

J. Hoxha and S. Agarwal. Semi-automatic acquisition of semantic descriptions of processes in the web. In Proceedings of The International Conference on Web Intelligence. IEEE, September 2010.

J. Hoxha and A. Brahaj. Open government data on the web: A semantic approach. In Proceedings of the 2-nd International Conference on Emerging Intelligent Data and Web Technologies (EIDWT-2011), Tirana, Albania. Springer (to be published), September 2011.

J. Hoxha, A. Brahaj, and D. Vrandecic. open.data.al - increasing the utilization of government data in albania. In Proceedings of the 7-th International Conference on Semantic Systems, Triplification Challenge, Graz, Austria, September 2011. I-Semantics 11, ACM.

J. Hoxha, A. Rula, and B. Ell. Towards green linked data. In Proceedings of the Second International Workshop on Consuming Linked Data (COLD2011). CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Oktober 2011. vision paper.

J. Hoxha, A. Scheuermann, and S. Bloehdorn. An Approach to Formal and Semantic Representation of Logistics Services. In K. Schill, B. Scholz-Reiter, and L. Frommberger, editors, Proceedings of the Workshop on Artificial Intelligence and Logistics (AILog) at the 19th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2010), Lisbon, Portugal, 2010.

N. Huber, M. von Quast, M. Hauck, and S. Kounev. Evaluating and Modeling Virtualization Performance Overhead for Cloud Environments. In Proceedings of the 1st International Conference on Cloud Computing and Services Science (CLOSER 2011), Noordwijkerhout, The Netherlands, pages 563 – 573. SciTePress, May 7-9 2011. Best Paper Award.

M. Junghans and S. Agarwal. Web Service Discovery Based on Unified View on Functional and Non-Functional Properties. In Proceedings of the 4th IEEE International Conference on Semantic Computing (ICSC 2010), 22-24 September 2010, Pittsburgh, PA, USA. IEEE Computer Society, 2010.

M. Junghans, S. Agarwal, and R. Studer. Towards Practical Semantic Web Service Discovery. In The Semantic Web: Research and Applications, 7th Extended Semantic Web Conference, ESWC 2010, Heraklion, Crete, Greece, May 30-June 3, 2010, Proceedings. Springer, June 2010.

R. Kern, C. Bauer, H. Thies, and G. Satzger. Efficient quality management for human-based electronic services. In Presentation at the 19th Annual Frontiers in Service Conference, Karlstad, Sweden, 2010.

R. Kern, C. Bauer, H. Thies, and G. Satzger. Validating results of human-based electronic services leveraging multiple reviewers. In Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Lima, Peru, 2010.

R. Kern, H. Thies, C. Bauer, and G. Satzger. Quality Assurance for Human-Based Electronic Services: A Decision Matrix for Choosing the Right Approach. In F. Daniel and F. M. Facca, editors, Current Trends in Web Engineering - Proceedings ICWE 2010, volume 6385 of LNCS, pages 421–424. Springer, 2010.

R. Kern, H. Thies, and G. Satzger. Statistical Quality Control for Human-Based Electronic Services. In P. Maglio, M. Weske, J. Yang, and M. Fantinato, editors, Service-Oriented Computing - Proceedings ICSC 2010, number 6470 in LNCS, pages 243–257. Springer, 2010.

R. Kern, H. Thies, and G. Satzger. Efficient Quality Management of Human-Based Electronic Services Leveraging Group Decision Making. In Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems - ECIS 2011, 2011.

F. Kicherer, P. Hottum, S. Janeschek, and B. Bienenzeisler. Service productivity in the context of the service life cycle. In Proceedings of the 21. International RESER Conference, 2011.

A. Kieninger, D. Baltadzhiiev, B. Schmitz, and G. Satzger. Towards Service Level Engineering for IT Services - Defining IT Services from a Line of Business Perspective. In Proceedings of the SRII Global Conference, San Jose / California, USA, 2011.

A. Kieninger and S. Saleh. Service Level Engineering - Towards the quantification of services' value and impact on business. In Abstract. 20th Annual Frontiers in Service Conference, Columbus/Ohio, USA, 2011.

A. Kieninger, J. Westernhagen, and G. Satzger. The Economics of Service Level Engineering. In Proceedings of the Forty-Forth Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 44), Kauai, Hawaii, USA, 2011. IEEE Computer Society.

# Vorträge, Publikationen und Abschlussarbeiten

- R. Knapper, B. Blau, S. Speiser, T. Conte, and C. Weinhardt. Service Contract Automation. In Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Lima, Peru, 2010. Paper 363.
- R. Knapper, T. Conte, B. Blau, and H. Richter. PROSA - Process-Oriented Service Level Agreements for Providing a Single Point of Contract. In Proceedings of the Multi-konferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI), pages 213–225, Göttingen, Germany, 2010.
- R. Knapper, C. Flath, B. Blau, A. Sailer, and C. Weinhardt. A Multi-Attribute Service Portfolio Design Problem. In Proceedings of the IEEE International Conference on Service Oriented Computing & Applications (SOCA 2011), Irvine, CA, US, 2011.
- P. Köhler, A. Anandasivam, D. Ma, and C. Weinhardt. Customer Heterogeneity and Tariff Biases in Cloud Computing. In Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS), Saint Louis, USA, 2010.
- S. Kounev. Engineering of Self-Aware IT Systems and Services: State-of-the-Art and Research Challenges (Key-note). In Proceedings of the 8th European Performance Engineering Workshop (EPEW'11), Borrowdale, The English Lake District, October 12-13, 2011.
- S. Kounev. Performance Engineering of Business Information Systems - Filling the Gap between High-level Business Services and Low-level Performance Models. In International Symposium on Business Modeling and Software Design (BMSD 2011), Sofia, Bulgaria, July 27-28 2011.
- S. Kounev. Self-Aware Software and Systems Engineering: A Vision and Research Roadmap. In GI Softwaretechnik-Trends. Proceedings of Software Engineering 2011 (SE 2011), Nachwuchswissenschaftler-Symposium, Karlsruhe, Germany, February 21-25 2011.
- S. Kounev, K. Bender, F. Brosig, N. Huber, and R. Okamoto. Automated Simulation-Based Capacity Planning for Enterprise Data Fabrics. In 4th International ICST Conference on Simulation Tools and Techniques, Barcelona, Spain, 2011. ICST Best Paper Award.
- S. Kounev, F. Brosig, and N. Huber. Self-Aware QoS Management in Virtualized Infrastructures (Poster Paper). In 8th International Conference on Autonomic Computing (ICAC 2011), Karlsruhe, Germany, June 14-18 2011.
- A. Koziolek, Q. Noorshams, and R. Reussner. Focusing multi-objective software architecture optimization using quality of service bounds. In Models in Software Engineering, Workshops and Symposia at MODELS 2010, volume 6627 of Lecture Notes in Computer Science, pages 384–399, Oslo, Norway, 2011. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- V. Lopez, M. Fernandez, E. Motta, and N. Stieler. Poweraqua: supporting users in querying and exploring the semantic web content. In Semantic Web Journal, page 17. IOS Press, March 2011.
- J. Martin, S. Betz, T. Conte, C. Gerhardt, and C. Weinhardt. Objective-Based Business Process Redesign in Financial Planning - A Case Study. In Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems (ECIS), Helsinki, Finland, 2011.
- J. Martin and B. Blau. Dynamic Corporate Financial PlanValidation. In Group Decision and Negotiation (GDN), Delft, Netherlands, 2010.
- J. Martin, S. Caton, T. Conte, and C. Weinhardt. Financial Planning as a Service. In Proceedings of the 8th International Conference on Service Computing (SCC), Washington DC, USA, 2011.
- W. Michalk. Risk-Aware SLA Establishment in Agreement Networks – an Evaluation. In V. Tuunainen, J. Nandhakumar, M. Rossi, and W. Soliman, editors, Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems - ECIS 2011, Helsinki, Finland, June 2011.
- W. Michalk and S. Caton. Service Level Management in Dynamic Value Networks. In INFORMATIK 2010: Service Science - Neue Perspektiven fuer die Informatik Band 1, volume P-175, pages 126–131, Leipzig, 2010. Gesellschaft fuer Informatik.
- W. Michalk and C. Haas. Incentives in Service Level Agreement Establishment - The Case of Economic and Social Aspects. In Requirements Engineering for Social Computing (RESC), 2011 First International Workshop on, pages 30 –33, Trento, Italy, Aug. 2011.
- W. Michalk and R. Knapper. RiPROSA Risk-based Decisions for Process-Oriented Service Level Agreements. In Group Decision and Negotiation (GDN), Delft, Netherlands, June 2010.
- W. Michalk, J. Stoesser, B. Blau, and C. Weinhardt. Risk-based decision support in service value networks. In Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Koloa, Kauai, Hawaii, January 2010. Computer Society Press. (CD-ROM), 9 pages.
- C. Michels and S. Agarwal. Elicitation of preferences for web service compositions. In Proceedings of Informatik 2010, GI-Edition: Lecture Notes in Informatics, Bonn, 2010. Gesellschaft für Informatik, Köllen Verlag.
- M. Müller-Gorchs, L. Filipova-Neumann, C. Holtmann, and C. Weinhardt. Quo Vadis Healthcare? Measuring service quality in the stroke chain of survival. In 17th International Annual EurOMA Conference Managing Operations in Service Economies, Porto, Portugal, 2010.
- M. Müller-Gorchs, C. Holtmann, L. Filipova-Neumann, A. Rashid, and C. Weinhardt. Decision Making in the Stroke Chain - The Design of an Appropriate Feedback Mechanism. In Group Decision & Negotiation (GDN), Delft, Netherlands, 2010.
- A. Neus and P. Schulteß. Service Innovation in theory versus practice: Are current normative process models helpful or harmful? In Presentation at the Pre-Conference on Service and Solution Innovation 19th Annual Frontiers in Service Conference, Karlstad, Sweden, 2010.
- B. Norton and S. Stadtmüller. Scalable discovery of linked services. In Proceedings of the Fourth International Workshop on Resource Discovery, volume 737, Heraklion, Greece, Mai 2011. RED Workshop, CEUR-WS.
- G. Satzger, R. Kern, A. Pasing, G. Pfau, R. Fritz, A. Schmid, and R. Peisl. People Services: Efficient work processes leveraging the power of the crowd. In Abstract. 20th Annual Frontiers in Service Conference, Columbus/Ohio, USA, 2011.
- G. Satzger and A. Kieninger. Risk-Reward Sharing in IT Service Contracts - A Service System View. In Proceedings of the Forty-Forth Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 44), Kauai, Hawaii, USA, 2011. IEEE Computer Society.
- F. Schnabel, Y. Gorrongoitia, M. Radzinski, F. Lécué, N. Mehandjiev, G. Ripa, S. Abels, S. Blood, A. Mos, M. Junghans, S. Agarwal, and J. Vogel. Empowering business users to model and execute business processes. In 3rd Workshop on Business Process Management and Social Software (BPMS2'10). Springer, September 2010.
- P. Schulteß, A. Neus, M. Kohler, and M. Wilckens. Service Innovation Labs - Capturing the Power of Experimentation. In Presentation at the 19th Annual Frontiers in Service Conference, Karlstad, Sweden, 2010.
- F. Schulz, C. Momm, D. Westermann, B. Blau, W. Michalk, M. Hedwig, D. Rolli, O. K. Afaghi, and A. Schmidt. ValueGrids: Using Grids in Dynamic Service Value Networks. In M. Bubak, M. Turala, and K. Wiatr, editors, Proceedings of the Cracow Grid Workshop 2009 (CGW'09), pages 204–211, Cracow, Poland, 2010.
- S. Speiser. Semantic Annotations for WS-policy. In IEEE International Conference on Web Services (ICWS), pages 449–456. n/a, 2010.
- S. Speiser and A. Harth. Taking the LIDS off Data Silos. In International Conference on Semantic Systems (I-SEMANTICS), 2010.
- S. Speiser and R. Studer. A Self-Policing Policy Language. In The Semantic Web (ISWC), 2010.
- S. Speiser and R. Studer. A self-policing policy language. In Proceedings of the 9th International Semantic Web Conference (ISWC 2010), number 6496 in Lecture Notes in Computer Science, pages 730–746. Springer, November 2010.
- S. Speiser and R. Studer. Usage Policies for Document Compositions. In Proceedings of the 7th Extended Semantic Web Conference (ESWC10), number 6089 in Lecture Notes in Computer Science, pages 75–89. Springer, 2010.
- S. Stathel, F. Teschner, T. Kullnig, T. Kranz, C. van Dinther, and Christof Weinhardt. Innovation Assessment via Enterprise Information Markets. In Proceedings of the 1st International Conference on IT-enabled Innovation in Enterprise, pages 206–218, 2010.
- F. Teschner, S. Stathel, and C. Weinhardt. A Prediction Market for Macro-Economic Variables. In Proceedings of the 2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS '11, pages 1–9, Washington, DC, USA, 2011. IEEE Computer Society.
- P. Unterharnscheidt and A. Kieninger. Service Level Management - Challenges and their Relevance from the Customers' Point of View. In Proceedings of the Sixteenth Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Lima, Peru, 2010.
- C. van Dinther, B. Blau, T. Conte, and C. Weinhardt. Designing Auctions for Coordination in Service Networks. In H. Demirkan, J. C. Spohrer, and V. Krishna, editors, The Science of Service Systems, Service Science: Research and Innovations in the Service Economy. Springer, 2011.
- C. van Dinther, R. Knapper, B. Blau, and T. Conte. Managing the Quality of Modular Services – a Process-Oriented Aggregation of Expected Service Levels Based on Probability Distributions. In Proceedings of the 12th IEEE Conference on Commerce and Enterprise Computing, pages pp.162–167, 11 2010.

# Vorträge, Publikationen und Abschlussarbeiten

A. Wagner, M. Junghans, S. Speiser, and A. Harth. Privacy-aware semantic service discovery for the smart energy grid. In 8th Extended Semantic Web Conference, Iraklio, Crete, May 2011. Springer.

A. Wagner, S. Speiser, and A. Harth. Semantic web technologies for a smart energy grid: Requirements and challenges. In ISWC 2010. Springer, November 2010.

A. Wagner, S. Speiser, A. Harth, O. Raabe, and E. Weis. Basic privacy principles for the smart grid. In W3C Workshop on Privacy for Advanced Web APIs, July 2010.

A. Wagner, S. Speiser, O. Raabe, and A. Harth. Linked data for a privacy-aware smart grid. In GI, editor, Informatik für die Energiesysteme der Zukunft Workshop, INFORMATIK 2010, LNI. Springer, September 2010.

P. Wichmann, A. Borek, R. Kern, P. Woodall, A. K. Parlikad, and G. Satzger. Exploring the "Crowd" as Enabler of Better Information Quality. In Proceedings of the 16th International Conference on Information Quality, Australia, 2011.

## 5.2.6 Sonstige

S. Caton. Social Networks as a Mechanism for Collaborative Computing in: Ferscha, A. (ed.), Pervasive Adaption Research Agenda for Future and Emerging Technologies, 2011.

J. Krämer, T. Conte, B. Blau, C. van Dinther, and Christof Weinhardt. Service Value Networks: Unleashing the Combinatorial Power of Service Mashups. Working Paper, Karlsruhe Institute of Technology, 2010.

## 5.3 ABSCHLUSSARBEITEN

### 5.3.1 Bachelor

H. Bilgic. CI Dashboard: a Web-Application for the Representation of Customer Intimacy. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, F. Habryn, 2011.

D. Brandständter. Supply Chain Management and Service Value Networks. Institut für Informationswirtschaft und -management (IISM), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), Betreuer: Prof. Dr. C. Weinhardt, W. Michalk, 2010.

A. Fechtig. Layoutplanung für den Sterilibereich in einem Pharmaunternehmen. Institut für Operations Research (IOR). Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. S. Nickel, I. Arnolds, 2011.

C. Göller. Anpassung und Anwendung eines Modells zur Planung des Ressourcenbedarfs für Langzeitpflege in Deutschland. Institut für Operations Research (IOR), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. S. Nickel, I. Arnolds, M. Reuter, 2011.

M. Heck. Integration von Kunden in die Unternehmenspraxis. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, P. Hottum, 2011.

A. Heid. Innovationsimpulse für Dienstleistungen. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, P. Schulteß, 2010.

D. Johne. Modellierung klinischer Prozesse unter Berücksichtigung von Operations Research - Methoden am Beispiel der Akutversorgung des Schlaganfalls. Institut für Operations Research (IOR), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. S. Nickel, I. Arnolds, 2011.

M. Kohler. Successful service innovation: Empirical data from international organizations. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, A. Neus, 2010.

I. Kovynyov. Konzeption eines Revenue Information Management Systems. Institut für Informationswirtschaft und -management (IISM), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), Betreuer: Prof. Dr. C. Weinhardt, A. Anandasivam, 2010.

L. Lampe. A Data Mining Approach to Infer a Knowledge Network in a B2B Context. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, F. Habryn, 2011.

J. Scelle. Innovative Vertriebsstrategien betriebswirtschaftlicher Standardsoftware über das Internet. Institut für Informationswirtschaft und -management (IISM), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), Betreuer: Prof. Dr. C. Weinhardt, W. Michalk, 2011.

B. Schmitz. Ein Mechanism Design Ansatz zur Approximation der allokatationseffizienten Dienstleistungsqualität. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, A. Kieninger, 2010.

L. Schirmers. Layoutplanung im Krankenhaus: Bewertung und Einordnung von Layoutmodellen aus der aktuellen Forschung in Bezug auf das Anwendungsfeld Krankenhaus. Institut für Operations Research (IOR), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. S. Nickel, I. Arnolds, 2011.

I. Wewer. Implementierung eines Algorithmus zur Layoutgenerierung und Anwendung auf Beispiele für die Krankenhauslayoutplanung. Institut für Operations Research (IOR), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. S. Nickel, I. Arnolds, 2011.

M. Wilckens. Involvement of Users into Service Innovation Processes. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, P. Schulteß, 2010.

M. Zapp. Semantische Beschreibung von Logistikprozessen durch Anwendung verschiedener Formalismen. Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB). Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. R. Studer, J. Hoxha, 2010

### 5.3.2 Master

C. Ade. Productivity in services: a descent from coarse-grained concepts to practical application. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, P. Hottum, 2011.

C. Bauer. An approach to statistical quality control for human-based electronic services based on multiple reviews per task. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, R. Kern, 2010.

B. Baumgartner. Integrating external Information in Service Productivity Estimation. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, P. Hottum, 2011.

F. Howahl. Towards a Productivity-oriented Model of Service Systems. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, P. Hottum, 2011.

J. Kunze von Bischoffshausen. An Information Engineering Approach to Customer Intimacy Analytics. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, F. Habryn, 2011.

E. Kusnady. API for Generic Virtual Platform Reconfiguration and Reallocation. Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. R. Reussner, Dr.-Ing. S. Kounev, 2011.

M. Uchdorf. Identification and Application of Business Process Patterns for Lightweight Process Modeling. Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB). Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. R. Studer, M. Junghans, 2010.

S. Spinner. Evaluating Approaches to Resource Demand Estimation. Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. R. Reussner, Dr.-Ing. S. Kounev, 2011.

### 5.3.3 Diplom

D. Braun. Decision Making about IT Infrastructure Services. Institut für Informationswirtschaft und -management (IISM), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), Betreuer: Prof. Dr. C. Weinhardt, W. Michalk, 2011.

M. Goldberg. Challenges of retained Organizations in IT Outsourcing. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, A. Kieninger, 2010.

T. Herzig. Designing a Customer Focused Relationship Network in B2B Services. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, F. Habryn, 2010.

P. Koehler. Pricing and Consumer Preferences for Cloud Services. Institut für Informationswirtschaft und -management (IISM), Karlsruhe Service Research Institute (KSRI), Betreuer: Prof. Dr. C. Weinhardt, A. Anandasivam, 2010.

D. Pehlivanova. Mehrkriterielle Bewertung internetbasierter Dienstleistungsideen auf Basis von Erfolgsfaktoren. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, P. Hottum, 2011.

R. Phelelanov. Evaluierung und Bewertung von BI als Software-as-a-Service: Sicherheitsaspekte und mögliche Anwendungsszenarien im Hinblick auf die Endkundenakzeptanz. Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB). Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. R. Studer, Prof. Dr. A. Oberweis, Dr. S. Bloehdorn, 2010.

H. Thies. Efficient quality management of human-based electronic services leveraging redundant task execution. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, R. Kern, 2010.

J. Westernhagen. The Economics of Service Level Engineering. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, A. Kieninger, 2010.

P. Wichmann. Cost-effective information quality improvement in multi-labelling scenarios using human-based electronic services. Karlsruhe Service Research Institute (KSRI). Betreuer: Prof. Dr. G. Satzger, R. Kern, 2011.