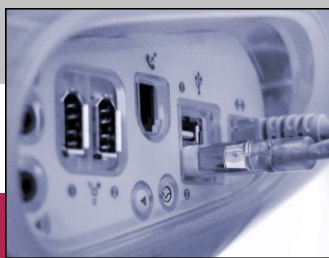


U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T



Jahresbericht 2012



Forschungszentrum
für Informationstechnik-
Gestaltung

Vorwort des Beirats


Moderne Informationstechnologie verwebt sich immer mehr in unseren Alltag hinein. Im Zeitalter von digitaler Revolution, mobilen Internets und sozialer Vernetzung im Internet entsteht eine ganz neuartige Verbindung von Mensch und Technik. Dies bringt auch neue Herausforderungen an die Gestaltung von Informationstechnologie mit sich, die in Zukunft überhaupt nur noch interdisziplinär zu fassen sein wird.

Das ITeG-Forschungszentrum für Informationstechnikgestaltung in Kassel ist dieser Entwicklung schon sehr frühzeitig begegnet. Es wurde am 16. Februar 2005 an der Universität Kassel mit dem Anspruch gegründet, eine wesentliche Lücke in der Forschung zu schließen – das Fehlen einer interdisziplinären Gesamtsicht auf die Wechselwirkung zwischen Mensch und Informationstechnik in modernen Gesellschaften. Mit der Einrichtung dieses Verbundes wurden die Forschungen aus Fachgebieten der Informatik und Informationstechnik verknüpft mit der Forschung auf dem Gebiet des Technikrechts, der Ergonomie und der Wirtschaftsinformatik. Das ITeG weist damit als wichtiges Alleinstellungsmerkmal in der deutschen Forschungslandschaft einen stark interdisziplinären Ansatz bei der Gestaltung innovativer informationstechnischer Systeme auf.

Im vorliegenden nunmehr achten Jahresbericht des ITeG-Forschungszentrums wird dies einmal mehr deutlich. Der LOEWE-Forschungsschwerpunkt VENUS, welches als größtes gemeinsames Forschungsvorhaben ein Schlüsselprojekt des interdisziplinären ITeG-Forschungszentrums darstellt, konnte 2012 zu einem erfolgreichen ersten Abschluss gebracht werden. Das Land Hessen fördert den Forschungsschwerpunkt zur „Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (VENUS)“ im Rahmen der Hessischen „Landesoffensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-Ökonomischer Exzellenz (LOEWE)“. Bei der Evaluation durch Fachgutachter konnte Venus insbesondere durch die gelebte Interdisziplinarität mit großem Erfolg überzeugen. Die LOEWE-Gremien haben im November 2012 dann eine Verlängerung des Forschungsschwerpunktes für 2013 beschlossen und dem Ministerium unterbreitet.

Als Beirat haben wir diese Entwicklung aktiv begleitet und mit Freude verfolgt. Ebenso die Fortentwicklung weiterer gemeinsamer Forschungsarbeiten am ITeG. Die verausgabten Drittmittel im ITeG konnten im achten Jahr durch öffentliche Mittel und durch Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie erheblich gesteigert werden und erreichten die Höhe von rund 5,2 Millionen Euro. Die Nachwuchsförderung wurde erfolgreich fortgeführt. Es wurden eine beeindruckende Zahl von Publikationen veröffentlicht und auch auf internationaler Ebene zahlreiche Fachvorträge gehalten. Im Folgenden werden diese Ergebnisse vorgestellt. Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre.

Stuttgart, im April 2013



Prof. em. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Paul J. Kühn
- Vorsitzender des Beirats des ITeG -

Vorwort des Direktoriums

Das Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) an der Universität Kassel legt hiermit seinen achten Jahresbericht vor. 2012 war für das ITeG ein Jahr erfreulicher Ereignisse und Erfolge, die die gemeinsame Arbeit vorantrieben und stimuliert haben.

Im März 2012 konnten wir in unser neues Gebäude einziehen. Die Universität Kassel hat dem ITeG mit dem frisch sanierten Gebäude in der Pfannkuchstraße 1 einen langfristigen Hort für die gemeinsame interdisziplinäre Forschung zur Verfügung gestellt. Für diese substantielle Unterstützung durch die Universitätsleitung möchte sich das ITeG-Direktorium ausdrücklich bedanken. Die feierliche Eröffnung des Gebäudes fand am 12. März 2012 mit zahlreichen Gästen aus Politik und Wirtschaft und einer umfangreichen Schau interdisziplinärer Projektergebnisse statt.

Im September 2012 stand VENUS, der vom Land Hessen im Rahmen der „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE)“ geförderte Forschungsschwerpunkt „Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (VENUS)“ zum Abschluss der dreijährigen Förderperiode auf dem Prüfstand. Die bisher erbrachten wissenschaftlichen Leistungen und das Profil des Forschungsschwerpunktes wurden von den Fachgutachtern als sehr gut und in ihrer Interdisziplinarität exzellent bewertet. Dank der strukturellen Stärkung durch die LOEWE-Förderung konnte auch in 2012 die Zahl der Drittmittelprojekte und insbesondere der interdisziplinären Projekte eindrucksvoll gesteigert werden.

Die LOEWE-Gremien haben auf dieser Grundlage die Förderung von VENUS um ein weiteres Jahr mit knapp einer Million Euro verlängert. Über den Erfolg der Verlängerung hinaus ist die nächste Herausforderung für 2013, eine tragfähige Strategie zur weiteren Verstetigung sicherzustellen.

Auch im Jahr 2012 wurden wir von unserem wissenschaftlichen Beirat wieder mit großem Einsatz und mit vielen inhaltlichen Impulsen intensiv unterstützt. Für diese anregende und sehr wertvolle Begleitung danken die Unterzeichner dem ITeG-Beirat sehr herzlich.

Kassel, im April 2013

*Klaus David
Kurt Geihs
Jan Marco Leimeister
Alexander Roßnagel
Ludger Schmidt
Gerd Stumme*

Übersicht

Vorwort des Beirats	1
----------------------------	---

Vorwort des Direktoriums	2
---------------------------------	---

Bericht über die Tätigkeiten 2012

Einleitung.....	5
Zielsetzung.....	5
Forschungsschwerpunkt VENUS.....	6
Weitere gemeinsame ITeG-Projekte in 2012.....	12
Ergebnisse.....	14

Abteilung Comtec (Prof. Dr.-Ing. Klaus David)

1. Kurzporträt.....	15
2. Forschungsprojekte.....	15
3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten.....	17
4. Veröffentlichungen.....	17
5. Vorträge.....	18
6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten.....	18

Abteilung Verteilte Systeme (Prof. Dr. Kurt Geihs)

1. Kurzporträt.....	19
2. Forschungsprojekte.....	19
3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten.....	22
4. Veröffentlichungen.....	22
5. Vorträge.....	23
6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten.....	23
7. Organisation und Beteiligung an Tagungen.....	24

Abteilung Wirtschaftsinformatik (Prof. Dr. Jan Marco Leimeister)

1. Kurzporträt.....	25
2. Forschungsprojekte.....	25
3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten.....	30
4. Veröffentlichungen.....	31
5. Vorträge.....	35
6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten.....	35
7. Organisation und Beteiligung an Tagungen.....	36

Abteilung provet (Prof. Dr. Alexander Roßnagel)

1. Kurzporträt.....	37
2. Forschungsprojekte.....	37
3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten.....	42
4. Veröffentlichungen.....	43
5. Vorträge.....	45
6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten.....	46
7. Organisation und Beteiligung an Tagungen.....	46

Abteilung Mensch-Maschine-Systemtechnik (Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt)

1. Kurzporträt.....	47
2. Forschungsprojekte.....	47
3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten.....	52
4. Veröffentlichungen.....	52
5. Vorträge.....	54
6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten.....	54
7. Organisation und Beteiligung an Tagungen.....	54

Abteilung Wissensverarbeitung (Prof. Dr. Gerd Stumme)

1. Kurzporträt.....	55
2. Forschungsprojekte.....	55
3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten.....	57
4. Veröffentlichungen.....	58
5. Vorträge.....	59
6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten.....	60

Abteilung Angewandte Informationssicherheit (Prof. Dr. Arno Wacker)

1. Kurzporträt.....	61
2. Forschungsprojekte.....	61
3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten.....	62
4. Veröffentlichungen.....	62
5. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten.....	63
6. Organisation und Beteiligung an Tagungen.....	63

Beirat

64

Bericht über die Tätigkeiten 2012

Einleitung

Die Universität Kassel hat aus forschungsstarken Fachgebieten der Informatik, der Wirtschaftsinformatik, der Ergonomie und des Informationsrecht (öffentliches Recht) einen eigenständigen Forschungsschwerpunkt entwickelt und diese im Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) organisatorisch zusammengefasst.

Dem Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) gehören derzeit die folgenden Fachgebiete an:

- Kommunikationstechnik (Prof. Dr.-Ing. Klaus David)
Fachbereich Elektrotechnik/Informatik
- Verteilte Systeme (Prof. Dr. Kurt Geihs)
Fachbereich Elektrotechnik/Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Prof. Dr. J M Leimeister)
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

- Öffentliches Recht (Prof. Dr. Alexander Roßnagel)
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
- Mensch-Maschine-Systemtechnik (Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt)
Fachbereich Maschinenbau
- Wissensverarbeitung (Prof. Dr. Gerd Stumme)
Fachbereich Elektrotechnik/Informatik
- Angewandte Informationssicherheit (Prof. Dr. Arno Wacker)
Fachbereich Elektrotechnik/Informatik

Mit dem Forschungszentrum ITeG will die Universität Kassel Synergien bei der Ausbildung von Doktoranden sowie der Einwerbung und Durchführung von Drittmittelprojekten erzielen.

Zielsetzung

Das Forschungszentrum verfolgt das Ziel, modernste Systeme der Informationstechnik (IT-Systeme) unter Beachtung der intendierten und möglichen gesellschaftlichen Auswirkungen fortzuentwickeln. Nachteilig zu bewertende Auswirkungen (Risiken) sollen vermieden oder vermindert werden und als vorteilhaft anzusehende Auswirkungen (Chancen) erreicht oder verstärkt werden. Solche Auswirkungen lassen sich auf gesellschaftliche Bedingungen zurückführen, die geschaffen werden, damit die Technik überhaupt eingesetzt werden kann (soziale Voraussetzungen), oder auf Bedingungen, die durch die Technikanwendung erst entstehen (soziale Folgen).

Unter IT-Systemen wird nicht nur die Hard- und Software an sich verstanden, sondern auch die damit verbundenen Anwendungsregeln, denen sie folgen, und die Informations- und Handlungsprozesse, in die sie eingebunden sind. Ihre Gestaltung kann begleitend zur System- und Produktentwicklung oder bei der Entwicklung technischer Normen und Konzepte, soweit diese die Eigenschaften von Systemen bestimmen, erfolgen. Bezogen auf die Systementwicklung kann eine dementsprechende Gestaltung Teil der Anforderungsanalyse sein. Gestaltung kann aber auch in der Konfigurierung oder Anpassung eines im Einsatz befindlichen Systems liegen und kann ergänzend die Veränderung sozialer und organisatorischer Regelungen zur Beeinflussung von Technikfolgen berücksichtigen. Um eine gewisse Nachhaltigkeit der IT-System-Gestaltung zu

erreichen, sollte sich diese – nicht nur, aber vor allem – auf die Gestaltung der längerfristigen technischen Aspekte konzentrieren und dort vor allem die Architektur und Infrastruktur beeinflussen.

Das ITeG-Forschungszentrum untersucht, entwickelt und gestaltet zukunftssträchtige Techniksysteme und -konzepte. Indem es interdisziplinär die gesellschaftliche Einbettung und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt und die daraus gewonnenen Erkenntnisse in die Technikgestaltung integriert, verfolgt es einen noch seltenen, aber Erfolg versprechenden Forschungsansatz. Die im Zentrum zusammengeschlossenen Fachgebiete weisen ein hohes Forschungspotential auf. Sie sind in der Doktorandenausbildung engagiert und erfolgreich. Die hochinnovativen Drittmittelprojekte und die exzellente Doktorandenbetreuung üben eine hohe Attraktivität für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus.

Das Forschungszentrum strebt an, sich in den nächsten Jahren zu einem Wissenschaftlichen Zentrum an der Universität Kassel zu entwickeln. Eine längerfristige Perspektive könnte darüber hinaus die Erweiterung des Zentrums zu einem eigenständigen Forschungsinstitut sein, das ein Ort der Innovation im Raum Nordhessen mit Ausstrahlung auf Süd-Niedersachsen und Ost-Westfalen darstellt, mit entsprechender positiver Bedeutung für den Arbeitsmarkt und die Anziehungskraft dieser geografisch begünstigten, zentralen Region.

LOEWE-Forschungsschwerpunkt VENUS: Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen

Kurzporträt

Förderung

Der Forschungsschwerpunkt VENUS wird im Rahmen der 2. Förderstaffel der hessischen „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ (LOEWE) gefördert. Von 2010-2012 betrug die Förderung 4,2 Millionen Euro. Nach der positiven Begutachtung im September 2012 wurde sie um ein Jahr und weitere 983.000 Euro verlängert.



LOEWE

Exzellente Forschung für
Hessens Zukunft

Personal

Am Venus-Projekt sind alle ITeG-Fachgebiete beteiligt. Es stellt damit als größtes gemeinsames Forschungsvorhaben ein Schlüsselprojekt des interdisziplinären Forschungszentrums dar. 2012 arbeiteten neben den sieben ITeG-Professoren eine wissenschaftliche Assistentin und zwei wissenschaftliche Assistenten, sechs Doktorandinnen und 22 Doktoranden im VENUS-Projekt, wobei sechs halbe Mitarbeiterstellen aus der Grundausrüstung finanziert werden. Unterstützt wurden sie durch 18 studentische Hilfskräfte und die Geschäftsführung.

Motivation

Mit dem Paradigma des Ubiquitous Computing (UC) entsteht eine neue Art der vernetzten Informationsverarbeitung. Diese Systeme können mit Sensoren den jeweiligen Anwendungskontext erfassen und ihre Dienste an die jeweilige Situation des Nutzers anpassen. Außerdem interagieren sie spontan mit anderen ubiquitären Diensten in ihrer Umgebung. Die Gestaltung solcher Systeme stellt neue Herausforderungen dar, sowohl in technischer Hinsicht als auch in Hinsicht auf den menschlichen Nutzer und seine Vernetzung mit anderen.

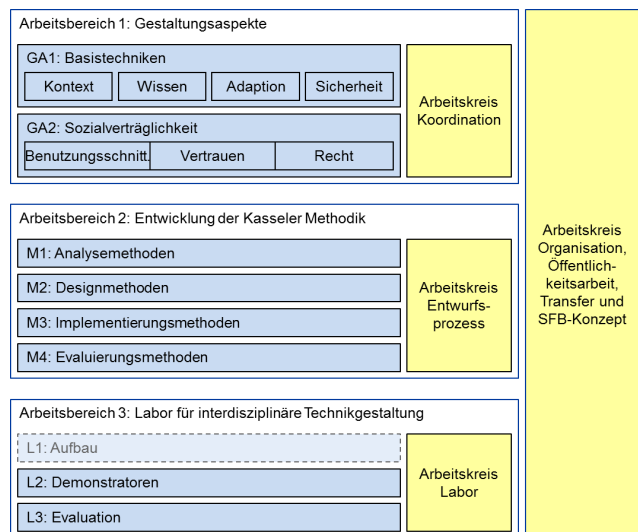
Zielsetzung

Der LOEWE-Forschungsschwerpunkt VENUS erforscht die interdisziplinäre Gestaltung dieser technisch-sozialen Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen mit dem Ziel, die Entwicklung der technischen Möglichkeiten schon im Entstehen in den sozialen Kontext einzubetten, die Wechselwirkung der neuen Technik mit dem menschlichen Benutzer und seiner Vernetzung mit anderen zu verstehen und zu gestalten. Von besonderer Bedeutung sind hier vor allem das Vertrauen der Nutzer in die Technik und die technikvermittelten Austauschbeziehungen, die Gebrauchstauglichkeit und die Vereinbarkeit bzw. die

Wechselwirkung mit den Normen und Regeln, die sich die menschliche Gemeinschaft für ihr Zusammenleben in Form von Rechtsgrundsätzen gibt.

Projektaufbau

Venus arbeitet in drei parallelen Teilbereichen. Die Gliederung in Teilprojekte hat sich besonders zur Bewältigung der interdisziplinären Herausforderungen hinsichtlich der Gestaltung situativer ubiquitär vernetzter sozio-technischer Systeme bewährt. In Summe erlaubt es diese Gliederung, mehrere Disziplinen adäquat zu verbinden und die VENUS-Thematik umfassend und ganzheitlich zu adressieren. In regelmäßigen internen Workshops mit dem ganzen Team wurden die interne Vernetzung gefördert, die Projektfortschritte abgestimmt und die Forschungsergebnisse diskutiert.



Forschungsinhalte und Ergebnisse

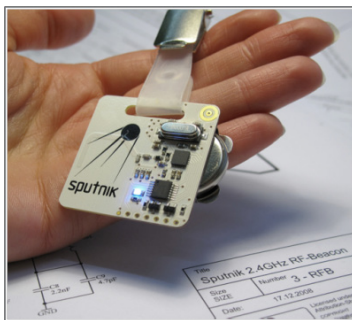
Arbeitsbereiche 1: Gestaltungsaspekte

Im Arbeitsbereich 1 wurden grundlegende Methoden, Modelle, Verfahren und Regelungen für dynamische, situative, selbst-adaptive vernetzte Systeme erforscht. Der Arbeitsbereich ist in zwei Unterbereiche gegliedert. Der Arbeitskreis „Koordination“ dient der interdisziplinären Vernetzung und Abstimmung sowie der Integration der Ergebnisse der einzelnen Teilprojekte.

Im Unterbereich „Gestaltungsaspekte 1: Basistechnologien“ wurde der Fokus vor allem auf drei Basistechniken und ihre potenziellen Möglichkeiten für ubiquitäre Gestaltungsvorschläge gelegt. Das Teilprojekt „Kontext“ untersuchte insbesondere den situativen Umweltkontext des Benutzers. Ziel war 2012 die vollständige Integration

aller vorhandenen Kontextquellen des Labors in den Kontextmanager. Zudem wurde der Prozess zur automatischen Ableitung situativer Kontexte unter Verwendung erfasster Sensorwerte aus mobilen und stationären Geräten vollständig integriert. Somit können alle Venus-Demonstratoren, welche für die Evaluation der Kasseler Methodik entwickelt und weiterentwickelt werden, jederzeit auf interpretierte situative Kontexte zugreifen. Ein weiterer Schwerpunkt 2012 war die Kontextvorhersage. Ziel war, die Kontextvorhersageansätze in den Kontextmanager zu integrieren, die auf Basis vorhandener gesammelter und interpretierter Kontexte aus mehreren VENUS-Fachgebieten zukünftige situative Kontexte eines Nutzers vorhersagen. Diese Kontextvorhersage bzw. die Vorhersageergebnisse wurden ebenfalls in einem Venus-Demonstrator implementiert.

Im Teilprojekt „Wissensentdeckung“ wurden, basierend auf Techniken des Ontologielernens, der Community-Entdeckung und der sozialen Netzwerkanalyse, die Wissensentdeckungsmethoden weiterentwickelt und evaluiert. Diese Methoden wurden genutzt, um neues Wissen zu entdecken, zu strukturieren, und aus den an der Schnittstelle von ubiquitären und sozialen Anwendungen gesammelten Daten automatisch zu extrahieren. Ziel in 2012 war es, die Wissensentdeckungsmethoden weiterzuentwickeln, in den verschiedenen Demonstratoren zu implementieren, zu evaluieren und zu überarbeiten. Dabei wurden je nach verwendeter Technik verschiedene Datenquellen realisiert, beispielsweise im Demonstrator „Connect-U“ soziale Netzwerke und Realweltkontakte mittels RFID-Sensoren.



RFID-Sensor

Die in den Jahren 2010/2011 realisierten Verfahren wurden überarbeitet und teilweise durch neue Techniken ergänzt. Für die Evaluation und Analyse wurde eine Detailbetrachtung einer Konferenz mit vielfältigen Interaktionen betrachtet (Hypertext 2011), bei der der Conferator eingesetzt wurde. Weiterhin wurden die implementierten Verfahren auf einer weiteren Konferenz (LWA 2012 in Dortmund) eingesetzt.

Im Teilprojekt „Adaption“ werden unterschiedliche Adaptionsverfahren für ubiquitäre Systeme unter Berücksichtigung nicht-funktionaler Aspekte erforscht. Ziele für das Jahr 2012 waren die Evaluation, Integration und Überarbeitung des weiterentwickelten Adaptionsmanagers.

In Zusammenarbeit mit den Projektpartnern wurde untersucht, wie die Belange der Gebrauchstauglichkeit, der rechtlichen Rahmenbedingungen und des Vertrauens in die Technik methodisch fundiert bei der Entwicklung einer adaptiven Anwendung für das Ubiquitous Computing berücksichtigt werden können. Mit der Einbeziehung der nicht-funktionalen Aspekte wurde ein wichtiger Beitrag zu sozialverträglicher Technikgestaltung geleistet, der durch den Test des neuen Adaptionsmanagers in zwei Benutzerstudien mit jeweils ca. 140 Teilnehmern bekräftigt wurde.

Als Querschnittsthema in diesem Arbeitsbereich wurde 2012 mit dem in Venus neu berufenen Juniorprofessor ein neues Teilprojekt „Sicherheit“ definiert. Hier wird sowohl nach geeigneten technischen Sicherheitsmechanismen für Ubiquitous Computing geforscht, als auch eine in hohem Maße interdisziplinäre Herangehensweise erarbeitet.

Im parallelen Unterbereich „Gestaltungsaspekte 1: Sozialverträglichkeit“ werden die Wechselwirkungen zwischen Technik, Benutzern und sozialen Netzen erforscht. Chancen und Risiken für Benutzer und Gesellschaft wurden analysiert und bewertet und aus ihnen Anforderungen an die Technik und ihre Rahmenbedingungen abgeleitet. Generelles Ziel des Teilprojekts „Benutzungsschnittstellen“ ist es, aufgaben- und benutzergerechte Mensch-Maschine-Schnittstellen bei situativen ubiquitären Systemen zu gewährleisten. Die im Jahr 2011 begonnenen experimentellen Untersuchungen zu den drei integriert betrachteten Bereichen „Aufgaben“, „menschliche Einflussfaktoren“ und „Umgebungsbedingungen“ wurden im Jahr 2012 fortgesetzt, um die bislang identifizierten Gestaltungsempfehlungen empirisch zu überprüfen und Gestaltungsregeln daraus abzuleiten. Für die Gestaltung gebrauchstauglicher UC-Adaptionen wurden die Prinzipien Transparenz und Steuerbarkeit als besonders relevant identifiziert. Zudem wurden empirische Untersuchungen insbesondere in Form von Evaluationen im eingerichteten Labor für sozialverträgliche Technikgestaltung durchgeführt.

Die Untersuchung der Einflussfaktoren auf das im Ubiquitous Computing zunehmend an Bedeutung gewinnende Vertrauen in die Technik ist Gegenstand des Teilprojektes „Vertrauen“. Vertrauensbildung spielt eine entscheidende Rolle für die Akzeptanz und somit den wirtschaftlichen Erfolg von situativen ubiquitären Systemen. Das zentrale wissenschaftliche Ziel dieses Teilprojekts ist es, unter Zuhilfenahme des Theory-Driven-Design-Ansatzes von Briggs eine Brücke zwischen der verhaltensorientierten und gestaltungsorientierten Forschung im Vertrauensbereich zu schaffen.

2012 wurde ein Modell der menschlichen Vertrauensbildung in technische Systeme entwickelt und evaluiert. Die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge wurden weiter verfeinert und im Rahmen eines großen Experiments evaluiert. Im Rahmen dreier projektinterner Fallstudien, in denen verschiedene VENUS-Prototypen unter Zuhilfenahme der Kasseler

Methodik weiterentwickelt wurden, wurde die Methode zur Ableitung vertrauensunterstützender Komponenten in die Kasseler Methodik integriert.

Das Teilprojekt „Recht“ beinhaltet die Erarbeitung von abstrakten Konzepten und konkreten Vorschlägen zur rechtsadäquaten Technikgestaltung. Die Ergebnisse dieses Teilprojektes haben eine große Bedeutung für die Teilprojekte des zweiten Arbeitsbereiches „Entwicklung der Kasseler Methodik“ und das Teilprojekt „Demonstratoren“ im Arbeitsbereich 3. Ziel dieses Teilprojekts im Arbeitsbereich 1 war die Erarbeitung von abstrakten Konzepten und konkreten Vorschlägen zur rechtsadäquaten Technikgestaltung und technikadäquaten Rechtsgestaltung. Hierfür wurden mit Hilfe der Kasseler Methode für die in VENUS entwickelten Prototypen die aus normativen, insbesondere rechtlichen, Vorgaben und Kriterien abgeleiteten technischen Anforderungen zu technischen Gestaltungsvorschlägen weiter konkretisiert und in deren zweite Versionen implementiert.

Arbeitsbereich 2: Entwicklung der Kasseler Methodik

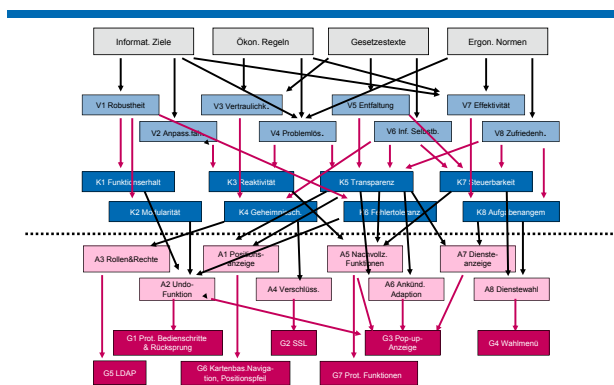
Im Arbeitsbereich 2 wurde an einer Methodik zur sozialverträglichen Technikgestaltung von UC-Anwendungen gearbeitet. Die interdisziplinäre Entwicklung von Technik stößt aufgrund von disziplinen-eigenen Begriffswelten und Sprachen, von Problemen bei der zeitlichen Synchronisation der domänenspezifischen Beiträge und fehlenden Brückenkonzepten sowie fehlender gemeinsamer Theorien und Methoden immer wieder an ihre Grenzen. Die Entwicklung der Kasseler Methode soll erste Ansätze zur Lösung dieser Schwierigkeiten aufzeigen. Sie beschreibt eine Möglichkeit zur Lösung der allgemeinen und spezifischen Herausforderungen interdisziplinärer Zusammenarbeit und vereinigt methodische Ansätze der unterschiedlichen Disziplinen.

Der Schwerpunkt der Methodenentwicklung im Jahr 2012 lag im Anforderungsmanagement. Es wurden Regeln dafür entwickelt, wie die teils divergierenden disziplinen-spezifischen Anforderungen vereinheitlicht und aufeinander abgestimmt werden können, um im Ergebnis ein abgestimmtes Anforderungsdokument als Basis für die Designphase vorliegen zu haben. Bei der Entwicklung der unterschiedlichen Prototypen hat sich gezeigt, dass für die im VENUS-Projekt erforschten UC-Anwendungen oft gleiche oder zumindest ähnliche normative Vorgaben, Kriterien und technische Anforderungen eine Rolle spielen. Aufgrund dessen wurden erste Versuche unternommen, Anforderungsmuster für die Ableitung sozialverträglicher technischer Anforderungen zu entwickeln. Durch Anforderungsmuster können methodische und in der Praxis gefundene Erkenntnisse für eine Vielzahl unterschiedlicher UC-Systeme wiederverwendet werden. Zusätzlich wurde ein Datenmodell mitentwickelt, durch das die Anforderungsanalyse komplexer Systeme strukturiert wird und eine Hilfestellung zur Überführung in das Design

bietet. In Zukunft wird daher die Konkretisierung der technischen Anforderungen durch die Verwendung von wiederverwendbaren Pattern sogar noch erleichtert werden können.

Es ist auch gelungen, die gesammelten und vereinbarten Anforderungen zu konkreten Gestaltungsvorschlägen fortzuentwickeln. Im Rahmen der Kasseler Methodik geschieht dies unmittelbar während der Ausarbeitung des Konzeptdesigns. Eine getrennte Erarbeitung von Gestaltungsvorschlägen durch die einzelnen Beteiligten ist nicht notwendig. Den Spezialisten für die Entwicklung des Konzeptdesigns ist es aufgrund der allgemeinverständlichen Sprache der Anforderungen möglich, diese selbstständig zu Gestaltungsvorschlägen zu konkretisieren. Den anderen Beteiligten aus den einzelnen Fachdisziplinen kommt dann allenfalls noch eine Kontrollfunktion zu, wenn von ihnen das Konzeptdesign auf Widersprüche oder Umsetzungsdefizite zu den aufgestellten Anforderungen geprüft wird.

Konkretisierung normativer Vorgaben



Die Kasseler Methode wurde mittlerweile auch um die Implementierungs- und Evaluierungsphasen erweitert. Wurden in den vorausgegangenen Schritten die Funktionen, Daten, Prozesse und Schnittstellen definiert, können das Softwaredesign und die Implementierung nach den bekannten Methoden der Softwaregenerierung erfolgen. Mit der Kasseler Methodik wird somit keine Entscheidung für oder gegen agile Methoden der Softwareentwicklung oder Methoden der modellgetriebenen Entwicklung von Software getroffen. Mit Blick auf die sozialverträgliche Gestaltung kommt es nicht darauf an, welche Methode hierfür gewählt wird. Gerade bei der Implementierung empfiehlt sich jedoch ein iteratives Vorgehen, bei dem die jeweiligen Prototypen daraufhin überprüft werden können, ob die im Konzeptdesign definierten Gestaltungsmerkmale berücksichtigt wurden.

Für die Evaluierungsphase mussten die Test- und Evaluationsverfahren der einzelnen Fachdisziplinen aufeinander abgestimmt und zusammengeführt werden. Dazu wurde basierend auf der Methode der Simulationsstudie ein über-

greifender methodischer Ansatz entwickelt, der das Zusammenwirken verschiedener disziplinärer Evaluationsverfahren und die gemeinsame Überprüfung am Maßstab der gemeinsamen Gestaltungskriterien erlaubt.

Arbeitsbereich 3: Labor für interdisziplinäre Technikgestaltung

Im Labor wird die Vernetzung zwischen Informatikern und den Vertretern der sozialverträglichen Disziplinen konkret. Parallel zu den Arbeitsbereichen 1 und 2 erfolgte in den ersten zwei Jahren der Aufbau eines Labors für interdisziplinäre Technikgestaltung. Im dritten Jahr wurden hier Demonstratoren für drei unterschiedliche Lebensbereiche entwickelt sowie Labortests durchgeführt. Hier wurden bisherige Methoden und die apparativen Ausstattungen der Fachgebiete zu einem gemeinsamen Experimentierfeld integriert, in dem Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen innovative Anwendungen des Ubiquitous Computing aus den Perspektiven der Technik und der Sozialverträglichkeit gestalten, implementieren, demonstrieren und evaluieren.



Mimikanalyse im Venus-Labor

So wurde im Jahr 2012 im Teilprojekt „Implementierungsmethoden“ der Demonstrator Connect-U mit den beiden Prototypen Conferator und MyGroup weiter ausgebaut. In diesem Zuge wurden insbesondere die Lokalisierungsfunktionalität, sowie die Recommenderverfahren weiter verbessert. Mit Hilfe der Kasseler Methode wurde speziell der Prototyp MyGroup in einer zweiten Version realisiert, und in einem Fachgebiet der Universität Kassel erfolgreich evaluiert. Der Conferator wurde ebenso auf der LWA 2012 Konferenz erfolgreich eingesetzt.

Der Prototyp Meet-U wurde 2012 als Teil des Demonstrators für den Freizeitbereich in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe weiter ausgebaut und in einer neuen Version 2.0 realisiert. In dieser Gruppe haben Forscher aus der Informatik, Ergonomie, Recht und Wirtschaftsinformatik die Kasseler Entwicklungsmethode eingesetzt, um bei der Ausgestaltung der neuen Demonstratorversion die Sozialverträglichkeit der Anwendung zu erhöhen. Darüber hinaus erweiterten sie die zugrundeliegende Adaptionarchitektur und betrachteten auch neue oberflächenbezogene Adaptionkonzepte. Die Anwendung sowie die neuen Adaptionkonzepte wurden in verschiedenen Evaluationen geprüft.

Der Demonstrator Support-U wurde 2012 unter Verwendung der Kasseler Entwicklungsmethodik in der Version 3.0 entwickelt. Im Ergebnis zeigte der Demonstrator eine ubiquitäre Anwendung aus dem Bereich des Ambient Assisted Living, welche hinsichtlich Gebrauchstauglichkeit, Vertrauen und Recht gegenüber vorherigen Versionen stärker sozialverträglich gestaltet wurde. In dieser Version



Das Tablet als virtuelles Fenster: Die ermöglichte Visualisierung der Sensorik schafft ein höheres Vertrauen für Mutter und Sohn in diese Technik.

wurde auch die Möglichkeit der Kontextvorhersage durch standardisierte Algorithmen integriert, welche auf Basis der im Kontextmanager gespeicherten Kontexte einer Person deren nächsten situativen Kontext vorhersagen und in Support-U visualisieren können. Zusammen mit den Rechtsexperten wurden Datenschutzeinwilligungen erarbeitet, die es dem Benutzer erlauben, explizit Funktionalitäten eines Programms zu widersprechen bzw. diesen zu entsprechen. Hierdurch ist es möglich, dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung des Nutzers zu entsprechen.

Die Arbeiten im Teilprojekt „Evaluation“ sind Teil des Labors für sozialverträgliche Technikgestaltung, das in den Jahren 2010 und 2011 aufgebaut wurde. In 2012 wurden Demonstratoren entwickelt sowie Tests und Studien durchgeführt. Das Labor diente dabei zum Gestalten, Demonstrieren und Evaluieren. Bei der Evaluation der VENUS-Demonstratoren ging es v.a. um die Evaluation der Technik, die Evaluation der Technik-Nutzer-Beziehung und die Evaluation der technikvermittelten sozialen Vernetzung.

Für die Erreichung dieser Ziele wurde folgendes Vorgehen gewählt: Die drei VENUS-Demonstratoren Meet-U, Connect-U und Support-U wurden in zwei Versionen entwickelt. Die Version 1 (V 1.0) wurde nach herkömmlichen Methoden des Software Engineerings gestaltet, während Version 2 (V 2.0) nach der Kasseler Methodik entwickelt wurde. Die Evaluationen wurden jeweils für beide Versionen vergleichend durchgeführt. Auf diese Weise konnten erstens die technischen Realisierungen evaluiert und zweitens Hinweise auf die Güte der Kasseler Entwicklungsmethode im Vergleich zu herkömmlichen Methoden identifiziert werden. Hauptfokus der Evaluationen war die sozialverträgliche Technikgestaltung.

Veranstaltungen

Zusätzlich und übergreifend zu den drei beschriebenen Arbeitsbereichen umfasste ein vierter Arbeitskreis „Organisation, Öffentlichkeitsarbeit und Transfer“ das Finanzwesen, die Personalplanung und das Projektcontrolling. Hier wurden auch die regelmäßigen wissenschaftlichen Veranstaltungen und Versammlungen der VENUS-Mitglieder geplant und organisiert.

Auch im Jahr 2012 traf sich der Leitungskreis des Forschungsschwerpunkts jeden Monat, um über inhaltliche und organisatorische Fragen zu entscheiden. Zusätzlich haben sich die wissenschaftlichen Mitarbeiter regelmäßig in fachübergreifenden Arbeitsgruppen ausgetauscht. Zur internen Vernetzung und der Ergebnissicherung fanden insgesamt fünf Workshops mit dem gesamten Team statt, in denen die Grundlagen und Beiträge aus den einzelnen Arbeitsgruppen vorgestellt, verglichen, diskutiert und abgestimmt wurden, um daraus die weiteren Schritte für die Teilprojekte abzuleiten.

Die Venus-Vollversammlung im Dezember 2012 konnte drei erfolgreiche Projektjahre Revue passieren lassen und wichtige Ansatzpunkte und Ziele für das Verlängerungsjahr 2013 festlegen.

Im Rahmen der Venus Methoden-Entwicklung wurden im Frühjahr 2012 zwei Workshops mit externen Gastwissenschaftlern organisiert. Am 27.02.2012 war Professor Dr. Bernhard Rumpe vom Lehrstuhl Softwareengineering der Universität Aachen zu Gast. In seinem einleitenden Vortrag stellte er einen möglichen Bezug von agilen Vorgehensmethoden in der Softwareentwicklung zu der Grundidee der Venus-Methodik her.

Am 28.03.2012 referierte Professor Dr. Albrecht Schmidt vom Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme der Universität Stuttgart zum Thema „Evaluating Interactive Ubicomp Systems“. In seinem Vortrag behandelte Professor Schmidt Grundlagen und Methoden der benutzerorientierten Entwicklung sowie die besondere Rolle der Evaluation für adaptive Systeme und berichtete von aktuellen eigenen Forschungen im Bereich ubiquitärer Systeme. Im Anschluss an beide Vorträge entwickelte sich jeweils eine lebhafte Diskussion zum Methodeneinsatz im interdisziplinären Kontext von VENUS.

Im September 2012 konnte Frau Professor Dr. Marilyn Tremaine vom Department of Electrical and Computer Engineering der Rutgers University in New Jersey (USA) zu einem Forschungsaufenthalt am ITeG gewonnen werden. In einem gemeinsamen Seminar am 25.09.2012 arbeitete sie mit Doktorandinnen und Doktoranden zum Thema „How to write a Technical Paper in English“.



Prof. Tremaine im Gespräch mit einem VENUS-Doktoranden während des Workshops im Anschluss an ihren Vortrag

Mit folgenden Aktivitäten hat sich VENUS 2012 an die wissenschaftliche Öffentlichkeit gewandt:

Eingebettet in die Eröffnungsfeier des neuen ITeG-Hauses fand am 12.03.2012 ein weiterer Technologietag des LOEWE-Forschungsschwerpunktes VENUS statt. Neben Vorträgen zu den neuesten Trends im Ubiquitous Computing und den in VENUS erforschten Möglichkeiten, auf diese Entwicklungen gezielt und theoretisch fundiert Einfluss nehmen zu können, bot das Programm die Möglichkeit, sich beim Rundgang die Demonstratoren vorstellen zu lassen.

Im Rahmen der 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik richtete Venus zum zweiten Mal den Workshop „Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing (SUBICO 2012)“ aus. Der Workshop trug zur Vernetzung der Disziplinen bei, die sich mit der Gestaltung von zukünftigen (ubiquitären) IT-Systemen beschäftigen und lieferte eine Basis für gemeinsame Methoden, Werkzeuge und ein Diskussionsforum für sozialverträgliche IT-Gestaltung. Besondere Aufmerksamkeit fand der eingeladene Vortrag von Prof. Dr. Paul Lukowicz (DFKI) mit dem Titel „Socially Aware Computing and the EU FET FutureICT Flagship Initiative“.



SUBICO 2012: Die Workshop-Leiter Prof. Dr. Kurt Geihs (links) und Dr. Holger Hoffmann (rechts) mit dem Referenten Prof. Dr. Paul Lukowicz vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI).

Auch die öffentliche Vortragsreihe „Kasseler Informatik-Kolloquium (KIK)“ und die „VENUS Distinguished Speaker Series“ wurde im Jahr 2012 erfolgreich fortgeführt. Forscherinnen und Forscher aus dem In- und Ausland sowie der Universität Kassel präsentierten aktuelle Ergebnisse zu Grundlagen und Anwendungen der Informatik im Forschungsumfeld von VENUS.

Folgende Vorträge und Diskussionen fanden 2012 in diesem Rahmen statt:

Prof. Dr. Aykut Hamit Turan (Namık Kemal University, Türkiye): Online tax payment systems as an emergent aspect of governmental transformation, 11.01.2012

Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz (Technische Universität Darmstadt): Quality Adaptation in P2P Video-on-Demand: Design, Performance, and Lessons Learned as part of the DFG Research Unit QuaP2P, 26.01.2012

Prof. Dr. Hartmut Schmeck (Karlsruher Institut für Technologie): Organic Computing - generische Konzepte für Selbstorganisation und Adaptivität, 09.02.2012

Prof. David Gefen (Drexel University, Philadelphia): Trust
in Online Environments, 14.05.2012

Klaus Schmeh (Gelsenkirchen): Die Top Ten der ungelösten Verschlüsselungsrätsel, 24.05.2012

Prof. Dr. Bernhard Sick (Universität Kassel): Temporal Data Mining - Analyse von Zeitreihen unter Echtzeitbedingungen, 31.05.2012

Prof. em. Dr. Dr. h.c. mult. Hermann Maurer (Technische Universität Graz): Die Zukunft hat mehr Überraschungen für uns, als angenehm sein wird, 28.06.2012

Dr. rer. nat. Holger Hoffmann (ITeG-Forschungszentrum
und FB 07 Wirtschaftsinformatik, Universität Kassel):
Methoden und Werkzeuge zur sozio-technischen Gestal-
tung ubiquitärer IT Systeme, 05.07.2012

Prof. Dr. Frank Leymann (Institut für Architektur von Anwendungssystemen, Universität Stuttgart): Cloud Services: Standard Perspective, Corresponding Architecture and Application in eScience, 25.10.2012

Privatdozent Dr. habil. Jörg Kreiker (Antrittsrede)
(Universität Kassel und SMA Technology): Nie mehr
Segmentation Faults dank Shape Analyse, 01.12.2012



Nicht zuletzt stellte sich ein Venus-Vertreter dem erwartungsvollen Publikum, als es am 22.08.2012 darum ging, im Rahmen der vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst veranstalteten Sciencetour Hessen im Kasseler Kulturbahnhof einen Crossover-Mottoslam zum Thema „Soziale Vernetzung“ zu bestehen.

Der LOEWE-Schwerpunkt VENUS wurde sehr erfolgreich von Folke Mitzlaff aus dem Fachgebiet Wissensverarbeitung vertreten, der sein Projekt „Nameling“ vorstellte, bei dem verschiedene Methoden zur Analyse der Beziehungen zwischen Vornamen basierend auf Daten aus dem sogenannten “Social Web” verglichen und bewertet werden.

Weitere und aktuelle Informationen zum LOEWE-Forschungsschwerpunkt VENUS im ITeG-Forschungszentrum finden sich unter:

www.itcg.uni-kassel.de/venus.



Weitere gemeinsame ITeG-Projekte in 2012

Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0

Die neue Generation des Internets („Web 2.0“ oder „soziales Internet“) zeichnet sich durch eine sehr freizügige Informationsbereitstellung durch die Nutzer aus. Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieses DFG-Projektes, in enger Interaktion von Informatikern und Juristen die rechtlichen und technischen Chancen und Risiken der neuen Web2.0-Technologien in einem ausgewählten Szenario zu erkunden und zu gestalten.

Im Projekt werden die rechtlichen und technischen Chancen und Risiken der Web2.0-Technologie in interdisziplinärer Kooperation in Form von Szenarien untersucht. Auf dieser Grundlage werden generische Konzepte für die datenschutzgerechte Gestaltung von Web2.0-Anwendungen (Identitätsmanagement, Vermeidung von Personenbezug und Profilbildung, Verantwortlichkeiten) entwickelt und in der Entwicklung von Recommender-Systemen für kooperative Verschlagwortungssysteme sowie Spam-Entdeckungsverfahren für solche Systeme berücksichtigt. Sie werden anhand realer Daten evaluiert. Die erfolgreichsten Ansätze werden in das Publikationsverwaltungssystem Bibsonomy übernommen und dort im laufenden Betrieb evaluiert.

Dieses Projekt wird von Fachgebieten Wissensverarbeitung und der Projektgruppe Verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet) im Fachgebiet Öffentliches Recht bearbeitet.

Siehe auch: Seiten 38 und 56 in diesem Bericht und:
<http://cms.uni-kassel.de/unicms/index.php?id=25255>



BlendedContENT: Blended Continuing Education with New Technologies

In dem Vorhaben BlendedContENT (Blended Continuing Education with New Technologies) wird ein produktivitätsorientiertes Blended Learning Modell entwickelt und im Handwerksbereich pilotiert und evaluiert. Gegenwärtige Weiterbildungsangebote sind zu wenig auf didaktische Effektivität und wirtschaftliche Effizienz ausgerichtet. Besonders im Handwerk liegen viele ungehobene Potenziale für informelles, arbeitsplatznahes Lernen. Auch vor dem Hintergrund des technologischen und demografischen Wandels besitzt eine zielgruppengerechte, effektive Form der Weiterbildung eine hohe Zukunftsrelevanz. Im Vorhaben wird daher

ein disziplinenübergreifendes Konzept entwickelt, welches moderne Technologien des Web2.0 und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in didaktisch fundierten Lern-Arrangements integriert und in der Sanitär-, Heizungs- und Klimabranche pilotiert. Wesentliche Bestandteile des Vorhabens sind die Integration mobiler Lerndienste in die Arbeitsprozesse der Lernenden („learning on the job“) und der Aufbau einer Virtual Community, in der Handwerker untereinander ihr Wissen tauschen.

Die organisatorische Verknüpfung von Lern- und Arbeitsprozessen sowie der Nachweis des wirtschaftlichen Mehrwerts von Weiterbildungsleistungen werden im Vorhaben als wissenschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen thematisiert.

Zusammen mit externen Projektpartnern wird dieses Projekt im ITeG von den Fachgebieten Kommunikationstechnik und Wirtschaftsinformatik bearbeitet.

Siehe auch: Seiten 16 und 26 in diesem Bericht und:
<http://www.blendedcontent.de>



Pervasive Energie durch internetbasierte
Telekommunikationsdienste

Pinta

Im Projekt Pinta wird ein System entwickelt, welches unter Berücksichtigung des nutzerabhängigen Verhaltens so viel Energie wie möglich an Büroarbeitsplätzen einsparen soll. Anwenderspezifische Informationen, wie die Aktivität und der Standort der Büroangestellten werden mithilfe von drahtlosen Sensornetzwerken und Mobiltelefonen erfasst, um elektrische Geräte und Energieverbraucher automatisch zu schalten. Das pinta-System wird zunächst in einer Laborumgebung des Fachgebiets ComTec an der Universität Kassel sowie bei Siemens in München entwickelt und getestet. Anschließend wird es in einem Verwaltungsgebäude einer hessischen Kommune im Netzgebiet der E.ON Mitte implementiert und erprobt.

Zusammen mit externen Projektpartnern in der Industrie und dem IWES Fraunhofer Institut in Kassel wird dieses Projekt im ITeG von den Fachgebieten Kommunikationstechnik und der Projektgruppe Verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet) im Fachgebiet Öffentliches Recht bearbeitet.

Siehe auch: Seiten 15 und 41 in diesem Bericht und:
<http://pinta-it2green.de/>



TAANDEM

Der demografische Wandel in Deutschland stellt die Gesellschaft schon heute vor große Herausforderungen. Zu den Konsequenzen des demografischen Wandels gehören die steigende Zahl von unterstützungsbedürftigen älteren Menschen und ein Mangel an qualifizierten Fachkräften im erwerbsfähigen Alter.

Als Lösungsansatz bietet sich die Entwicklung sogenannter Altersgerechter Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben – kurz AAL – an. Diesem Themenfeld widmet sich das Forschungsprojekt „TAandem - AAL-Weiterbildung im Tandem“. Es geht in diesem Projekt darum, die Potenziale innovativer technischer Entwicklungen für altersgerechte Assistenzsysteme zu erschließen und in die Praxis zu überführen.

Dafür sollen Beschäftigte in unterschiedlichen AAL-Berufsfeldern im Rahmen von Weiterbildungsmaßnahmen lernen, die neuen technischen Möglichkeiten so zu gestalten, anzubieten und einzusetzen, dass die tatsächlichen Bedürfnisse und Wünsche der zu unterstützenden Menschen volle Berücksichtigung finden.

Beschäftigte mit medizinischen, pflegerischen und sozialen Berufskennntnissen (z.B. Pflegekräfte) sollen mit technisch qualifizierten Personen (z.B. Handwerkern) für die Bearbeitung praktischer Projektaufgaben zusammenkommen. Zudem sollen Verbindungen zur Universitätslehre und Hochschulbildung und damit zu den zukünftigen Entwicklern von Assistenzsystemen geknüpft werden. Dabei soll der didaktische Ansatz des Tandemlernens aufgegriffen werden, bei dem Paare aus unterschiedlich qualifizierten Teilnehmern sich gegenseitig im Lernprozess anhand von konkreten Fallbeispielen unterstützen.

Zusammen mit externen Projektpartnern wird dieses Projekt im ITeG von den Fachgebieten Mensch-Maschine-Systemtechnik und Wirtschaftsinformatik bearbeitet.

Siehe auch: Seiten 28 und 51 in diesem Bericht und: <http://www.taandem.de/>

Value4Cloud

Cloud Computing ist einer der wichtigsten Trends, die die IKT-Branche derzeit beschäftigen, und birgt auch für kleinere und mittelständische Unternehmen (KMU) die Chance auf eine Vielzahl innovativer Geschäftsmodelle. Unter anderem wird die bedarfsorientierte Bereitstellung von Rechenleistung, Speicherkapazitäten und Software über das Internet ermöglicht. Dies ist zudem über unterschiedliche Endgeräte möglich, wodurch ein ortsunabhängiger und flexibler Zugriff auf Informationen gewährleistet werden kann. Die Möglichkeiten durch Cloud-Computing-Dienste sind gewaltig. Es gilt allerdings auch, den Herausforderungen, die sich in diesem Kontext stellen, auf adäquate Weise entgegen zu treten, diese zu erforschen und Lösungsszenarien zu erarbeiten.



Ziel des geförderten Projektes Value4Cloud ist die Erforschung und Entwicklung marktunterstützender Mehrwertdienste rund um das Cloud Computing. Die Einbindung dieser Mehrwertdienste in bereits bestehende Marktplätze und Informationsportale (wie BITKOM cloud-practice.de) richtet sich an Anwender und Anbieter aus dem deutschen Mittelstand.

Dies erfolgt beispielsweise durch die Strukturierung der bereitgestellten Informationen, die Kategorisierung von Cloud Services, durch Dienste zur Qualitätsbewertung von Cloud Services, Dienste zum Benchmarking von Cloud Services und zur Vertrauensunterstützung. Anbieter werden durch Gestaltungsvorschläge für die Entwicklung rechtsverträglicher Cloud-Service-Angebote sowie Open-Service-Innovation unterstützt. Neben der Implementierung und Pilotierung der Mehrwertdienste werden Geschäfts-, Service- und Betreibermodelle entwickelt.

Zusammen mit externen Projektpartnern wird dieses Projekt im ITeG von den Fachgebieten Öffentliches Recht und Wirtschaftsinformatik bearbeitet.

Siehe auch: Seiten 29 und 41 in diesem Bericht und: <http://www.uni-kassel.de/fb07/?id=38688.de>

Ergebnisse

Mittel

Die Universität Kassel hat mit dem 2012 neu eingeweihten Haus in der Pfannkuchstraße 1 dem ITeG einen langfristigen Ort für die gemeinsame Forschung geschaffen. Darüberhinaus stellt sie für den aktuellen LOEWE-VENUS-Forschungsschwerpunkt die Stelle des Geschäftsführers.

Das ITeG verfügte 2012 über ein Drittmittelaufkommen (verausgabte Mittel) in Höhe von 5.198.245 €.

Forschungsprojekte

Im Berichtszeitraum wurden im ITeG 55 mit Drittmitteln finanzierte Forschungsprojekte durchgeführt.

Habilitationen

Im Forschungszentrum arbeiten 9 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an ihrer Habilitation.

Promotionen

Im Jahr 2012 wurden im Forschungszentrum 5 Promotionen abgeschlossen. Es werden gegenwärtig 99 Doktorandinnen und Doktoranden betreut.

Studentische Abschlussarbeiten

Im Jahr 2012 wurden im ITeG-Forschungszentrum 88 studentische Abschlussarbeiten (Diplom I, Diplom II, Bachelor, Master) betreut.

Publikationen, Vorträge und Tagungen

Aus dem ITeG wurden im Berichtszeitraum

- 9 Bücher und
- 172 Aufsätze publiziert,
- 51 Vorträge gehalten und
- 7 wissenschaftliche Tagungen organisiert und durchgeführt sowie an vielen weiteren Tagungen als Mitglieder der Organisations- oder Programmkomitees mitgewirkt.

Personal

Im ITeG sind zu Beginn 2013

- 7 Professoren
- 13 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Landesstellen
- 80 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Drittmittelstellen und Stipendien und
- 106 studentische Hilfskräfte beschäftigt.



Das neue ITeG-Haus wurde am 12. März 2012 feierlich eingeweiht. Das 1957 errichtete und mehrfach erweiterte Bürogebäude wurde zwischen Juni 2011 und Februar 2012 im Hinblick auf die technische Infrastruktur und Brandschutz auf den neuesten Stand gebracht, umfangreich renoviert und behindertengerecht gestaltet. Die Hauptnutzfläche beträgt rund 1.600 Quadratmeter. 48 Büros, zwei Laborräume, drei Besprechungsräume sowie ein zentraler Serverraum stehen nun zur Verfügung. Die Umbaukosten betrugen rund zwei Millionen Euro.

Abteilung ComTec (Prof. Dr.-Ing. Klaus David)

1. Kurzporträt

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

- 15 (2,5 Landesstellen, 11,5 Drittmittel, 1 Stipendiat)

Doktoranden:

- 8

Habilitanden:

- 1

Studentische Hilfskräfte:

- 12

Zahl der geförderten Drittmittelprojekte:

- 6

Verausgabte Drittmittel 2012:

- 809.166,82 €



2. Forschungsprojekte

Venus: Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen

Siehe zum Gesamtprojekt Seite 6-11



2012 haben im Fachgebiet ComTec folgende Arbeiten im Venus-Projekt stattgefunden: Zusätzliche

Algorithmen wurden direkt auf dem Kontextserver zur automatischen Kontexterkenkung und Kontextvorhersage integriert. Der Demonstrator Support-U mit seinen Prototypen Support-U V. 1.0 und Support-U V. 2.0 wurde durch Nutzerbefragungen mittels Fragebögen evaluiert. Die Ergebnisse dieser Evaluationen flossen direkt in die weitere Entwicklung von Support-U ein, die unter konsequenter Verwendung der im Venus-Projekt erforschten Kasseler Entwicklungsmethodik vorangetrieben wurde. Support-U demonstriert die Idee, dass die Wohnung einer allein lebenden älteren Person mit Sensoren ausgestattet ist, die es dem entfernt arbeitenden Sohn ermöglichen, eventuelle Gefahrensituationen für seine Mutter rechtzeitig zu erkennen und entsprechend zu reagieren.

Weiterhin wurden Konzepte zur rechtsverträglichen Gestaltung kontextvorhersagender Algorithmen entwickelt. Die nötigen rechtlichen und technischen Kriterien wurden zusammen mit der Projektgruppe provet im Fachgebiet Öffentliches Recht abgeleitet und die abgeleiteten Kriterien anschließend für die Evaluation der Rechtsverträglichkeit kontextvorhersagender Algorithmen herangezogen.

Das Projekt wird im Rahmen der „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE)“ durch das Land Hessen gefördert. Erste Projektphase 2010-2012, verlängert um ein Jahr bis Dezember 2013.

Weitere Informationen:

<http://www.iteg.uni-kassel.de/venus>

Pinta: Pervasive Energie durch internetbasierte Telekommunikationsdienste. Smarte Büros mit geringem Energieverbrauch



Von April 2011 bis März 2014 werden die Industriepartner E.ON Mitte und Siemens gemeinsam mit dem Institut für dezentrale Energietechnologie (IdE), den Fachgebieten Kommunikationstechnik (ComTec) und Öffentliches Recht (Projektgruppe provet) der Universität Kassel und dem Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) ein System entwickeln, welches unter Berücksichtigung des nutzerabhängigen Verhaltens so viel Energie wie möglich an Büroarbeitsplätzen einsparen soll.

Anwenderspezifische Informationen, wie die Aktivität und der Standort der Büroangestellten werden mithilfe von drahtlosen Sensornetzwerken und Mobiltelefonen erfasst, um elektrische Geräte und Energieverbraucher automatisch

zu schalten. Das pinta-System wird zunächst in einer Laborumgebung des Fachgebiets ComTec an der Universität Kassel sowie bei Siemens in München entwickelt und getestet. Außerdem wird es in einem Verwaltungsgebäude einer hessischen Kommune im Netzgebiet der E.ON Mitte implementiert und erprobt.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (IT2Green) gefördert. Laufzeit: 01.04.2011 bis 31.03.2014. Ansprechpartner: Dr.-Ing. Rico Kusber, Universität Kassel, ComTec, kusber@uni-kassel.de; Projektpartner: Universität Kassel, ComTec, provet, Siemens AG, E.ON Mitte AG, Fraunhofer Institut für Windenergie und Systemtechnik, Institut dezentrale Energietechnologien gGmbH

Weitere Informationen: <http://pinta-it2green.de/>

BlendedContENT: Blended Continuing Education with New Technologies



In dem Forschungsvorhaben Blended-ContENT (Blended Continuing Education with New Technologies) wird ein produktivitätsorientiertes Blended Learning Modell entwickelt und im Handwerksbereich pilotiert und evaluiert. Gegenwärtige Weiterbildungsangebote sind zu wenig auf didaktische Effektivität und wirtschaftliche Effizienz ausgerichtet. Besonders im Handwerk liegen viele ungehobene Potenziale für informelles, arbeitsplatznahes Lernen. Auch vor dem Hintergrund des technologischen und demografischen Wandels besitzt eine zielgruppengerechte, effektive Form der Weiterbildung eine hohe Zukunftsrelevanz. Im Vorhaben wird daher ein disziplinenübergreifendes Konzept entwickelt, welches moderne Technologien des Web2.0 und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in didaktisch fundierten Lern-Arrangements integriert und in der Sanitär-, Heizungs- und Klimabranche pilotiert. Wesentliche Bestandteile des Vorhabens sind die Integration mobiler Lerndienste in die Arbeitsprozesse der Lernenden („learning on the job“) und der Aufbau einer Virtual Community, in der Handwerker untereinander ihr Wissen tauschen. Die organisatorische Verknüpfung von Lern- und Arbeitsprozessen sowie der Nachweis des wirtschaftlichen Mehrwerts von Weiterbildungsleistungen werden im Vorhaben als wissenschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen thematisiert.

BlendedContENT wurde im November 2010 gestartet, geplante Laufzeit: 36 Monate. Projektpartner: Institut Ingenium GmbH, shk-aktiv Unternehmensberatung GbR, Universität Kassel: Fachgebiet Wirtschaftsinformatik

Weitere Informationen: <http://www.blendedcontent.de>

Seam4us: Sustainable Energy mAnageMent for Underground Stations



Untergrundbahn (U-Bahn) Systeme sind große Energieverbraucher und haben erhebliche Auswirkungen auf den Energieverbrauch auf regionaler Ebene. Ein Drittel der benötigten Energie wird für den Betrieb von Teilsystemen der U-Bahn-Stationen aufgewendet. Diese Teilsysteme sind z.B. Lüftungssysteme, Fahrstühle und Beleuchtungen. Das Ziel des SEAM4US Projektes ist es, fortgeschrittene Technologien für die Energieeinsparungen in diesen Bereichen zu entwickeln. Mittels der Gestaltung von Systemen für ein optimiertes und integriertes Energie-Management und der Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems, um mittelfristige Investitionen voranzutreiben, sollen Einsparung an Strom von ca. 5% im Jahr bewirkt werden. Dies entspricht einem Stromverbrauch von ca. 700 Haushalten.

Das Projekt wird von der EU im Rahmen des 7th Framework Program (FP7) gefördert. Laufzeit: 03.10.2011 – 02.10.2014. Ansprechpartner: Andreas Jahn, Universität Kassel, Com-Tec, andreas.jahn@uni-kassel.de

Projektpartner: Cofely Italia SpA (Italien) – Koordinator; Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V (FIT) (Deutschland); Universität Kassel (ComTec) (Deutschland); Teknologian tutkimuskeskus VTT (Finnland); Università Politecnica delle Marche (Dipartimento di Architettura Construzione e Strutture) (Italien); Almende B.V. (Niederlande); CNET Svenska AB (Schweden); Ferrocarril Metropolitana de Barcelona SA (TMB) (Spanien); Universitat Politecnica de Catalunya (Spanien)

TAKI: Temporäres Ambient Assisted Living durch Kontextsensitivität mittels flexibler Sensor-Aktuator-Infrastruktur

Ziel des Projektes „Temporäres Ambient Assisted Living durch Kontextsensitivität mittels flexibler Sensor-Aktuator-Infrastruktur“ (TAKI) ist die Entwicklung eines Systems zur kontextsensitiven und automatischen Unterstützung von betreuungsbedürftigen Personen. Im Projekt werden beispielhaft zwei kontextsensitive Ambient Assisted Living (AAL) - Anwendungen entwickelt, die auf verfügbaren Komponenten basieren. Die erste Anwendung wird automatisch erkennen, wenn der Herd grundlos angeschaltet ist und diesen dann selbstständig abschalten. Die zweite Anwendung wird automatisch eine Referenzperson (z.B. einen Arzt, Verwandten oder Nachbarn) benachrichtigen, wenn aus Bewegungs-, Orts- und Beschleunigungskontexten auf einen Sturz der betreuungsbedürftigen Person geschlossen wird. Diese Beispielanwendungen werden prototypisch implementiert und in einem Labor aufgebaut.

Die aufgebauten Prototypen werden evaluiert und auf Funktion und Verbesserungspotential getestet. Außerdem werden im Projekt Geschäftsmodelle entwickelt, die den Einsatz eines TAKISystems zur Unterstützung betreuungsbedürftiger Personen rechtfertigen.

Das Projekt wird im Rahmen von LOEWE-KMU-Verbundvorhaben der HA Hessen Agentur GmbH mit 283.900,80 € Fördermitteln gefördert (Gesamtsumme: 709.752,- €). Laufzeit: 01.08.2011 – 31.07.2013

Ansprechpartner: Thomas Hohmann, Universität Kassel, ComTec, thomas.hohmann@uni-kassel.de

Projektleiter und Antragsteller: Deutsches Rotes Kreuz, Kreisverband Kassel-Wolfhagen e.V. und BSC Computer GmbH, Ringstraße 5, 35108 Allendorf/

3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

3.1 Dissertationen

Erstgutachten

Dr. Alexander Flach, Kontext basiertes System zur Vermeidung von Kollisionen zwischen Autos und Fußgängern

3.2 Studentische Abschlussarbeiten

Christoph Bechtel, Evaluierung von Wireless LAN zur Anlagenkommunikation, Master

Stefan Lux, Entwicklung eines normierten Forschungsverwaltungssystems mit Hilfe eines Dokumentenmanagementsystems, Bachelor

Rahel Takle, Vergleich von Beschleunigungszeiten am Beispiel von Sitzplatzordnung, Diplom 2

Anton Wilhelm, Framework für die automatisierte Erfassung und Verarbeitung personenbezogener Kontextinformation, Master

Daniel Zülch, Bedienung eines Mittelspannungsschaltfeldes über eine Schnittstelle gemäß IEC 61850, Diplom 1

Dominik Bechtel, Visualisierung und Steuerung von kommunikationsfähigen SUA-Geräten über das Internet mittels mobilem Endgerät Mostafa Hamdy, Implementation of Predictive Heating Control System, Master

Marco Zamponi, Enabling communication of various smart home Technologies, Master

Sofia Daskalou, WPF-basierendes Datenanalysewerkzeug für MCDA, Master

Khaled Zayed, Qos Dynamic Adaptive Streaming over HTTP, Master

Christoph Schütte, Kontextvorhersage in smartphone-basierten Peer-to-Peer Netzwerken unter Betrachtung rechtlicher Implikationen, Bachelor

Abdurrahman Imac, WebApp zur Kommunikation mit SMA Produktlen und TV Geräten, Bachelor

4. Veröffentlichungen

4.1 Publikationen

H. Skistims, C. Voigtmann, K. David, A. Roßnagel, „Datenschutzgerechte Gestaltung von kontextvorhersagenden Algorithmen“, Zeitschrift DUD (Datenschutz und Datensicherheit), 1/2012, pp. 1-6

S. Sigg, G. von Zengen, D. Gordon, M. Beigl, S. Haseloff, and K. David, „Investigation of context prediction accuracy for different context abstraction levels“, IEEE TRANSACTIONS ON MOBILE COMPUTING, VOL. 11, NO. 6, June 2012, pp. 1047 - 1059

Y. Xu, S.L. Lau, R. Kusber, and K. David, „An experimental investigation of indoor localization by unsupervised Wi-Fi signal clustering“, IST Future Internet and Mobile Summit, Berlin 2012

K. David, invited plenary presentation, „Energy Efficiency as an App!“ IST Future Internet and Mobile Summit, Berlin 2012

C. Voigtmann, K. David, „A Survey To Location-Based Context Prediction“, accepted for publication at AwareCast (Pervasive), New Castle, UK, 2012

C. Voigtmann, S.L. Lau, and K. David, „Evaluation of a collaborative-based filter technique to proactively detect pedestrians at risk“, VTC2012-Fall, Quebec City, Canada, 3-6. Sept., 2012

C. Voigtmann, K. David, H. Skistims, and A. Roßnagel, „Legal assessment of context prediction“, 2012 IEEE 5th Conference on Context Awareness for Proactive Systems: CAPS2012/ VTC2012-Fall in Quebec City, Canada, 3-6. Sept., 2012

T. Schulz, A. Roßnagel, K. David, „Datenschutz bei kommunizierenden Assistenzsystemen im Straßenverkehr“, angenommen zur Veröffentlichung in der ZD (Zeitschrift für Datenschutz), November 2012

K. David and N. Jefferies, „Wireless Visions: A look to the future by the Fellows of the WWRF“, accepted for publication in the VT IEEE Magazine, Dec. 2012

D. Bienhaus, K. David, F. Heerdegen, R. Jubeh, N. Klein, D. Kroll, A. Zündorf, J. Hofmann, „A Model Based Message Passing Approach for Flexible and Scalable Home Automation Controllers“, VDE-Kongress 2012 (Smart Grid), ICS Stuttgart, November 2012

K. David and N. Jefferies, „Wireless Visions: A look to the future by the Fellows of the WWRF“, IEEE VT Magazine, pp. 26 – 35, Dec. 2012

R. Kusber, K. David, and N. Klein, „A Novel Future Internet Smart Grid Application for Energy Management in Offices“, accepted for presentation at IST Future Internet and Mobile Summit, Lisbon, Portugal, 3. - 5. July, 2013

4.2 Herausgeberschaften

Professor Klaus David:

IEEE VTC Magazine, Senior Editor

WWRF (World Wide Research Forum) - Wiley Book Series, Series Editor

5. Vorträge

Eingeladener Vortrag: K. David, „Context - a key enabler for future networks as well as Services“, Net!Works Experts Workshop, 3rd and 4th May 2012, Alcatel-Lucent, Stuttgart, Germany

Eingeladener Vortrag: K. David, „Projekt pinta“, Jahrestagung IT2Green BMWI (Bundesministeriums

für Wirtschaft und Technologie), 22 May 2012, Berlin, Germany

Eingeladener Vortrag: K. David, „Perspektive Mobile“ – Mobile Technologien im Unternehmensumfeld, 16.8.2012, Ingenium Social Media, Kassel

6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten

Organisationen:

Professor David ist im Rahmen genehmigter Nebentätigkeit Technologie- und Strategieconsultant für führende Industrieunternehmen und Mitglied in folgenden Vereinigungen:

Seit 2006 Mitglied im IT-Netzwerk e.V. (Nordhessen, Organisation von mehr als 30 IT-Unternehmen)

Mitglied bei der EU Plattform „e-Mobility“

Advisor bei ngmn (next generation mobile networks)

Mitglied bei Hermes (zusammen mit Prof. Dr. Dahlhaus)

Gründungsdirektor und Mitglied des ITEG (Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung)

Mitarbeit bei IT-Hessen und im IT-Netzwerk.

Ausgründung PhoneTec und Gründung der IdE-Abteilung „Kommunikation und Software“.

Teilnahme an Messen:

2012: CeBIT (Hannover) – auf dem Stand des Bundeslandes Hessen

Konferenzen:

TPC Chair, Future Internet and Mobile Summit“(FuNeMS), Berlin, 4. – 6. Juli 2012

CAPS 2012 (Québec)

international program committee for ICACCI-2012 (International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics), Chennai, India, August 3-5, 2012

TPC SAINT2012

program committee member for MOBILITY 2012, The Second International Conference on Mobile Services, Resources, and Users, October 21-26, 2012 - Venice, Italy

Mitglied im Programmausschuss: SUBICO (Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing), INFORMATIK 2012, 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, 16.9. - 21.9.2012, TU Braunschweig

Mitglied im Programmausschuss: Smart Grid: Herausforderungen an Informations- und Kommunikationstechnik, INFORMATIK 2012, 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, 16.9. - 21.9.2012, TU Braunschweig

Abteilung Verteilte Systeme (Prof. Dr. Kurt Geihs)

1. Kurzporträt

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

- 11 (4 Landesstellen, 6 Drittmittel, 1 Stipendiat)

Doktoranden:

- 13

Studentische Hilfskräfte:

- 6

Zahl der geförderten Drittmittelprojekte:

- 3

Verausgabte Drittmittel 2012:

- 383.932 €



2. Forschungsprojekte

Venus: Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen

Siehe zum Gesamtprojekt Seite 6-11



Die bereits im vergangenen Jahr begonnene Entwicklung einer zweiten Version des Meet-U Demonstrators wurde 2012 beendet. Bei dieser Version von Meet-U wurde die Kasseler Methode angewandt und die dazu notwendigen Domänenexperten aus den Fachgebieten öffentliches Recht, Wirtschaftsinformatik und Mensch-Maschine-Systemtechnik einbezogen. Version 2 baut auf dem neuen Adoptionsmanager auf und verwendet neue Adoptionskonzepte für die Adaption von User-Interface-Komponenten. Die Ergebnisse der Entwicklung, sowie die Adoptionskonzepte wurden auf internationalen Konferenzen vorgestellt.

Um die Vorteile der Verwendung eines methodischen Ansatzes zu belegen, wurde Version 2 mit Version 1, welche ohne die anderen Disziplinen entwickelt wurde, verglichen. Dazu wurden beide Versionen in zwei Benutzerstudien mit jeweils ca. 140 Teilnehmern evaluiert. Diese beantworteten gezielte Fragen zu Benutzerfreundlichkeit, Rechtsverträglichkeit und Vertrauen. Beide Evaluationen benutzten denselben Versuchsaufbau. Zu Beginn mussten die Teilnehmer 20 Minuten einen Fragebogen ausfüllen, in dem der allgemeine Kenntnisstand (Vertrautheit mit Smartphone, Affinität zu Technik, usw.) abgefragt wurde.

Anschließend mussten die Teilnehmer einige praktische Aufgaben (20 Minuten) ausführen und einen weiteren Fragebogen (20 Minuten) ausfüllen, in dem Fragen zu den verwendeten Konzepten, der Rechtsverträglichkeit, der Bedienbarkeit und der Vertrauenswürdigkeit zu



Entwicklung des Meet-U Designs

beantworten waren. Die Auswertungen dieser Evaluationen zeigten unter anderem, dass die Verwendung von vertrauensunterstützenden Komponenten hilfreich ist, um das Vertrauen in die Anwendung zu erhöhen.

Der Adaptionmanager wurde erweitert, um die benötigten adaptiven Komponenten systematisch umzusetzen und ein neues benutzerfreundlicheres Adaptionskonzept zu unterstützen. In diesem Konzept ist eine explizite Trennung von Benutzeraufgaben und Systemaufgaben vorgesehen: Systemaufgaben beschreiben Aufgaben, welche vom System im Hintergrund automatisch ausgeführt werden. Benutzeraufgaben hingegen werden vom Benutzer explizit wahrgenommen. Hierbei handelt es sich in der Regel um Systemkomponenten, mit denen der Benutzer interagiert, wie z. B. eine kartenbasierte Navigation. Die bisherigen Evaluationsergebnisse haben gezeigt, dass die Systemaufgaben vom System adaptiert werden können, während die autonome Adaption der Benutzeraufgaben häufig zu einem Gefühl von Kontrollverlust beim Benutzer führt.

Der erweiterte Adaptionmanager fasst zusammenhängende Benutzeraufgaben in einem sogenannten Benutzer-Fokus zusammen. Aufgrund der vorhandenen Kontextinformationen aus dem Umfeld des Benutzers wird der aktuelle Fokus ermittelt. Ein Fokuswechsel wird dem Benutzer jedoch nur vorgeschlagen; es findet keine automatische Adaption statt. Dies gibt dem Benutzer die Möglichkeit, selber zu entscheiden, ob er wechseln oder im aktuellen Fokus bleiben möchte und verhindert somit das Gefühl von Kontrollverlust.

Weitere Informationen: <http://www.iteg.uni-kassel.de/venus>

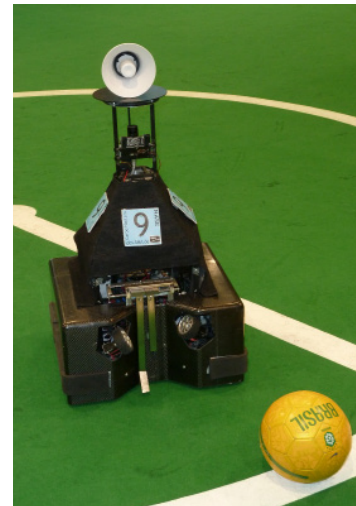
RoboCup Fußball-Roboter (CarpeNoctem)



Fußball spielende Roboter sind ein ideales Anwendungsgebiet für die Erforschung autonomer, mobiler, selbst-organisierender Systeme. Dafür haben wir eine Mannschaft vollständig

autonomer Fußball-Roboter aufgebaut, mit der wir erfolgreich an Robocup-Turnieren in der Middle Size League teilnehmen.

Im April 2012 nahm unser Team an der international besetzten Dutch Open in Eindhoven teil und belegte einen hervorragenden vierten Platz. Ein besonders erfreuliches Ergebnis vor dem Hintergrund der Teilnahme vieler internationaler Top-Teams (beispielsweise Cambada (Portugal, Weltmeister 2008), MRL (Iran, 2. Platz Weltmeisterschaft 2012) und Hibikino Musashi (Japan, wiederholt unter den Top5)) und unseres im Vergleich eher bescheidenen finanziellen Budgets.



Eine Herausforderung ganz anderer Art: unsere Roboter 2012 beim Festival: „Unmenschliche Musik - Compositions by machines, by animals and by accident“ im Haus der Kulturen der Welt, Berlin

CarpeNoctem war bei mehreren öffentlichen Veranstaltungen der Universität als Aushängeschild und „Eyecatcher“ vertreten. Im Mai 2012 veranstaltete das Unternehmen BBraun in Melsungen die „Kinder- und Jugendwochen“. Das Team CarpeNoctem steuerte einen Workshop zum Thema Robotik bei. Schüler aus der Oberstufe konnten selbstständig Roboter programmieren, um sie durch einen Hindernis-Parcour zu manövrieren.

Des Weiteren präsentierte das Team CarpeNoctem ihre selbstentwickelten Roboter bei einigen öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen innerhalb der Universität Kassel. Besonders zu erwähnen sind hier der „Former Student Day“ und der „Tag der Technik“. Am „Former Student Day“ wurde früheren Studenten der Universität die Möglichkeit geboten, aktuelle Forschungsarbeiten der einzelnen Fachgebiete zu besichtigen. Auch hier stießen die Arbeiten an den mobilen autonomen Roboter auf großes Interesse. Am 26. September 2012, im Rahmen des „Tag der Technik“ der Universität Kassel, konnte mehreren Schülergruppen der Oberstufe die Technik und die



Gruppenbild mit Robotern: Das RoboCup Team 2012

wissenschaftlichen Herausforderungen autonom spielender Fußballroboter näher gebracht werden. Insbesondere die Kombination aus anschaulichen Demonstrationen und individuellen Erläuterungen erweckte durchgängig reges Interesse und große Begeisterung für diese Thematik.

Neben den bereits genannten Workshops, Demonstrationen und Laborbesichtigungen zeigte sich das öffentliche Interesse wiederholt in Pressebeiträgen und Vorträgen. Beispielhaft seien hier der Artikel über CarpeNoctem im S-Insider der Sparkasse Kassel (Ausgabe August 2012) und der Vortrag beim Herbsttreffen der Fachgruppe Betriebssysteme der Gesellschaft für Informatik in Koblenz genannt.

Unser Forschungsinteresse im Roboter-Projekt liegt vor allem auf innovativen Aspekten verteilter Systeme wie autonomes Handeln, kooperierende Agenten und verteilte Algorithmen. Die Spezifikationssprache ALICA und weitere Software-Werkzeuge zur Beschreibung und Implementierung von Kooperationsstrategien wurden weiter verfeinert und publiziert. Die Arbeiten wurden überwiegend im Rahmen von Doktor-, Master- und Bachelorarbeiten sowie studentischen Projekten ausgeführt.

Das Projekt wurde in 2012 u.a. unterstützt durch die BBraun AG, Melsungen.

Weitere Informationen: <http://carpenoquem.das-lab.net>.

IMPERA: Integrated Mission Planning for Distributed Robot Systems



In dem Forschungsvorhaben IMPERA werden Strategien zur verteilten Missions- und Aufgabenplanung für extraterrestrische Missionen

untersucht. Ein Beispiel dafür ist die Exploration einer unbekannten lunaren Umgebung durch ein Team von mobilen Robotern. Die Planung bezieht sich auf mobile verteilte Robotersysteme, die in ihrer Art heterogen sein können und eine Planung auf Missionsebene ermöglichen.

Ziel ist die Entwicklung einer standardisierten modularen Planungsarchitektur in Form einer Software, welche integriert und verteilt auf mehreren Robotersystemen operiert. Das Fachgebiet Verteilte Systeme konzentriert sich im Projekt IMPERA maßgeblich auf die theoretische Herleitung einer maschinenverständlichen Sprache zur Missionsbeschreibung. Darauf aufbauend wird ein Planungssystem entwickelt, welches beschränkte Ressourcen, wie Energie und heterogene Fähigkeiten, berücksichtigen kann.

Im Jahr 2012 wurde die im Fachgebiet entwickelte Sprache ALICA in Richtung eines integrierten Planungssystems erweitert. Das erforderte die prototypische Entwicklung

sowie Integration eines Planers, welcher in Zukunft optimiert und entsprechend der Anforderungen ergänzt wird.

Projektpartner: DFKI, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (Konsortialführer des IMPERA-Projekts)

Weitere Informationen: <http://www.vs.uni-kassel.de/forschung/kooperative-autonome-systeme/impera/>



Künstliche Kraterlandschaft als Testumgebung für Roboter, Quelle: DFKI GmbH

Mobile Cloud Computing with Adaptive Applications (MOCCA)

Das Personal Computing verlagert sich immer mehr von Desktop PCs hin zu mobilen Geräten, wie Smartphones und Tablet Computer. Verschiedene App-Märkte bieten attraktive mobile Anwendungen für den privaten und immer mehr auch für den geschäftlichen Gebrauch. Es ist vorhersehbar, dass dieser Trend sich weiter fortsetzen wird und dass mobile Geräte mit ihren eingebauten Sensoren das Fundament für immer mehr personalisierte, kontext-sensitive, adaptive Anwendungen bieten. Auch solche Anwendungen müssen auf entfernte Dienste und Daten zugreifen. Hier beginnt das Mobile Cloud Computing.

Bei der Integration von mobilen Geräten und Ressourcen in der Cloud stellen sich eine Reihe ungelöster Forschungsfragen. Einige davon sollen im Projekt MOCCA adressiert werden. Ein Schwerpunktthema wird die Adaption der Anwendungen auf dem mobilen Computer an die sich dynamisch ändernden Ablaufbedingungen sein. So könnten drahtlose Kommunikationsverbindungen ausfallen oder neue „bessere“ Dienste in der Cloud gefunden und eingebunden werden. Es könnten auch energieintensive Berechnungen je nach Bedarf vom lokalen Computer in die Cloud verlagert werden. Hier sollen Entscheidungsmodelle entwickelt und prototypisch implementiert und evaluiert werden.

MOCCA ist ein Kooperationsprojekt mit der Universität Oslo. Das Projekt wird vom BMBF und NFR (Norwegen) im Rahmen des Programms „PPP Norwegen“ gefördert.

3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

3.1 Dissertationen

Erstgutachten

Hendrik Skubch: Modelling and Controlling Behaviour of Cooperative Autonomous Mobile Robots, 17. August 2012, Universität Kassel

Martin Wetzel: Qualitätsanalyse eines Algorithmus zur Sensordatenfusion (Bachelor)

Harun Baraki: Ein Empfehlungssystem für Web Services basierend auf Dienstgüte-Eigenschaften und Kontextinformationen (Master)

3.2 Studentische Abschlussarbeiten

Markus Jordan: Integration einer kontextsensitiven Middleware in ein Roboter-Betriebssystem (Bachelor)

Stephan Opfer: Towards Description Logic Reasoning Support for ALICA (Master)

Claas Lühring: Objekterkennung mit Deep Learning auf Farb- und Tiefenbildern (Diplom II)

4. Veröffentlichungen

S. Hallsteinsen, K. Geihs, N. Paspallis, F. Eliassen, G. Horn, J. Lorenzo, A. Mamelli, G.A. Papadopoulos: A Development Framework and Methodology for Self-Adapting Applications in Ubiquitous Computing Environments. *Journal of Systems and Software*, Volume 85, Issue 12, Seiten 2840-2859, Elsevier, Dezember 2012

K. Behrenbruch, M. Atzmüller, C. Evers, L. Schmidt, G. Stumme, K. Geihs: A Personality Based Design Approach Using Subgroup Discovery. 4th International Conference on Human-Centered Software Engineering (HCSE), Seiten 259-266, Springer, Lecture Notes in Computer Science, Toulouse, 2012

C. Evers, R. Kniewel, K. Geihs, L. Schmidt: Achieving User Participation for Adaptive Applications. In: Bravo, J.; López-de-Ipina, D.; Moya, F. (Hrsg.): *Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence: 6th International Conference (Vitoria-Gasteiz 2012)*. Lecture Notes in Computer Science Bd. 7656. Berlin: Springer, 2012, S. 200-207

K. Behrenbruch, R. Kniewel, S. Niemczyk, L. Schmidt: Akzeptanz technikferner Nutzergruppen für innovative Smartphone-Apps, VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik, Kaiserslautern, Dezember 2012

K. Geihs, M. Wagner: Context-Awareness for Self-Adaptive Applications in Ubiquitous Computing Environments. *International Conference on Context-Aware Systems and Applications*, Ho Chi Minh City, Vietnam, Springer, November 2012

D. Comes, H. Baraki, R. Reichle, K. Geihs: BPRules and the BPR-Framework- Comprehensive Support for Managing QoS in Web Service Compositions. 12th IFIP International

Conference on Distributed Applications and Interoperable Systems, Springer, Stockholm, Juni 2012

D. Comes, C. Evers, K. Geihs, A. Hoffmann, R. Kniewel, J. M. Leimeister, S. Niemczyk, A. Roßnagel, L. Schmidt, T. Schulz, M. Söllner, A. Witsch: Designing Socio-Technical Applications for Ubiquitous Computing - Results from a Multidisciplinary Case Study. 12th IFIP International Conference on Distributed Applications and Interoperable Systems, Springer, Stockholm, Juni 2012

D. Kirchner, K. Geihs: Merging Backgrounds – An Interdisciplinary Course Concept for a Robotic Laboratory. 3rd International Workshop Teaching Robotics, Teaching with Robotics, Seiten 107–116, April 2012

K. Geihs, J. M. Leimeister, A. Roßnagel, L. Schmidt: On Socio-technical Enablers for Ubiquitous Computing Applications. 3rd Workshop on Enablers for Ubiquitous Computing and Smart Services. IEEE/IPSJ 12th International Symposium on Applications and the Internet (SAINT), (EUCASS 2012), IEEE, 2012, S. 405-408

M. Kirchhoff, K. Geihs: Querying SAP ERP with SPARQL. 8th International Conference on Semantic Systems Graz, <http://www.i-semantic.at> I-SEMANTICS, ACM ICPS, Austria, September 2012

H. Skubch: Solving Non-Linear Arithmetic Constraints in Soft Realtime Environments. 27th Symposium On Applied Computing, Volume 1, Seiten 67-75, ACM SAC, 2012

5. Vorträge

Evers, Christoph: User Control in Self-Adaptive Applications, 04.05.12, Distributed Systems Group, Trinity College, Dublin, Ireland

Evers, Christoph: Designing Socio-Technical Applications for Ubiquitous Computing - Results from a multidisciplinary Case Study, 15.06.12, DAIS, Stockholm, Sweden

Evers, Christoph: Achieving User Participation for Adaptive Applications, 03.12.12, 6th International Conference on Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence, Vitoria-Gasteiz, Spain

Geihs, Kurt: On Socio-technical Enablers for Ubiquitous Computing Applications; 3rd Workshop on Enablers for Ubiquitous Computing and Smart Services (EUCASS 2012), Izmir, Türkei, 16.07.2012

Geihs, Kurt: Context-Awareness for Self-Adaptive Applications in Ubiquitous Computing Environments; International Conference on Context-Aware Systems and Applications, Ho Chi Minh City, Vietnam, 27.11.2012

Geihs, Kurt: Self-adaptive, context-aware software systems; Universität Hanoi, Hanoi, Vietnam, 30. 11.2012

6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten

Prof. Dr. Kurt Geihs

Programmkomitees

6th International Workshop on Self-Organizing Systems (IWSOS 2012), Delft, Niederlande, März 2012

7th Dependable and Adaptive Distributed Systems (DADS) Track of the 27th ACM Symposium on Applied Computing, Riva del Garda, Italien, März 2012

13th IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium (NOMS), Maui/Hawaii, USA, April 2012

15th International Symposium on Object/Component/Service-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC), Shenzhen, China, April 2012

3rd International Workshop on Software Engineering for Sensor Network Applications (SESENA), Zürich, Schweiz, Juni 2012 [Member of Steering Committee]

7th ACM/IEEE International Symposium on Software Engineering for Adaptive and Self-Managing Systems (SEAMS 2011), Zürich, Schweiz, Juni 2012

12th IFIP Int. Conf. on Distributed Applications and Interoperable Systems (DAIS), Stockholm, Schweden, Juni 2012 [Member of Steering Committee]

6th IEEE International Conference on Self-Adaptive and Self-Organizing Systems (SASO), Lyon, Frankreich, September 2012

2. Workshop Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing (SUBICO), im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Braunschweig, September 2012 [Mitorganisator]

Mitgliedschaft im StG-Panel „Computer Science and Informatics“ des European Research Council (ERC)

Professor Geihs ist Mitglied des Gutachter-Panels „Starting Grants Computer Science and Informatics“ der Europäischen Gemeinschaft. Das Ziel des ERC ist “to stimulate scientific excellence by supporting and encouraging the very best, truly creative scientists, scholars and engineers to be adventurous and take risks in their research. The scientists are encouraged to go beyond established frontiers of knowledge and the boundaries of disciplines.” In hochkompetitiven jährlichen Auswahlrunden werden Projektvorschläge zur Förderung ausgewählt, die sich durch die Exzellenz des Antragstellers und den wegweisenden, bahnbrechenden Charakter des Projektvorhabens auszeichnen. Dem Panel gehören 15 Wissenschaftler aus Europa und USA an.

Christoph Evers

Programmkomitee

The 9th International Conference on Mobile Web Information Systems (MobiWIS-2012), August 27-29, 2012, Niagara Falls, Ontario, Canada

7. Organisation und Beteiligung an Tagungen

3rd International Workshop on Software Engineering for Sensor Network Applications (SESENA'12)

Professor Geihs war Mitorganisator des Workshops "Software Engineering for Sensor Network Applications (SESENA)" in Zürich (Schweiz) im Juni 2012. Der Workshop ist aus dem Kooperationsprojekt mit der Universität von Pretoria entstanden und fand zum dritten Mal im Rahmen der renommierten ACM/IEEE International Conference on Software Engineering (ICSE) statt.

2. Workshop Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing (SUBICO) im Rahmen der INFORMATIK 2012, September 2012

Professor Geihs war Mitorganisator des 2. Workshops Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing (SUBICO), im Rahmen der 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik im September 2012 an der TU Braunschweig. Dieser Workshop wurde im Rahmen von VENUS gemeinschaftlich mit dem Fachgebiet Wirtschaftsinformatik (Professor Dr. Jan Marco Leimeister, Dr. Holger Hoffmann) organisiert.

Abteilung Wirtschaftsinformatik (Prof. Dr. Jan Marco Leimeister)

1. Kurzporträt

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

- 22,4 (1,5 Landesstellen, 19,9 Drittmittel,
1 Lehrkraft für besondere Tätigkeiten)

Doktoranden:

- 22

Habilitanden:

- 2

Studentische Hilfskräfte:

- 36

Zahl der geförderten Drittmittelprojekte:

- 12

Verausgabte Drittmittel 2012:

- rund 1.477.000 €



2. Forschungsprojekte

Venus: Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen

Siehe zum Gesamtprojekt Seite 6-11



Das Ziel von VENUS ist es, den Gestaltungsprozess von zukünftigen vernetzten ubiquitären soziotechnischen Systemen, die sich durch kontextsensitives und selbstadaptives Verhalten auszeichnen, zu erforschen. Für die geplante Gestaltungsmethodik wurden am FG Wirtschaftsinformatik im dritten des ursprünglich auf drei Jahren ausgerichteten Projektes drei wesentliche Beiträge erarbeitet.

Erstens wurde die in 2011 entwickelte Methode, mit deren Hilfe es möglich ist, anhand von theoretischen Erkenntnissen, ein technisches System so zu gestalten, dass das Vertrauen der zukünftigen Nutzer in die Anwendung von Anfang an erhöht werden kann, weiter verfeinert und für unterschiedliche Zielgruppen (betriebliche Entscheider und Software-Entwickler) angepasst.

Zweitens wurde ein Modell der menschlichen Vertrauensbildung in technische Systeme entwickelt und evaluiert. Das Modell ergänzt die zuvor beschriebene Methode dahingehend, dass auf dessen Basis noch passgenauere

Gestaltungselemente abgeleitet werden können, die das Vertrauen der Nutzer in das System und die Nutzungsintention erhöhen.

Drittens wurden die im Jahr 2011 entwickelten Software Requirement Pattern weiter verfeinert. Mittlerweile liegen zum Beispiel über 40 Anforderungsmuster vor, die sich mit der vertrauenswürdigen Gestaltung von technischen Systemen befassen. Darüber hinaus wurde mit dem Aufbau eines Patternkataloges zur Integration rechtlicher Anforderungen in den Systementwicklungsprozess begonnen. Beide Arten von Muster stellen einen wichtigen Schritt zur Vereinfachung der interdisziplinären Zusammenarbeit im Vorgehen zur Gestaltung sozial akzeptabler, rechtsverträglicher, ökonomisch sinnvoller und technisch stabiler, ubiquitärer Systeme dar.

Das Konzept für das Vorgehen bei der sozialverträglichen Entwicklung soziotechnischer ubiquitärer Systeme wurde weiter verfeinert und inzwischen wurden drei neue Prototypen mit Hilfe des Vorgehens neu entwickelt. Die Ergebnisse und Erfahrungen der Anwendung des Vorgehens wurden in mehreren Publikationen festgehalten und mit anderen Wissenschaftlern und Praktikern diskutiert.

Bildungsnetzwerk WINFOLine

Das Ziel des Kooperationsprojektes WINFOLine besteht in der Vermittlung der vom Arbeitsmarkt geforderten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Entwicklung von Lösungen für betriebswirtschaftliche Aufgaben und Problemstellungen auf der Basis moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. Teil des Projektes sind ein Online-Masterstudiengang, der über die Universität Göttingen koordiniert wird, sowie ein Vorlesungsaustausch. Die beteiligten Partneruniversitäten bieten über eine zentrale Lernplattform jeweils unterschiedliche Veranstaltungen an, die nahezu vollständig über das Internet absolvierbar sind, um ein weitestgehend orts- und zeitunabhängiges Studieren zu ermöglichen. Das Programm eignet sich daher besonders für berufstätige Personen, da aus konzeptioneller Sicht eine interessante Alternative zur traditionellen Vor-Ort-Aus- und Weiterbildung besteht. Die Studienformate sind bei den beteiligten Partneruniversitäten als vollwertige Lehrveranstaltungen anerkannt und erweitern die jeweils vorhandenen Lehr- und Ausbildungsformate. Sie tragen somit zur Erhöhung der Attraktivität der Wirtschaftsinformatikausbildung bei.

Projektpartner: Universität des Saarlandes (D), Universität Göttingen (D), Technische Universität Darmstadt (D). Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, René Wegener. Weitere Informationen: www.winfoline.de

BlendedContENT: Blended Continuing Education with New Technologies



In dem Forschungsvorhaben BlendedContENT (Blended Continuing Education with New Technologies)

wird ein produktivitätsorientiertes Blended Learning Modell entwickelt und im Handwerksbereich pilotiert und evaluiert. Gegenwärtige Weiterbildungsangebote sind zu wenig auf didaktische Effektivität und wirtschaftliche Effizienz ausgerichtet. Besonders im Handwerk liegen viele ungehobene Potenziale für informelles, arbeitsplatznahes Lernen. Auch vor dem Hintergrund des technologischen und demografischen Wandels besitzt eine zielgruppengerechte, effektive Form der Weiterbildung eine hohe Zukunftsrelevanz.

Im Vorhaben wird daher ein disziplinenübergreifendes Konzept entwickelt, welches moderne Technologien des Web 2.0 und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in didaktisch fundierten Lern-Arrangements integriert und in der Sanitär-, Heizungs- und Klimabranche pilotiert. Wesentliche Bestandteile des Vorhabens sind die Integration mobiler Lerndienste in die Arbeitsprozesse der Lernenden („learning on the job“) und der Aufbau einer Virtual Community, in der Handwerker untereinander ihr Wissen tauschen. Die organisatorische Verknüpfung von Lern- und Arbeitsprozessen sowie der Nachweis des wirtschaftlichen Mehrwerts

von Weiterbildungsleistungen werden im Vorhaben als wissenschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen thematisiert.

Das Projekt BlendedContENT wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter der Projektträgerschaft des DLR gefördert. Start: November 2010, geplante Laufzeit 36 Monate Projektpartner: Institut Ingenium GmbH, shk-aktiv Unternehmensberatung GbR, Universität Kassel: Fachgebiet Kommunikationstechnik (ComTec).

Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, René Wegener. Weitere Informationen: www.blendedcontent.de

Analyse, Konzeption und Vorbereitung der Einführung eines Studierendenportals an der Universität Kassel

An der Universität Kassel ist geplant, mittelfristig ein Campus-Management-System zu etablieren. Dieses soll eine zentrale Informations- Prozess- und Anwendungsplattform darstellen, in der alle Geschäftsprozesse der Universität medienbruchfrei integriert sind. Weiterhin soll das System ein übergreifendes Identity-Management sowie personalisierte, benutzerspezifische Sichten auf Anwendungen und Informationen bieten. Das Konzept des Campus-Management-Systems besteht aus den drei Säulen: Studierenden-, Forschungs- und Verwaltungsportal, die schrittweise umgesetzt werden sollen. Im ersten Schritt ist die Einführung des Studierendenportals geplant, das die studentischen Prozesse abbildet und vereinfacht und ein zentrales Informationsportal für Studierende darstellt. Hierdurch wird ein schneller und benutzerfreundlicher Zugriff auf Lern-, Service- und Verwaltungsdaten ermöglicht.

Ziel dieses Teilprojektes ist zunächst die Erfassung der studentischer Prozesse an den Fachbereichen 07 und 15 sowie die Konzeption nebst der Durchführung notwendiger Vorarbeiten für eine Implementierung eines Studierendenportals. Hierzu zählen eine Anforderungsanalyse inklusive Festlegung und Charakterisierung der Nutzergruppen, Aufnahme der Geschäftsprozesse und Analyse der vorhandenen IT-Werkzeuge, die zur Unterstützung dieser Prozesse zum Einsatz kommen, sowie eine gezielte Befragung der Nutzergruppen. Die erarbeiteten Ergebnisse der Anforderungsanalyse werden mit dem Servicecenter Lehre, dem IT-Servicezentrum sowie den beteiligten Fachbereichen abgestimmt und in einem Lastenheft zusammengefasst. Im Anschluss erfolgt eine Analyse der am Markt befindlichen Werkzeuge hinsichtlich einer Eignung zur Umsetzung eines Studierendenportals an der Universität Kassel.

Im weiteren Verlauf soll hierauf aufbauend ein Studierendenportal konzipiert und später pilothaft erprobt werden um so Vorbereitungen für einen späteren potentiell großflächigen Einsatz eines Studierendenportals an der Universität zu legen. Beschluss des Präsidiums am 21.

Mai 2012 Az. 1.10.01/ E 3. Projektpartner: Fachgebiet Produktionsorganisation und Fabrikplanung, Servicecenter Lehre, IT-Servicezentrum. Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Axel Hoffmann, Christoph Peters

EDiMed: Effizienzbewertung von Dienstleistungskonfigurationen in der Telemedizin



Das Gesundheitswesen in Deutschland steht vor großen Herausforderungen, da es in der jetzigen Form langfristig nicht tragfähig ist. Demographischer Wandel und kontinuierlicher Anstieg der Kosten sind nur zwei von vielen Gründen, die die Produktivitätsbetrachtung von Dienstleistungen unabdingbar machen. Dies gilt in besonderem Maße für die stetig wachsende Zahl telemedizinischer Dienstleistungen. Das Verbundprojekt „EDiMed - Effizienzbewertung von Dienstleistungskonfigurationen in der Telemedizin“ hat das Ziel, durch intensive Betrachtung telemedizinischer Dienstleistungen ein Instrument zu schaffen, das solche Dienstleistungen in Hinblick auf Ihre Produktivität bewertbar macht. Dadurch soll eine Verbesserung der Versorgungsprozesse durch Telemedizin ermöglicht werden. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf das Zusammenspiel von (Teil-)Automatisierung durch IT-gestützte Dienstleistungen sowie die Integration von Patienten gelegt. Auch soll untersucht werden, wie durch die Betrachtung der Dienstleistungen aus einer Prozessperspektive, Teilprozesse so konfiguriert werden können, dass sie zu neuen, innovativen Angeboten führen, die die Telemedizin-typischen Potentiale von IT-Unterstützung, Kundenintegration und Automatisierung optimal nutzen. In diesem Zusammenhang werden zudem neue Geschäfts-, Betreiber-, und Service-Modelle analysiert.

Das Projekt EDiMed wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter der Projekträgerenschaft des DLR gefördert. Start: September 2010, geplante Laufzeit 42 Monate. Projektpartner: Georg-August-Universität Göttingen: Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling, Abteilung Medizinische Informatik, und Lehrstuhl für Informationsmanagement, Universität Bielefeld: Lehrstuhl für Gesundheitsökonomie und Gesundheitsmanagement.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Christoph Peters. Weitere Information: www.uni-kassel.de/go/edimed

IOIT: Inspiring Open Innovation Team



Das Projekt „Inspiring Open Innovation Team“ (IOIT) wird durch den EU Fond INTERREG IV b gefördert. Mit diesem Projekt wird das Ziel verfolgt, den kulturellen und funktionalen Wechsel vom geschlossenen hin zum offenen, vernetzten Innovationsmodell zu vollziehen. Um dies zu erreichen,

wird grenzüberschreitend auf europäischer Ebene mit mehreren Partnern kooperiert, um Synergien und Entwicklungspotenziale zu heben. Dabei steht vor allem die Einführung und Weiterentwicklung des Open-Innovation Ansatzes bei wissensintensiven kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie akademischen Einrichtungen, um deren Innovationsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu stärken, im Vordergrund. Die Identifikation von Handlungsfeldern bei KMUs und akademischen Einrichtungen, um sie mit Open Innovation bei der Vermarktung von Innovationen zu unterstützen sowie die Entwicklung und Lieferung von Open Innovation Services, um das Unternehmertum an Universitäten zu erhöhen, sind weitere Maßnahmen, die mit IOIT adressiert werden. Parallel dazu wird die Qualität und Intensität des Wissensaustauschs zwischen den akademischen Einrichtungen und den KMUs gestärkt, um Synergieeffekte zu generieren. Zur Erreichung dieser Ziele werden in IOIT Open Innovation Methoden eingesetzt und entsprechende Tools entwickelt. Dazu zählen sowohl Ideenwettbewerbe und Innovations-Communities als auch Toolkits und Lead-User-Workshops. Weiterhin werden Konzepte entwickelt, um Unternehmensgründungen aus dem universitären Umfeld heraus zu erleichtern.

IOIT wurde im Oktober 2010 gestartet, Förderkennzeichen: 166F-IOIT, voraussichtliche Laufzeit: 36 Monate. Projektpartner: City of Edinburgh Council (UK), University College London (UK), University of Plymouth (UK), Dublin City Council (IE), Laval Mayenne Technopole (FR), Institut de Recherche en Systèmes Electroniques Embarqués (FR), VOKA Kamer van Koophandel Oost-Vlaanderen (BE), Katholieke Hogeschool Sint-Lieven (BE). Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Marco Hartmann

Weitere Informationen: www.openinnovationproject.eu

Mobiles Lernen

Das Forschungsprojekt „Mobiles Lernen“ der Universität Kassel erforscht innovative und zukunftsweisende Lehr-Lernszenarien im universitären Kontext, die mittels mobiler Endgeräte verwirklicht werden. In diesem Rahmen sind für das Wintersemester 2010/2011 rund 190 iPads und 50 Laptops/Notebooks an Studierende verliehen worden. Der Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik entwickelt hierzu ein umfassendes didaktisches Lernszenario und pilotiert und evaluiert den Einsatz der mobilen Endgeräte (Laptops und Tablet PCs) in einer Massenveranstaltung.

Hohe Teilnehmerzahlen führen häufig zu geringer Interaktion und Passivität der Lernenden. Der intelligente Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglicht jedoch vollkommen neuartige Lernszenarien und Aktivitäten, so z.B. die Durchführung interaktiver Übungen auch bei hohen Teilnehmerzahlen, die Live-Teilnahme an der Veranstaltung von zu Hause, sowie die orts- und zeit-

unabhängige Vor- oder Nachbereitung von Lerneinheiten mit Hilfe von interaktiven Web Based Trainings (WBTs). Entsprechende Inhalte und Softwarebausteine werden im Projekt erstellt und eingesetzt. Zufriedenheit und Lernerfolg der Teilnehmer werden dabei wissenschaftlich evaluiert, um den tatsächlichen Mehrwert nachzuweisen.

Start: Oktober 2010, voraussichtliche Laufzeit 36 Monate.
Projektpartner: Servicecenter Lehre, IT-Servicezentrum, Lehrstuhl Bürgerliches Recht, Unternehmensrecht und Informationsrecht (Prof. Dr. Walter Blocher). Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, René Wegener, Andreas Prinz

Weitere Informationen: <http://www.mobilehochschule.de>

ProduSE: Productivity Enhancement in Education through Service Engineering



Im Projekt ProduSE wird ein produktivitätsorientiertes Blended Learning Modell entwickelt und im Bereich universitärer

Weiterbildung pilotiert und evaluiert. Gegenwärtige Weiterbildungsangebote sind zu wenig auf didaktische Effektivität und wirtschaftliche Effizienz ausgerichtet. Dies kann vor allem durch Methoden des Service Engineering erreicht werden, die eine standardisierte, modularisierte Entwicklung von produktivitätsorientierten Blended Learning Konzepten ermöglichen. Auch im Bereich universitärer (Weiter)Bildung liegen viele ungehobene Potenziale für informelles, arbeitsplatznahes Lernen. Vor dem Hintergrund des technologischen und demografischen Wandels besitzt eine zielgruppengerechte, effektive Form der Weiterbildung eine hohe Zukunftsrelevanz. Im Vorhaben wird daher ein disziplinenübergreifendes Konzept entwickelt, welches moderne Technologien des Web 2.0 und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in didaktisch fundierten Lern-Arrangements integriert und im Bereich der universitären Weiterbildung pilotiert. Wesentliche Bestandteile des Vorhabens sind die Integration mobiler Lerndienste in die Arbeitsprozesse der Lernenden („learning on the job“) und der Anwendung von Methoden des Service Engineering. Die organisatorische Verknüpfung von Lern- und Arbeitsprozessen sowie der Nachweis des wirtschaftlichen Mehrwerts von Weiterbildungsleistungen werden im Vorhaben als wissenschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen thematisiert.

ProduSE wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert, Start: Oktober 2010, geplante Laufzeit 42 Monate. Projektpartner: International Business School of Service Management GmbH, Ruhr-Universität Bochum Lehrstuhl Industrial Sales Engineering.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Philipp Bitzer. Weitere Informationen: www.projekt-produse.de

RealOpenInnovation

Einen neuen Trend im Bereich des Innovationsmanagements stellen neue, offene Modelle der Innovation dar, in denen wirtschaftlich verwertbares Wissen einfacher zwischen verschiedenen Akteuren im Innovationsprozess ausgetauscht werden kann. Während traditionelles „Open Innovation“ auf die Sammlung innovativer, neuer Ideen fokussiert, werden Quellen für bereits existierendes Wissen – in der Form von Patenten – oft im Innovationsprozess vernachlässigt. Hinzu kommt, dass Firmen mit Problemen konfrontiert werden, die aus dem Management von stärker oder schwächer geschütztem geistigen Eigentums resultieren. Hieraus resultiert ein steigender Bedarf nach besseren Maßnahmen, um geistiges Eigentum so zu nutzen, dass es den meisten Nutzen in den Firmen stiftet und „Open Innovation“ damit den größten Mehrwert generiert. Forschungsziel des RealOpenInnovation Projekts ist daher, Patente transparenter und zugänglicher für Innovatoren zu machen. Dem Motto der Peter Pribilla-Stiftung folgend, „making the invisible visible“, sollen die unzugänglichen, „unsichtbaren“ patente durch passende Repräsentationen, z. B. von patentrechtlich geprüften Texten in Alltagssprache transkribierte Texte und andere mediale Formate wie Zeichnungen und Videos, einer breiteren Masse Interessierter zugänglich gemacht werden.

RealOpenInnovation wird von der Peter Pribilla-Stiftung an der Technischen Universität München gefördert. Start: Dezember 2010, Laufzeit 12 Monate, verlängert um 12 Monate

Projektpartner: Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für BWL insb. Wirtschaftsinformatik I & Fachhochschule Salzburg, Marketing und Innovationsmanagement im Studiengang Design und Produktmanagement;

Ansprechpartner: Dr. Holger Hoffmann

TAAndem: Gemeinsam im Tandem von Pflege- und Technikkompetenz lernen und entwickeln



Im Rahmen des Forschungsprojektes „TAAndem - AAL-Weiterbildung im Tandem“

wird untersucht, wie die Potenziale innovativer technischer Entwicklungen für altersgerechte Assistenzsysteme erschlossen und in die Praxis überführt werden können. Diese Altersgerechten Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben – kurz AAL – bieten einen Lösungsansatz für die Auswirkungen des demografischen Wandels mit einer steigenden Zahl von unterstützungsbedürftigen älteren Menschen und einem gleichzeitigen Mangel an qualifizierten Fachkräften im erwerbsfähigen Alter.

Dafür sollen Beschäftigte in unterschiedlichen AAL-Berufsfeldern im Rahmen von Weiterbildungsmaßnahmen

lernen, die neuen technischen Möglichkeiten so zu gestalten, anzubieten und einzusetzen, dass die tatsächlichen Bedürfnisse und Wünsche der zu unterstützenden Menschen volle Berücksichtigung finden. Beschäftigte mit medizinischen, pflegerischen und sozialen Berufskennntnissen (z.B. Pflegekräfte) sollen mit technisch qualifizierten Personen (z.B. Handwerkern) für die Bearbeitung praktischer Projektaufgaben zusammenkommen. Zudem sollen Verbindungen zur Universitätslehre und Hochschulbildung und damit zu den zukünftigen Entwicklern von Assistenzsystemen geknüpft werden. Dabei soll der didaktische Ansatz des Tandemlernens aufgegriffen werden, bei dem Paare aus unterschiedlich qualifizierten Teilnehmern sich gegenseitig im Lernprozess anhand von konkreten Fallbeispielen unterstützen.

TAAndem wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderprogramms „Entwicklung von beruflichen und hochschulischen Weiterbildungsangeboten und Zusatzqualifikationen im Bereich Altersgerechte Assistenzsysteme – QuAALi“ gefördert. Start: Januar 2012, geplante Laufzeit 36 Monate

Projektpartner: Universität Kassel: Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik; INNIAS GmbH & Co. KG; Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Andreas Prinz. Weitere Informationen: www.taandem.de

TANDEM: Austausch von Innovation und Erfahrung im demografischen Wandel



TANDEM entwickelt Methoden, Modelle und Werkzeuge für ein systematisches, die Altersgrenzen überschreitendes Innovationsmanagement und pilotiert diese in der Software- und Medizintechnikbranche. Ziel der in TANDEM entwickelten Lösungsstrategie für das Innovationsmanagement ist es, die Innovationsfähigkeit der Unternehmen vor dem Hintergrund des demografischen Wandels zu verbessern.

Kernidee des Vorhabens ist die Hebung von Innovationspotentialen durch die Bildung altersdiversifizierter Teams (TANDEMs). Heterogen zusammengesetzte TANDEMs sollen innovationsfreundliche Rahmenbedingungen für eine alternde Belegschaft schaffen. Erreicht wird dies durch die Einführung einer Innovationsplattform, auf der TANDEMs so gebildet werden, dass der Transfer von Erfahrungswissen sowie von aktuellem akademischem Wissen bestmöglich aufeinander abgestimmt wird. Durch die Einbettung der Innovationsplattform in ein integriertes Organisationskonzept soll eine ideale Kompetenzentwicklung und lebenslanges Lernen aller Mitarbeiter gewährleistet sein. Einen besonderen Anreiz stellt auch die Möglichkeit dar, dass TANDEM-Startups im Rahmen eines Business-Plan-Wettbewerbs die Möglichkeit

haben, die notwendigen Ressourcen für die Ausarbeitung der Idee zugesprochen zu bekommen.

TANDEM wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Start: August 2011, geplante Laufzeit 45 Monate

Projektpartner: Universität Kassel: Fachgebiet Wirtschaftspsychologie; Fortiss, An-Institut der Technischen Universität München; Handelshochschule Leipzig, Center for Leading Innovation & Cooperation; B. Braun Melsungen; DATEV eG; Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Philipp Ebel

Weitere Informationen: www.projekt-tandem.info

Value4Cloud: Entwicklung markunterstützender Mehrwertdienste zur Förderung von Vertrauen, Rechtsverträglichkeit, Qualität und Nutzung von Cloud Services für den Mittelstand



Dem Projekt Value4Cloud liegt die Erforschung und Entwicklung markunterstützender Mehrwertdienste zur Förderung von Vertrauen, Rechtsverträglichkeit, Qualität und Nutzung von Cloud Services zu Grunde. Die Einbindung dieser Mehrwertdienste in bereits bestehende Marktplätze und Informationsportale adressiert Anwender wie Anbieter aus dem deutschen Mittelstand.

Die Unterstützung erfolgt unter anderem durch die Strukturierung der bereitgestellten Informationen und der Kategorisierung von Cloud Services unterschiedlicher Anbieter sowie durch die Bereitstellung von Diensten zur Qualitätsbewertung, zum Benchmarking und zur Vertrauensunterstützung. Anbieter werden durch das Projekt Value4Cloud beispielsweise durch Gestaltungsvorschläge für die Entwicklung rechtsverträglicher Cloud Services sowie Open-Service-Innovation unterstützt. Neben der Implementierung und Pilotierung der Mehrwertdienste auf bestehenden Marktplätzen wird ein Geschäfts-, Service- und Betreibermodell für den dauerhaften Betrieb entwickelt.

Das Projekt Value4Cloud wird im Rahmen des Technologieprogramms „Trusted Cloud“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert. Start: Dezember 2011, geplante Laufzeit 36 Monate.

Projektpartner: Fortiss GmbH, An-Institut der TU München; Provet, Universität Kassel; Universität zu Köln; gate (Garchinger Technologie- und Gründerzentrum GmbH), SpaceNet AG; Ansprechpartner: Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Matthias Söllner

Weitere Informationen: www.value4cloud.de

3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

3.1 Dissertationen

Zweitgutachter:

Herden, Sebastian: Model-Driven-Configuration-Management – Ein modellgetriebener Ansatz für das Konfigurationsmanagement von IT-Systemlandschaften, Universität Magdeburg

Blohm, Ivo: Absorptive Capacity und kollektive Ideenbewertung in Open Innovation Communities von Softwareunternehmen, Technische Universität München

Berkovich, Marina: Requirements Engineering für IT-gestützte Product Service Systems, Technische Universität München

Mauro, Christian: Ein Framework zur serviceorientierten Integration medizinischer Geräte im Krankenhaus, Technische Universität München

3.2 Studentische Abschlussarbeiten

Patrick Schier (2012): Kommunikation als Erfolgsfaktor für Enterprise Architecture Management. BA

Michel Schrader (2012): Betriebswirtschaftliche Potenziale des Ubiquitous Computing. BA

Carina Müller (2012): Integrating Information Logistics in the Design of IT-enabled, Person-oriented Services. BA

Juliane Pregler (2012): Open Innovation im Gesundheitsmarkt. BA

Konstantin Silka (2012): Cloud Computing und USDL. BA

Yosief Yohannes (2012): Kritische Erfolgsfaktoren im Suchmaschinen-Marketing - Eine Arbeit zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für ein erfolgreiches Suchmaschinenmarketing für die DGM Ideenschmiede. BA

Arnold Rein (2012): Herausforderungen für das Low-Fidelity Prototyping und seine Einsatzmöglichkeiten in der Entwicklung ubiquitärer Systeme. BA

Andrej Janzen (2012): Praxisorientierte Analyse der Nutzung von Anforderungsmustern in Softwareentwicklungsprojekten: Anwendung, Vorteile und Erfolgsfaktoren. BA

Sonja Riesterer (2012): Geschäftsmodelle der Telemedizin. BA

André Wiener (2012): Einflussfaktoren für die Adoption von Social Software im Unternehmen auf Ebene der Endanwender. BA

Lisa Schreiner (2012): Der Nutzen von IT in der Industrie im Geschäftsbereich Tiergesundheit eines Pharmakonzerns. BA

Yasin Yagmur (2012): Open Innovation an Universitäten - Inwiefern kann die Open Innovation Strategie an Universitäten eingesetzt werden. BA

Florian Talbot (2012): Location-based Social Networks - Implikation für das Marketing. DA

Kerstin Buchholz (2012): Der Einsatz von Online-Communities im Innovationsprozess von Unternehmen. DA

Michael Horn (2012): Cloud Services und ihre Anwendung im Studierendenportal. DA1

Brezare Tominaj (2012): RFID-gestützte Kundeninformations- und Empfehlungssysteme. DA1

Philip Kaiser (2012): Konzept zur Integration von Digital Game Based Learning in eine universitäre Lernplattform. DA1

Daniel Heitmeier (2012): Entwicklung eines Konzeptes für Online Communitys zur Steigerung ihres Bekanntheitsgrades. DA1

Marco Schwarzer (2012): Optimierung und Neugestaltung des Prozesses der Ideen-Umsetzung sowie der Datenbank für die Ideen-Nutzenberechnung in der operativen Logistik der Audi AG in Neckarsulm. DA1

Florian Gild (2012): Kollaborative Anforderungserhebung für ubiquitäre Computersysteme. DA1

Hendryk Müller (2012): Service Engineering: Design und Evaluierung eines IT-gestützten Dienstleistungsangebots im personenbezogenen Bereich am Beispiel des Berufsfeldes der Hebamme. DA1

Manuel Richwien (2012): Einführung eines Projektportfolio Managements als Werkzeug zur Effizienzsteigerung für kleine und mittlere IT-Projekte, am Beispiel eines internen IT-Dienstleisters. DA1

Mehmet Fatih Odabasi (2012): Entwicklung einer Einführungsstrategie für eine Crowdfunding-Plattform für ambitionierte Breitensportler am Beispiel von zeigdich.net. MA

Sarah Oeste (2012): Maßnahmen bei der Einführung IT-gestützter Lerndienstleistungen in Organisationen. MA

Hauke Reitz (2012): Entwicklung von Internet-Geschäftsmodellen zur Vermittlung von Dienstleistungen in der Lokalen Sozialen Ökonomie. MA

Gui-Sanam Karimova (2012): Vertrauen in Ubiquitous Computing. MA

Stephanie Degwert (2012): E-Government - Potenziale zur Steigerung der Kundenorientierung und Umsetzungsbedingungen am Beispiel des Landratsamtes Vogtlandkreis. MA

Jens Möller (2012): Membership change in IS teams: A case study research. MA

Stefanie Ahders (2012): Einsatz von Social Media in der Unternehmenskommunikation - Eine kommunikationspolitische Analyse zur Entwicklung eines systematischen Projektplans am Beispiel der DB Bahn in Großbritannien. MA

Simone Gregor (2012): Entwicklung und Evaluation eines CE-Prozessdesigns zur Bildung von Shared Understanding durch Unterstützung von Lernmechanismen. MA

Manuela Hohmann (2012): Erfolgsbewertung von IT-Outsourcing-Projekten: Eine Analyse aus Sicht des IT-Outsourcing-Kunden. MA

Daniela Kramer (2012): Schaffung von initialem Vertrauen in Technologie. MA

4. Veröffentlichungen

4.1 Journalartikel

Berkovich, M.; Leimeister, J. M.; Hoffmann, A. & Krcmar, H. (2012): A requirements data model for product service systems. In: Requirements Engineering, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 1-26.

Blohm, I.; Rieger, M.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Scorecard im Einsatz: Controlling von Innovationscommunities. In: Journal Arbeit, Ausgabe/Number: 1, Vol. 11, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 31-32.

Bretschneider, U. & Leimeister, J. M. (2012): RFID-Technologie für das Eventmanagement. In: WiK-Zeitschrift für die Sicherheit der Wirtschaft, Ausgabe/Number: 5, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 38-40.

Comes, D. E.; Evers, C.; Geihs, K.; Hoffmann, A.; Kniewel, R.; Leimeister, J. M.; Niemczyk, S.; Roßnagel, A.; Schmidt, L.; Schulz, T.; Söllner, M. & Witsch, A. (2012): Designing Socio-technical Applications for Ubiquitous Computing - Results from a Multidisciplinary Case Study. In: Distributed Applications and Interoperable Systems (DAIS 2012), Stockholm, Sweden, 2012. Lecture Notes in Computer Science. Springer, Berlin / Heidelberg, S 194-201.

Dünnebeil, S.; Sunyaev, A.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Modular Architecture of Value-Added Applications for German Healthcare Telematics. In: Business & Information Systems Engineering, Erscheinungsjahr/Year: 2012.

Dünnebeil, S.; Sunyaev, A.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Modulare Softwarearchitektur für Mehrwertanwendungen der deutschen Gesundheitstelematik. In: Wirtschaftsinformatik (WI), Erscheinungsjahr/Year: 2012.

Dünnebeil, S.; Sunyaev, A.; Blohm, I.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Determinants of physicians' technology acceptance for e-health in ambulatory care. In: International Journal of Medical Informatics, Ausgabe/Number: 81, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 746-760.

Fähling, J.; Huber, M. J.; Böhm, F.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Scenario planning for innovation development: an overview of different innovation domains. In: Int. J. Technology Intelligence and Planning (IJTIP), Ausgabe/Number: 2, Vol. 8, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 95-114.

Klendauer, R.; Berkovich, M.; Gelvin, R.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Towards a competency model for requirements analysts. In: Information Systems Journal, Ausgabe/Number: 6, Vol. 22, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 475-503.

Kummer, T.-F.; Leimeister, J. M. & Bick, M. (2012): Die Bedeutung von nationaler Kultur für die Gestaltung von Informationssystemen. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, Ausgabe/Number: 6, Vol. 54, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 303-318.

Kummer, T.-F.; Leimeister, J. M. & Bick, M. (2012): On the Importance of National Culture for the Design of Information Systems. In: Business & Information Systems Engineering, Ausgabe/Number: 6, Vol. 4, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 317-330.

Leimeister, J. M. (2012): Crowdsourcing. In: Zeitschrift für Controlling und Management (ZFCM), Erscheinungsjahr/Year: 2012.

Leimeister, J. M.; Böhm, M. & Yetton, P. (2012): Managing IT in a Business Unit Divestiture. In: MIS Quarterly Executive, Ausgabe/Number: 1, Vol. 11, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 37-48.

Peters, C. & Leimeister, J. M. (2012): Produktivitätssteigerungen durch telemedizinische Dienstleistungen. In: Krankenhaus-IT-Journal, Ausgabe/Number: 2, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 22-23.

Prinz, A.; Menschner, P. & Leimeister, J. M. (2012): Electronic Data Capture in HealthCare - NFC as Easy Way for Self reported Health Status Information. In: Health Policy and Technology, Ausgabe/Number: 3, Vol. 1, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 73-82.

Prinz, A. & Leimeister, J. M. (2012): Mobile Systeme im Gesundheitswesen - NFC-basiertes Electronic Data Capturing. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 286, Verlag/Publisher: dpunkt Verlag. Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 73-82.

Söllner, M.; Hoffmann, A.; Hoffmann, H. & Leimeister, J. M. (2012): Vertrauensunterstützung für sozio-technische ubiquitäre Systeme. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ausgabe/Number: 4, Vol. 2012, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 109-140.

Weiß, F. & Leimeister, J. M. (2012): Consumerization. IT innovations from the consumer market as a challenge for corporate IT. In: Business & Information Systems Engineering, Ausgabe/Number: 6, Vol. 4, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 363-366.

Weiß, F. & Leimeister, J. M. (2012): Consumerization. IT-Innovationen aus dem Konsumenten Umfeld als Herausforderung für die Unternehmens-IT.. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, Ausgabe/Number: 6, Vol. 54, Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 351-354.

4.2 Konferenzbeiträge/Proceedings

Bitzer, P.; Lehmann, K. & Leimeister, J. M. (2012): A Literature Review on the Indicators for the Measurement of Technology Mediated Learning Productivity. In: Proceedings of the Eighteenth Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Seattle, Washington, USA.

Blohm, I.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Absorption Processes and IT Capabilities in Open Innovation Communities. In: Pre-ICIS 2012 SIM Academic Workshop, AIS, Orlando, FL, USA.

Blohm, I.; Riedl, C.; Füller, J.; Köroglu, O.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): The Effects of Prediction Market Design and Price Elasticity on Trading Performance

of Users: An Experimental Analysis. In: Proceedings Collective Intelligence 2012, Cambridge, MA, USA.

Bretschneider, U.; Rajagopalan, B. & Leimeister, J. M. (2012): Idea Generation in Virtual Communities for Innovation: The Influence of Participants' Motivation on Idea Quality. In: 45. Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Grand Wailea, Maui.

Bretschneider, U.; Zogaj, S. & Leimeister, J. (2012): Wettbewerb vs. Kollaboration: Wie verhalten sich Teilnehmer in Ideenwettbewerben und Ideen Communities?. In: VHB Jahrestagung 2012, Bozen/Bolzano, Italy.

Dünnebeil, S.; Sunyaev, A.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Market Engineering for Electronic Health Services. In: 45. Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Hawaii, USA.

Ebel, P.; Bretschneider, U. & Leimeister, J. M. (2012): Erarbeitung eines Workshopdesigns zur weiteren Ausarbeitung der Ergebnisse einer virtuellen Ideencommunity. In: Proceedings zum Workshop Gemeinschaft in Neuen Medien (GeNeMe 12), Dresden, Germany.

Ebel, P.; Bretschneider, U. & Leimeister, J. M. (2012): Ideas Contributors Wanted - Towards The Adaption Of the Pyramiding Approach to Recruit New Idea Contributors For An Virtual Ideas Competition. In: European Academy of Management Conference (EURAM), Rotterdam, Netherlands.

Gebauer, L.; Söllner, M. & Leimeister, J. M. (2012): Hemmnisse bei der Nutzung von Cloud Computing im B2B-Bereich und die Zuordnung dieser zu den verschiedenen Vertrauensbeziehungen. In: ConLife 2012 Academic Conference, Cologne, Germany.

Geihs, K.; Leimeister, J. M.; Roßnagel, A. & Schmidt, L. (2012): On Socio-technical Enablers for Ubiquitous Computing Applications. In: 3rd Workshop on Enablers for Ubiquitous Computing and Smart Services (EUCASS 2012), at 2012 IEEE/IPSJ 12th International Symposium on Applications and the Internet (SAINT), Izmir, Turkey.

Gierczak, M.; Söllner, M. & Leimeister, J. M. (2012): Untersuchung bestehender Geschäftsmodelle etablierter Cloud Anbieter. In: ConLife 2012 Academic Conference, Cologne, Germany.

Hartmann, M.; Bretschneider, U. & Leimeister, J. M. (2012): Establishing Online Communities - Only trial & error?. In: International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) 2012, Barcelona, Spain.

- Hartmann, M.; Bretschneider, U. & Leimeister, J. M. (2012): Making patients to innovators - The case of the Ideenschmiede. In: R&D Management Conference 2012, Grenoble, France.
- Hartmann, M.; Bretschneider, U.; Prinz, A. & Leimeister, J. M. (2012): Patienten als Innovatoren – Eine modulare Erweiterung einer Patientencommunity zur Ideenschmiede. In: Informatik 2012 - Game IT: Der Einsatz von IT-basierten Spielen und Spielmechaniken im organisationalen Kontext 2012, Braunschweig, Germany.
- Hirdes, E. M.; Thillainathan, N. & Leimeister, J. M. (2012): Towards Modeling Educational Objectives in Serious Games. In: Pedagogically-driven Serious Games 2012, Saarbrücken, Germany.
- Hoberg, S.; Schmidt, L.; Hoffmann, A.; Söllner, M.; Leimeister, J. M.; Voigtman, C.; David, K.; Zirfas, J. & Roßnagel, A. (2012): Socially acceptable design of a ubiquitous system for monitoring elderly family members. In: 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Braunschweig, Germany.
- Hoffmann, A.; Hoffmann, H. & Leimeister, J. M. (2012): Anforderungen an Software Requirement Pattern in der Entwicklung sozio-technischer Systeme. In: 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Braunschweig, Germany.
- Hoffmann, A.; Schulz, T.; Hoffmann, H.; Jandt, S.; Roßnagel, A. & Leimeister, J. (2012): Towards the Use of Software Requirement Patterns for Legal Requirements. In: 2nd International Requirements Engineering Efficiency Workshop (REEW) 2012 at REFSQ 2012, Essen, Germany.
- Hoffmann, A.; Söllner, M.; Hoffmann, H. & Leimeister, J. M. (2012): Towards Trust-Based Software Requirement Patterns. In: Second International Workshop on Requirements Patterns (RePa' 12), Chicago, Illinois, USA.
- Kipp, P.; Zogaj, S.; Ebel, P.; Bretschneider, U. & Leimeister, J. M. (2012): Introducing Open Innovation to Universities - How to Increase Universities Innovativeness. In: International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), Barcelona, Spain.
- Klendauer, R.; Hoffmann, A.; Leimeister, J. M.; Berkovich, M. & Krcmar, H. (2012): Using the IDEAL Software Process Improvement Model for the Implementation of Automotive SPICE. In: 5th International Workshop on Co-operative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE), ICSE 2012 Workshop, Zurich, Switzerland.
- Lehmann, K.; Thillainathan, N.; Bitzer, P. & Leimeister, J. M. (2012): Performance Dashboard für Dozenten in der universitären Lehre. In: Multikonferenz der Wirtschaftsinformatik (MKWI), Braunschweig, Deutschland.
- Leimeister, J. M. & Peters, C. (2012): Gesellschaftlich notwendige Dienstleistungen - soziale Innovationen denken lernen. In: WISO-Diskurs - Expertisen und Dokumentationen zur Wirtschafts- und Sozialpolitik, Arbeitspapier des Arbeitskreises Dienstleistungen der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, Germany: Friedrich-Ebert-Stiftung, Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik.
- Meis, J.; Menschner, P. & Leimeister, J. (2012): Modellierung von IT-gestützten wohnbegleitenden Dienstleistungen – Anforderungen und Lösungsansatz. In: Tagungsband der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2012, Braunschweig, Germany.
- Menschner, P. & Leimeister, J. M. (2012): Devising a Method for Developing Knowledge-Intense, Person-Oriented Services - Results from Early Evaluation. In: 45. Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Maui, USA.
- Prinz, A.; Menschner, P. & Leimeister, J. M. (2012): NFC-based Electronic Data Capture Systems – The Case of a Quality of Life Questionnaire. In: Proceedings of the 20th European Conference on Information Systems (ECIS), Barcelona, Spain.
- Prinz, A.; Menschner, P. & Leimeister, J. M. (2012): Has NFC the potential to revolutionize self-reported electronic data capture? - An empirical comparison of different interaction concepts. In: Proceedings of ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI'12, Austin, Texas, USA.
- Söllner, M.; Hoffmann, A.; Hoffmann, H. & Leimeister, J. M. (2012): How to Use Behavioral Research Insights on Trust for HCI System Design. In: ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI), Austin, Texas, USA.
- Söllner, M. & Leimeister, J. M. (2012): Opening up the Black Box: The Importance of Different Kinds of Trust in Recommender System Usage. In: 72nd Academy of Management Annual Meeting, Boston, Mass., USA.
- Söllner, M.; Hoffmann, A.; Hoffmann, H.; Wacker, A. & Leimeister, J. M. (2012): Understanding the Formation of Trust in IT Artifacts. In: Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) (Accepted for Publication), Orlando Florida, USA.
- Wegener, R. & Leimeister, J. M. (2012): Do Student-Instructor Co-Created eLearning Materials Lead To Better Learning Outcomes? Empirical Results from a German Large Scale Course Pilot Study. In: 45. Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Hawaii, USA.

Wegener, R. & Leimeister, J. M. (2012): Peer Creation of E-Learning Materials to Enhance Learning Success and Satisfaction in an Information Systems Course. In: Proceedings of the 20th European Conference on Information Systems (ECIS 2012), Barcelona, Spain.

Wegener, R.; Menschner, P. & Leimeister, J. M. (2012): Design and evaluation of a didactical service blueprinting method for large scale lectures. In: Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) (to appear), Orlando Florida, USA.

Wegener, R.; Krause, N.; Flohr, P. & Leimeister, J. M. (2012): Determinanten der Lernerzufriedenheit IT-gestützter Lerndienstleistungen in Betrieb und Hochschule. In: Tagungsband der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2012, Braunschweig, Germany.

Wegener, R.; Oeste, S.; Prinz, A. & Leimeister, J. M. (2012): Wann sind Tablet PCs die besseren Lernwerkzeuge? Ein empirischer Vergleich unterschiedlicher Endgeräte im Mobile Learning. In: Mobile und ubiquitäre Informationssysteme MMS 2012, Braunschweig, Germany.

Ye, H.; Kanhanhalli, A.; Huber, M. J.; Bretschneider, U.; Blohm, I.; Goswami, S.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2012): Collaboration and the Quality of User Generated Ideas in Online Innovation Communities. In: Proceedings of the Academy of Management 2012 Annual Meeting; 3. - 7. August 2012, Boston/Massachusetts, USA.

Zogaj, S.; Kipp, P.; Ebel, P.; Bretschneider, U. & Leimeister, J. M. (2012): Towards Open Innovation In Universities: Fostering the Inside-Out-Process Using Ideas Competitions. In: European Academy of Management Conference (EURAM), Rotterdam, Netherlands.

4.3 Buchbeiträge

Dünnebeil, S.; Leimeister, J. & Krcmar, H. (2012): Business Models for Electric Healthcare Services. In: Critical Issues for the Development of Sustainable E-health Solutions. Hrsg./Editors: Wickramasinghe, N.; Bali, R.; Kim, S. & Suomi, R. Verlag/Publisher: Springer, New York, USA. Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 271-292.

Gürtler, M.; Kortler, S.; Helms, B.; Berkovich, M.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H.; Shea, K.; Lindemann, U. & Maik Maurer (2012): Von Anforderungslisten zum konzeptionellen Design – Funktionsbasierte Analyse von Anforderungen an Product-Service Systems. In: Dienstleistungsmodellierung 2012 (in Press). 1. Aufl./Vol.. Hrsg./Editors: Thomas, O. & Nüttgens, M. Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 75-96.

Leimeister, J. & Bretschneider, U. (2012): IT-gestützter Ideenwettbewerb. In: Fachlexikon Technologie- und Innovationsmanagement . Hrsg./Editors: Achatz, R.; Braun, M. & Sommerlatte, T. Verlag/Publisher: Symposium Verlag, Düsseldorf, Germany. Erscheinungsjahr/Year: 2012. Seiten/Pages: 216-218.

Menschner, P.; Prinz, A. & Leimeister, J. (2012): Service Engineering für IT-basierte Dienstleistungen 50+. In: Technologiegestützte Dienstleistungsinnovation in der Gesundheitswirtschaft. Hrsg./Editors: Shire, K. & Leimeister, J. Verlag/Publisher: Gabler Verlag, Wiesbaden, Germany. Erscheinungsjahr: 2012. Seiten: 111-133.

4.4 Herausgeberbände

Leimeister, J. M. (Hrsg.) (2012): Dienstleistungsengineering und -management . 2012. Aufl./Vol.. Erscheinungsjahr/Year: 2012. Verlag/Publisher: Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Germany.

Shire, K. & Leimeister, J. M. (Hrsg.) (2012): Technologiegestützte Dienstleistungsinnovation in der Gesundheitswirtschaft . Erscheinungsjahr/Year: 2012. Verlag/Publisher: Gabler Verlag, Wiesbaden, Germany.

4.5 Working Paper Series

Keim, S.; Peters, C. & Leimeister, J. M. (2012): Standardisierung und (Teil-) Automatisierung telemedizinischer Dienstleistungen. In: Working Paper Series, Nr. 1, Kassel Germany.

5. Vorträge

Leimeister, Jan Marco, Friedrich Ebert Stiftung: Gesellschaftlich notwendige Dienstleistungen – soziale Innovationen denken lernen. 24.10.2012, Berlin.

Leimeister, Jan Marco, IG Metall Bundesvorstand: Schöne neue Crowdsourcing Welt? - Chancen und Risiken. Engineering Tagung und IT-Tagung der IG Metall, Volkswagen Wolfsburg, 26.09.2012

Leimeister, Jan Marco, Universität St. Gallen: Business Engineering Forum: Crowdsourcing, Social Media & Co – Mit Kunden erfolgreich Innovationen entwickeln. Bregenz, 20.09.2012

Leimeister, Jan Marco, Copenhagen Business School (CBS), Research Seminar: Towards Trust Engineering for Ubiquitous Computing Systems. 7.9.2012

Leimeister, Jan Marco, UNIKIMS: Informationsmanagement. 17.06.2012, Kassel

Bretschneider, Ulrich, Universität zu Köln: Wettbewerb vs. Kollaboration: Wie verhalten sich Teilnehmer in online Ideenwettbewerben und Ideen Communities wirklich? 11. & 12.06.2012, Köln.

Leimeister, Jan Marco, IG Metall Karlsruhe: Arbeiten in der Wolke - Cloud und Crowdsourcing. 09.06.2012, Karlsruhe

Leimeister, Jan Marco, Copa Data: Erfolg mit integrierten Lösungen – innovative Product-Service-Systems systematisch entwickeln... von der Idee zum erfolgreichen Marktangebot dank Open Innovation. 01.06.2012, Wolfgangsee

Leimeister, Jan Marco, Universität Zürich, Institut für Informatik, Forschungskolloquium: IT-enabled Collective Intelligence in Innovation Communities. 31.5.2012

Leimeister, Jan Marco, University of Queensland, Business School, Faculty Research Presentation: Trust and Trust Support for UbiComp Applications. 3.5.2012

Leimeister, Jan Marco, University of Queensland, Business School, PhD Course Research Talk: Theory-Driven Design of Activation Supporting Components for IT-supported Idea Competitions. 30.4.2012

Leimeister, Jan Marco, Bundesministerium für Bildung und Forschung: Wandel der Leistungsprozesse bei personenbezogenen DL – Wandel der Arbeitsprozesse? Perspektiven der Analyse und Gestaltung personenbezogener Dienstleistungsarbeit. Berlin, 16.3.2012.

Leimeister, Jan Marco, Forum Angestellten-, IT und Studierendenarbeit vor Ort: Trends in der Arbeitswelt Crowd Sourcing - Chancen und Risiken, faire Spielregeln. 14.03.2012

Leimeister, Jan Marco, 4. Expertengespräch Projekt „Gesellschaftlich notwendige Dienstleistungen - soziale Innovationen denken lernen“: Transregionale Netzwerke gesellschaftlich notwendiger Dienstleistungen – Ein neues Modell der Zusammenarbeit. 08.02.2012

Leimeister, Jan Marco, Rotary Club Baunatal: Innovationen durch IT in und um gesellschaftlich relevante Aufgaben - Konzepte aus der Uni in die Gesellschaft und die Region tragen. 06.02.2012, Baunatal.

6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten

6.1 Mitgliedschaften

Arbeitsgruppe „Mobile Informationstechnologie in der Medizin“ (Mocomed) der Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS) und der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Association for Computing Machinery (ACM)

Association for Information Systems (AIS)

Fachgruppe Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Gesellschaft für Informatik (GI)

Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft (VHB)

wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik (WKWI)

6.2 Beirats- und Gutachteraktivitäten

Stellvertretender Sprecher und Mitglied im Leitungsgremium der Fachgruppe CSCW der Gesellschaft für Informatik.

Stellvertretender Sprecher und Mitglied im Leitungsgremium der Arbeitsgruppe „Mobile Informationstechnologie in der Medizin“ (Mocomed) der Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS) und der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI).

IuK-Kommission der Universität Kassel.

Wissenschaftlichen Beirat der United Digital Group, Medica Media, und diversen Start Ups.

Gutachter unter anderem für DFG, SNF, EU, BMBF, HighTech Gründerfonds

7. Organisation und Beteiligung an Tagungen

Academy of Management Annual Meeting

ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'12)

Collective Intelligence 2012

ConLife 2012 Academic Conference

Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2012)

European Academy of Management Conference (EURAM)

European Conference on Information Systems (ECIS 2012)

Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 45, HICSS 46)

International Conference on Information Systems (ICIS 2012)

International Society for Professional Innovation Management (ISPIM)

International Symposium on Applications and the Internet (SAINT)

International Workshop on Co-operative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE)

Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Braunschweig (Informatik 2012), Germany.

Mobile und ubiquitäre Informationssysteme (MMS 2012)

Multikonferenz der Wirtschaftsinformatik (MKWI 2012)

Pedagogically-driven Serious Games 2012

R&D Management Conference 2012, Grenoble, France.

Second International Workshop on Requirements Patterns (RePa' 12)

VHB Jahrestagung 2012

Workshop Gemeinschaft in Neuen Medien (GeNeMe 12)

Abteilung provet (Prof. Dr. Alexander Roßnagel)

1. Kurzporträt

Wiss. Mitarbeiter:

- 21 (1,5 Landesstellen, 19,5 Drittmittel)

Habilitanden:

- 4

Doktoranden:

- 34

Studentische Hilfskräfte:

- 20

Zahl der geförderten Drittmittelprojekte:

- 19

Verausgabte Drittmittel 2012:

- 1.288,830 €



2. Forschungsprojekte

Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (VENUS)

Siehe zum Gesamtprojekt Seite 6-11



Im rechtswissenschaftlichen Teilprojekt werden vier übergreifende Fragen rechtswissenschaftlicher

Technikgestaltung des Ubiquitous Computing bearbeitet: Zum einen wird der Zusammenhang zwischen Selbstbestimmung, Willensfreiheit und Transparenz untersucht. Hierfür werden die grundsätzlichen Herausforderungen für die rechtlichen Schutzkonzepte der Selbstbestimmung erarbeitet.

Anschließend werden die bestehenden Datenschutzkonzepte für die Bedingungen unmerklicher und selbsttätiger technischer Assistenz technikadäquat fortentwickelt, um schließlich aus den fortentwickelten Konzepten Anforderungen an die Technik des Ubiquitous Computing abzuleiten.

Zum anderen geht die Untersuchung von der Erkenntnis aus, dass wichtige rechtliche Prinzipien des Datenschutzes unter den Bedingungen situativer ubiquitärer Systeme kaum noch durchsetzbar sind. Daher ist es notwendig, die rechtlichen Grundsätze des Datenschutzrechts technikadäquat fortzuentwickeln. Hierfür wird untersucht, welche rechtlichen Anreize möglich sind, um datenschutzrechtliche Regeln in die Technik zu integrieren.

Drittens werden, um Verantwortung sicher zu stellen, Anforderungen an die Technik untersucht, die die Nachvollziehbarkeit konkreter Systemzustände zu einem gegebenen Zeitpunkt sicherstellt, sowie die Eignung technischer Konzepte und Instrumente für diesen Zweck. Schließlich wird untersucht, wie aus dem im Frühjahr 2008 vom BVerfG neu entwickelten „Grundrecht auf Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme“ Anforderungen an die Technikgestaltung abgeleitet werden können. Außerdem wird in methodischer Hinsicht untersucht, wie die bewährte Methode zur Konkretisierung rechtlicher Anforderungen (KORA) zu einer umfassenden „Methode zur Konkretisierung normativer Anforderungen zu technischen Gestaltungsvorschlägen“ fortentwickelt und mit den Methoden des Requirements Engineering zusammengeführt werden kann.

Das Projekt wird von Januar 2010 bis Dezember 2013 im Rahmen der „Landes-Offensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE)“ durch das Land Hessen gefördert.

Nähere Informationen zu den einzelnen Forschungsprojekten sind auf den Webseiten der einzelnen Projekte zu finden unter

http://cms.uni-kassel.de/unicms/index.php?id=iwr_rossnagel_forschung.

Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED) (Phase II)



In dem an der Technischen Universität Darmstadt betriebenen LOEWE-Zentrum wirkt das Fachgebiet als der Partner für die rechtswissenschaftlichen Fragen mit. Es ist in die Arbeitsbereiche „Sichere Daten“ und „Sichere Dienste“ eingebunden. Gegenstand der rechtswissenschaftlichen Untersuchungen in der zweiten Phase der Förderung sind vor allem sichere Beweisführung und Sicherheit elektronischer Wahlen.

Das Center wird in seiner zweiten Phase von der Landes-Offensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) des Landes Hessen (2008 – 2014) von Oktober 2011 bis September 2014 gefördert und von der Technischen Universität Darmstadt, der Hochschule Darmstadt und dem Fraunhofer-Institut Sicherheit in der Informationstechnik (SIT) betrieben.

Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0 (Info 2.0) (Phase II)

Das Fortsetzungsprojekt untersucht, wie die informationelle Selbstbestimmung in Web 2.0-Anwendungen durch technische und rechtliche Gestaltung geschützt werden kann. Die Untersuchung wird konkretisiert an Literaturverwaltungs- und Bewertungssystemen, insbesondere an dem vom Fachgebiet Wissensverarbeitung entwickelte Bibsonomy. In der zweiten Phase des Projekts stehen die gemeinsame Bewertung von Literatur und der Schutz von Persönlichkeitsrechten im Vordergrund.

Das Projekt wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) von Februar 2011 bis Dezember 2012 gefördert und zusammen mit der Abteilung Wissensverarbeitung (Prof. Dr. G. Stumme) im ITeG durchgeführt.

Die technischen und organisatorischen Voraussetzungen fortgeschrittener Signaturverfahren und ihre beweisrechtliche Bewertung (Befes)

Ziel des Forschungsprojekts ist es, die Sicherheitsanforderungen an fortgeschrittene elektronische Signaturen unter Berücksichtigung potentieller Manipulationsrisiken zu analysieren, die Beweiseignung im Rahmen der freien Beweiswürdigung und des Sachverständigenbeweises vor Gericht näher zu untersuchen, sowie Prüfkriterien für bestimmte Szenarien und Beweissituationen zu entwerfen. Fortgeschrittene Signaturverfahren sind im Vergleich zu qualifizierten Signaturverfahren, die sich in der Praxis bisher nur in einzelnen Anwendungsbereichen durchgesetzt haben, weit verbreitet. In der Forschung wurden die fortgeschrittenen Signaturverfahren, insbesondere deren Beweiseignung im Rechtsverkehr und vor Gericht bisher gegenüber

den qualifizierten Signaturverfahren vernachlässigt. Aufgrund der Verbreitung fortgeschrittener Signaturverfahren sind Prozesse um die Echtheit fortgeschrittener elektronischer Signaturen in der Zukunft vermehrt zu erwarten. Gefestigte Erfahrungen mit fortgeschrittenen Signaturen als Gegenstand der Beweisaufnahme vor Gericht gibt es noch nicht, so dass ein Rückgriff auf festgelegte Prüfkriterien für bestimmte Szenarien und Beweissituationen die Beweisführung erleichtern wird. Im Signaturgesetz sind die fortgeschrittenen Signaturen lediglich hinsichtlich ihrer vier Definitionsmerkmale geregelt. Die Anforderungen an Technik und Sicherheitsinfrastruktur fortgeschrittener Signaturverfahren sind hingegen nicht näher definiert. Gesetzliche Beweiserleichterungen, wie die Regelung des § 371 a ZPO für qualifizierte Signaturen, sieht der Gesetzgeber für fortgeschrittene Signaturen nicht vor.

Das Projekt wird von Mai 2011 bis April 2013 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

Juristisch-informatische Modellierung von Online-Wahlen (ModiWa) (Phase II)

Projektziel in ModiWa I war, eine wissenschaftlich tragfähige Evaluierungsgrundlage für verfassungskonforme Online-Wahlsysteme zu erarbeiten. Hierfür wurde in interdisziplinärer Kooperation ein Referenzmodell entwickelt. Das Forschungsprojekt ModiWa II untersucht die Möglichkeiten, die in ModiWa I gewonnenen systematischen Anforderungen in reale Anwendungen umzusetzen. Um die Umsetzungsperspektive zu stärken, wurde das Projektteam um kryptographische Kompetenzen erweitert.

Das Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) von Dezember 2011 bis November 2013 gefördert und zusammen mit der Universität Koblenz (Prof. Dr. Grimm) und der Technischen Universität Darmstadt (Prof. Dr. Buchmann) durchgeführt.

Beweissicheres elektronisches Laborbuch (BeLaB) (Phase I)

Das Projekt verfolgt das Ziel, ein Konzept für die beweissichere elektronische Langzeitarchivierung (LZA) von Forschungsprimärdaten und Labormetadaten zu entwickeln und prototypisch umzusetzen. Der Schwerpunkt der Erstellung von Forschungsdokumentationen liegt in der Anfertigung eines Laborbuchs. Ein Laborbuch ist ein Notizbuch, in dem die Planung, Durchführung und Auswertung von wissenschaftlichen Experimenten dokumentiert wird. Das Laborbuch wird zunehmend elektronisch geführt. Dadurch wird das Laborpersonal besonders vom ständigen Aufschreiben der Messwerte entlastet und durch Zusatzfunktionalitäten unterstützt. Ein elektronisches Laborbuch (ELN), bietet wesentliche Vorteile: Ablese- und Schreibfehler werden vermieden, eine Suchfunktion ermöglicht die schnelle Suche nach

Experimenten, Ergebnissen, Versuchsparametern oder Messdaten. Im Rahmen des Projekts wird untersucht, inwieweit eine fälschungssichere Ablage und Aufbewahrung dieser Daten durch die Verwendung elektronischer Signatur- und Kryptographieverfahren bei der Umsetzung eines elektronischen Laborbuchs erreicht werden kann.

Dabei wird der Prozess der Erhebung und Archivierung von Forschungsprimärdaten analysiert. Es wird untersucht, wie die Korrektheit und Vollständigkeit der Daten durch die Transparenz von Prozessen und Dokumentation gewährleistet werden kann. Dazu wird ein Konzept entwickelt, wie die Erzeugung und Integrität der Forschungsdaten mit elektronischen Verfahren dauerhaft so abgesichert werden kann, dass Beweissicherheit gewährleistet wird. Analysiert werden wird, welche Rechtsgüter und Gesetze bei der Erhebung und Archivierung zu beachten sind, um eine rechtskonforme Gestaltung von Konzept und Prototyp sicherzustellen.

Das Projekt wurde von Februar 2010 bis Januar 2012 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und gemeinsam mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) durchgeführt.

Beweissicheres elektronisches Laborbuch (BeLaB) (Phase II)

In der Fortsetzung des Projekts wird die bereits in der ersten Projektsphase entwickelte Konzeption für die beweissichere elektronische Dokumentation wissenschaftlicher Forschungsdaten und die daran anschließende sichere Archivierung für längere Zeiträume durch verschiedene Schlüsseltechnologien ergänzt und gestärkt werden.

Um eine nachhaltige Beweissicherheit von elektronischen Laborbüchern, mindestens vergleichbar zu papiergebundenen Laborbüchern, zu erreichen, werden Möglichkeiten untersucht, bereits während des Forschungsprozesses geeignete technische Verfahren und Mittel zu integrieren. Diese sollen die Integrität und Authentizität der elektronischen Daten sichern. Um Plagiate und Manipulationen im Forschungsprozess nachträglich erkennen zu können, wird zusätzlich eine verstärkte Verknüpfung der Identitäten der Forscher mit den Daten untersucht. Die technische Unterstützung der Forschungsdokumentation hat jedoch die Forschungsfreiheit zu respektieren und darf den Forschungsprozess nicht einschränken. Zugleich muss sie außerdem datenschutzrechtliche und arbeitsschutzrechtliche Aspekte berücksichtigen.

Insgesamt werden in dem Projekt Potentiale zur Beweiswertsteigerung geschaffen, ohne dass dabei in den eigentlichen Forschungsprozess und die Handlungsfreiheit des Wissenschaftlers eingegriffen wird.

Das Projekt wird von Februar 2012 bis Januar 2014 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und gemeinsam mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) durchgeführt.

Verfassungskonforme Umsetzung von elektronischen Wahlen (VerKonWa)

In dem Projekt VerKonWa wird in enger Kooperation zwischen Juristen und Informatikern untersucht, wie verfassungskonforme elektronische Wahlen und verfassungskonforme Verifizierungsverfahren realisierbar sind. Das erste Ziel besteht darin, aus einer Analyse der im Grundgesetz verankerten Wahlrechtsgrundsätze einen Formulierungsvorschlag für eine Wahlgeräteverordnung abzuleiten, welche die Anforderungen an elektronische Wahlgeräte bei parlamentarischen Wahlen festlegt.

Darüber hinaus soll ein Konzept zur Evaluierung und Zertifizierung der IT-Sicherheit von elektronischen Wahlgeräten entwickelt werden, um die Konformitätsprüfung eines Wahlgeräts mit den verfassungsrechtlichen Anforderungen zu ermöglichen. Das dritte Ziel ist die prototypische Realisierung eines Wahlgeräts zur Wahlberechtigungsprüfung, Stimmabgabe und Ergebnisermittlung, das die Anforderungen aus dem Verordnungsentwurf erfüllt und einer Evaluation aus dem vorgeschlagenen Konzept standhält. Das Projekt konzentriert sich auf Wahlgeräte, die im Wahllokal zum Einsatz kommen. Dabei werden zunächst Wahlgeräte zur reinen Stimmabgabe und/oder Ergebnisberechnung betrachtet (sog. einfache Wahlgeräte) und anschließend Wahlgeräte, die zusätzlich eine elektronische Wähleridentifikation mit elektronischem Personalausweis realisieren (sog. verteilte Wahlgeräte).

Das Projekt wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) von Januar 2011 bis Dezember 2012 gefördert und zusammen mit der Technischen Universität Darmstadt (Prof. Dr. Buchmann) durchgeführt.

Verteilte vernetzte Kamerasysteme zur in situ-Erkennung Personen-induzierter Gefahrensituationen (CamInSens)



Ziel des Projekts ist es, verteilte und vernetzte Kamerasysteme zu entwickeln, die öffentliche Bereiche visuell überwachen und in Bezug auf potentielle Gefahrensituationen automatisiert

analysieren. Dazu sollen Kameranetze konstruiert werden, die sich selbst organisieren und mit weiteren Sensoren kommunizieren, um bestimmte oder bestimmbar Personen zu detektieren und verfolgen zu können. Weiterhin sollen die Kamerasysteme das Verhalten der Personen erfassen und mit bekannten Mustern abgleichen und bewerten können,

um auf Grundlage der automatischen Bewertung die verantwortlichen Personen auf die Situation aufmerksam zu machen. Die rechtswissenschaftliche und politische Diskussion um die Fragen der Videoüberwachung in den letzten Jahren hat gezeigt, dass bereits die heute eingesetzten Systeme eine Fülle von Problemen in den Spannungsfeldern von Sicherheitsinteressen und informationeller Selbstbestimmung, Datenschutz und Datensicherheit, Durchsetzung und Akzeptanz aufwerfen. Diese Probleme werden im Projekt CamInSens durch die gesteigerte Qualität der gewonnenen Daten nochmals erweitert und verschärft. Aufgabe von provet ist es, diese Rechtsfragen zu untersuchen, rechtliche Anforderungen an die Basistechnologien und das Gesamtsystem zu beschreiben und die so gewonnenen Anforderungen in konkrete technische Gestaltungsvorschläge zu überführen.

Das Projekt wird von April 2010 bis März 2013 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und zusammen mit der Leibniz Universität Hannover, dem Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung, Karlsruhe, dem Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme, Sankt Augustin, der Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH, dem Landeskriminalamt Baden-Württemberg und der Vitracom AG durchgeführt.

Verfassungs- und datenschutzrechtskonforme Gestaltung von Systemen für digitale Fingerprints (Digi-Dak)

Das Verbundprojekt Digi-Dak widmet sich der Erforschung von Mustererkennungstechniken für Fingerprints, die mittels berührungsloser optischer 3D Oberflächen-sensortechnik erfasst werden. Generelle Zielsetzung ist es, eine Verbesserung und Unterstützung der kriminalistischen Forensik (Daktyloskopie) mit dem Fokus auf potenzielle Szenarien in präventiven und forensischen Prozessen speziell auch für Spurenüberlagerungen und Alterungsdetektion zu erzielen. Das Projekt soll unter Einhaltung verfassungs- und datenschutzrechtlicher Vorgaben einen Beitrag zur Verbesserung des Schutzes der Gesellschaft leisten. Es adressiert exemplarisch ausgewählte Anwendungsfälle, wie großflächige Tatorte, oder bisher nicht vollständig oder nur sehr aufwendig und zeitintensiv analysierbare Gefährdungslagen, wie Sicherheitskontrollen von Gepäck und Fracht. Das Teilprojekt „Verfassungs- und datenschutzrechtskonforme Gestaltung“ befasst sich mit den verfassungs- und datenschutzrechtlichen Anforderungen an die neuen Mustererkennungstechniken und entwickelt Vorschläge, diese Verfassungsverträglich zu gestalten.

Das Projekt wird von Januar 2010 bis Mai 2013 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und zusammen mit der Leibniz Universität Hannover, dem Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung, Karlsruhe, dem Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme, Sankt

Augustin, der Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH, dem Landeskriminalamt Baden-Württemberg und der Vitracom AG durchgeführt.

Visual Analytics for Security Applications (VASA)

Im Forschungsprojekt wird untersucht, wie der Datenschutz in Anwendungen gewahrt werden kann, die Visual Analytics nutzen, um in sicherheitsrelevanten Situationen die Entscheider und Einsatzkräfte mit den relevanten Informationen zu versorgen. In dem rechtswissenschaftlichen Teilprojekt werden in einem ersten Schritt die komplexen rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen analysiert und in Richtlinien umgesetzt. Ausgehend von diesem Rahmen werden im Laufe des Projekts, in enger Zusammenarbeit mit den technischen Partnern, technische Anforderungen und konkrete Gestaltungsvorschläge entwickelt. Diese fließen bereits in die Entwicklung des Demonstrators mit ein. Auf diese Weise soll die ethische Verträglichkeit und Rechtsverträglichkeit der entwickelten Lösung gewährleistet werden. Insbesondere werden hier auch Fragestellungen zur Nutzarmachung von Informationen aus öffentlichen Quellen, wie zum Beispiel dem Internet, betrachtet. Hierbei werden unter anderem die spezifischen Anforderungen an Datenerhebung, Speicherung und Anonymisierung sowie die Regelung von Zugriffs- und Nutzungsbefugnissen untersucht.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) von Januar 2011 bis Dezember 2013 gefördert und zusammen mit der Universität Konstanz, der Universität Stuttgart, dem Bundesamt für Katastrophenschutz und dem Fraunhofer-Institut für Arbeit und Organisation durchgeführt.

Security Impact Assessment Measure (SIAM)

Das Forschungsprojekt entwickelt eine Entscheidungshilfe zur umfassenden Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen und -technologien, die sowohl deren Sicherheitsleistung als auch deren Eingriffe in grundrechtlich geschützte Lebensbereiche umfasst und bewertet. Dabei soll die hohe Komplexität reduziert und die benötigten Informationen dem Entscheidungsträger in einer strukturierten Weise vermittelt werden. Das rechtliche Teilprojekt untersucht die grundrechtlichen Aspekte.

Das Projekt wird von der Europäischen Kommission von Februar 2011 bis Januar 2014 gefördert und zusammen mit der Kingston University, der University of Newcastle, der Technischen Universität Berlin, dem Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, Turin, der Tel Aviv University, der Vrije Universiteit Brussels, der University of Edinburgh, dem Bundesdatenschutzbeauftragten, dem Berliner Datenschutzbeauftragten, der Flughafen Berlin Schönefeld GmbH, Berlin, der London Underground Limited, London und dem Ben Gurion International Airport, Tel Aviv, durchgeführt.

Rechtssicheres dokumentenersetzendes Scannen – Entwicklung einer technischen Richtlinie (ResiScan)

In dem Projekt soll eine technische Richtlinie zum rechtssicheren dokumentenersetzenden Scannen (ResiScan) erarbeitet werden. Das Teilprojekt „Rechtswissenschaftliche Begleitung“ untersucht die Rechtsfragen, die in datenschutz-, prozess-, verwaltungs- und strafrechtlicher Hinsicht mit dem ersetzenden Scannen verbunden sind.

Das Projekt wurde im Auftrag des Bundesamts für Sicherheit der Informationstechnik (BSI) von Juni 2011 bis Dezember 2012 in Kooperation mit der ecsec GmbH durchgeführt.

Pervasive Energy durch internetbasierte Telekommunikationsdienste (PINTA)



Das Verbundprojekt untersucht, wie durch den Einsatz von Sensoren und mobiler Kommunikation beim Nutzer Energie in Büroräumen eingespart oder effektiv genutzt werden kann. Das Teilprojekt „Rechtsfragen“ befasst sich mit Fragen, die einerseits den Forschungsprozess und insbesondere die Feldstudien betreffen und andererseits für die Nutzung von Pervasive Computing in Büroräumen hinsichtlich der informationellen Selbstbestimmung der Nutzer relevant sind.

Das Projekt wird vom Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) von April 2011 bis März 2014 gefördert und zusammen mit Prof. Dr. David (ITeG), Kompetenznetzwerk Dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet), Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES), Siemens AG und der eon Mitte AG durchgeführt.

Internet-Privacy – Eine Kultur der Privatsphäre und des Vertrauens im Internet

Das Forschungsprojekt untersucht im Rahmen der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) die Probleme und die Bedingungen dafür, dass im Internet eine Kultur der Privatsphäre und des Vertrauens entstehen kann. Ziel des interdisziplinären Projekts ist es, Empfehlungen an Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft zu erarbeiten, die sich auf die Weiterentwicklung der Rechtsordnung, der Bildung, der Guten Praxis in der Wirtschaft und auf den weiteren Forschungsbedarf beziehen. Anwendungsgebiete sind das Web 2.0 einschließlich der sozialen Netzwerke und der elektronische Rechtsverkehr.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Google Germany GmbH, Deutsche Post AG und IBM Deutschland AG von September 2011 bis März 2013 gefördert und zusammen mit der Technischen Universität Darmstadt, der Universität Freiburg, dem Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) und dem Fraunhofer Institut für sichere Informationstechnik, Darmstadt durchgeführt.

Datenschutz und Persönlichkeitsrechte in Social Networks

Das Projekt untersuchte als rechtswissenschaftliches Teilprojekt des überwiegend empirisch durchgeführten Verbundprojekts „Digitale Privatsphäre – Heranwachsende und Datenschutz auf sozialen Netzwerkplattformen“ die rechtliche Situation von Kindern und Jugendlichen, die Mitglieder in Social Networks sind. Dabei liegt der Schwerpunkt der Untersuchung auf der Zulässigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten von Kindern und Jugendlichen, den Rechten, die diesen zustehen, und den Möglichkeiten der Aufsichtsbehörden, die Datenverarbeitung zu kontrollieren.

Das Projekt wird der Landesanstalt für Medien des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert und zusammen mit der Universität Hohenheim (Prof. Schenk) und der Universität der Bundeswehr München (Prof. Reimann) von Oktober 2011 bis September 2012 durchgeführt.

Benutzerunterstützung zur Bewertung der Vertrauenswürdigkeit von Webseiten und Webshops (InUse)



Das Projekt untersucht Möglichkeiten, durch geeignete technische Hilfsmittel die Verbraucher im Internet zu unterstützen und vor Risiken zu schützen. Dabei geht es vor allem um die Entwicklung eines Hilfsmittels zur Bewertung der Vertrauenswürdigkeit von Webseiten und Webshops. Das rechtswissenschaftliche Teilprojekt bearbeitet die Rechtsfragen, die sich vor allem aus dem Verbraucher- und Datenschutzrecht sowie aus der Bewertung von Waren- und Dienstangeboten ergeben.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz (BMELV) gefördert und zusammen mit der Technischen Universität Darmstadt (Prof. Johannes Buchmann, Prof. Melanie Volkamer, Prof. Ralph Bruder), der Kobil GmbH und der usd AG von Februar 2012 bis Januar 2015 durchgeführt.

Marktunterstützende Mehrwertdienste zur Förderung von Vertrauen, Rechtsverträglichkeit, Qualität und Nutzung von Cloud Services für den Mittelstand (Value4Cloud)



Im Forschungsprojekt werden Dienste entwickelt, die die Kommunikation zwischen Anbieter und Nachfrager von Cloud-Angeboten verbessern sollen. Insbesondere für Nachfrager aus dem Mittelstand soll die Transparenz erhöht werden. Die marktunterstützenden Mehrwertdienste sollen dazu beitragen, Vertrauen, Rechtsverträglichkeit, Qualität und Nutzung von Cloud Services zu fördern. Das rechtswissenschaftliche Teilprojekt untersucht die rechtlichen Vorteile, Anforderungen und Grenzen für die Nutzung von Clouds und entwirft Gestaltungsvorschläge für eine rechtsverträgliche Cloudnutzung.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert und zusammen mit dem Fachgebiet Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel (Prof. Leimeister) und der Technischen Universität München (Prof. Krcmar), der Universität Köln (Prof. Sunayev), der Fortiss GmbH und SpaceNet von Januar 2012 bis Dezember 2014 durchgeführt.

Technisch sicheres Cloud Computing (Sealed Cloud)

In dem Projekt soll eine Technik entwickelt werden, bei der Cloud-Plattformen derart abgesichert und „versiegelt“ sind, dass nur der Endanwender auf die Daten in lesbarer und somit nutzbarer Form zugreifen kann. Nicht einmal der Cloud-Anbieter kann die Daten einsehen, aber dennoch die erforderliche Administration der Cloud uneingeschränkt vornehmen. Die Technik wird deshalb auch als „betreibersicher“ bezeichnet. Sobald eine nicht-autorisierte Person einen Zugriffsversuch auf die in der Cloud gespeicherten und versiegelten Daten vornimmt, werden diese zunächst automatisch gesichert und anschließend gelöscht. Mit der Technik lassen sich somit auch nicht-verschlüsselte Daten sicher verarbeiten. Aus rechtlicher Sicht werden zwei Themenkomplexe bearbeitet. Erstens ist zu beurteilen, ob „Sealed Cloud“ die datenschutzrechtlichen Anforderungen

an eine sichere und zulässige Datenverarbeitung erfüllt. Durch eine datenschutzkonforme Ausgestaltung könnte die „Sealed Cloud“ die Einsicht durch andere auch in unverschlüsselte Daten verhindern und die Nutzung der Cloud zulässig machen. Zweitens können staatliche Stellen im Rahmen der Prävention sowie der Strafverfolgung ein berechtigtes Interesse an der Speicherung und Einsichtnahme von Daten der Cloud-Nutzer haben. Im Rahmen des Projekts werden die Bedingungen für den Zugriff staatlicher Stellen im In- und Ausland auf die in der Sealed Cloud gespeicherten Daten geprüft. Soweit noch nicht vorhanden, sind aus diesen rechtlichen Vorgaben Anforderungen zu entwickeln, denen die Ermöglichung des staatlichen Zugriffs unterliegt. In diesem Zusammenhang soll untersucht werden, ob das von Sealed Cloud entwickelte Konzept der Schlüsselverwaltung mit den rechtlichen Anforderungen auf den Zugriff staatlicher Stellen vereinbar ist.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert und zusammen mit Unicon universal identity control GmbH (Dr. H. Jäger), dem Fraunhofer-Institut AISEC in München und der SecureNet GmbH von 2012 bis 2013 durchgeführt.

3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

3.1 Dissertationen

Erstgutachten:

D. Hoß, Thema: Callcenter aus der Perspektive des Datenschutzes – Rechtlicher Rahmen und Gestaltungsvorschläge für ein automatisiertes Gesprächsmanagement-System

P. Richter, Thema: Wahlen im Internet rechtsgemäß gestalten

von Biometrie und Chipkarten im Beschäftigungsverhältnis, Bachelor

S. Joos, Sperren und Löschen von Internetseiten mit kinderpornographischen Inhalten, Master

K. Gerlach, IT-Compliance in Wirtschaftsunternehmen, Bachelor

J. Kleinerüschkamp, Cloud Computing für geheimhaltungsbedürftige Berufe, Bachelor

3.2 Studentische Abschlussarbeiten

P. Lehmann, Cloud Computing im Spannungsfeld zwischen datenschutzrechtlichen Regelungen und wirtschaftlichem Angebot, Master

J. Hildebrandt, Presse und Rundfunk im Spannungsfeld zwischen informationeller Selbstbestimmung und Medienfreiheit – Wie viel Datenschutz muss sein?, Master

D. Kriesche, Konvergenter Rechtsrahmen für Hybrid-TV: Die Einordnung hybrider Fernsehplattformen im Recht, Master

J. Bär, Rechtsschutz gegen Persönlichkeitsverletzung im Internet, Master

A. Penciulescu, Datenschutzrechtliche Fragen der Nutzung

T. Bittner, Die datenschutzrechtlichen Betroffenenrechte – Eine Gegenüberstellung der Rechtslage vor und nach der geplanten EU-Datenschutzverordnung, Bachelor

V. Ossoinig, Bewerberdaten aus Sozialen Netzwerken – welche Nutzung ist zulässig?, Bachelor

J.-F. Schuwirth, Product Placement – Anforderungen an zulässige Ausgestaltungsformen, Bachelor

O. Kromer, Die Einsatzmöglichkeiten des neuen Personalausweises im Wirtschaftsverkehr, Bachelor

M. Salzwedel, Nutzung Sozialer Netzwerke durch den Arbeitgeber vor Begründung eines Beschäftigungsverhältnisses, Bachelor

4. Veröffentlichungen

4.1 Buchpublikationen

Boos, C.: Technische Konvergenz im Hybrid-TV und divergenter Rechtsrahmen für Fernsehen und Internet, Forum Wirtschaftsrecht, Band 13, kassel university press, Kassel 2012.

Geppert, M./Roßnagel, A. (Hrsg.), TeleMediaR – Telekommunikations- und Multimediarecht, dtv-Textsammlung mit einer Einführung., 9. Aufl. München 2012.

Hoß, D., Callcenter aus der Perspektive des Datenschutzes – Rechtlicher Rahmen und Gestaltungsvorschläge für ein automatisiertes Gesprächsmanagement-System, kassel university press, Kassel 2012.

Kroschwald, S., Sicherheitsmaßnahmen an Flughäfen im Lichte der Grundrechte, Forum Wirtschaftsrecht, Band 11, kassel university press, Kassel 2012.

Richter, P.: Wahlen im Internet rechtsgemäß gestalten, Baden-Baden 2012.

Roßnagel, A./Jandt, S./Skistims, H./Zirfas, J., Datenschutz bei Wearable Computing – Eine juristische Analyse am Beispiel von Schutzanzügen, Schriftenreihe DuD-Fachbeiträge, Berlin u.a. 2012.

Schenk, M./Niemann, J./Reimann, G./Roßnagel, A. (Hrsg.), Digitale Privatsphäre – Heranwachsende und Datenschutz auf sozialen Netzwerkplattformen, Schriftenreihe Medienforschung der Landesanstalt für Medien NRW (LfM), Band 71, Berlin 2012.

4.2 Aufsätze

Behrenbruch, K./Jandt, S./Roßnagel, A./Schmidt, L., Normative Anforderungsanalyse für ein RFID-basiertes Assistenzsystem für Arbeitsgruppen, in: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme – Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit, Bericht zum 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 22. bis 24. Februar 2012, Dortmund 2012, 473.

Boos, C.: Divergenter Rechtsrahmen für Inhalte im konvergenten Fernsehgerät – Vorschläge zum gesetzlichen Umgang mit dem Hybrid-TV, MMR 2012, 364.

Comes, D. E./Evers, C./Geihs, K./Hoffmann, A./Kniewel, R./Leimeister, J. M./Niemczyk, S./Roßnagel, A./Schmidt, L./Schulz, T./Söllner, M./Witsch, A., Designing Socio-Technical Applications for Ubiquitous Computing – Results from a Multidisciplinary Case Study, in: Göschka,

K. M./Haridi, S. (Hrsg.), Distributed Applications and Interoperable Systems – 12th IFIP WG 6.1 International Conference, June 13-16, 2012, Stockholm, Sweden, Heidelberg 2012, 194.

Demirel, D./Henning, M.: Legal Analysis of Privacy Weaknesses in Poll-Site eVoting Systems, in: Jusletter IT, 12.09.2012.

Demirel, D./Henning, M./Ryan, P./Schneider, S./Volkamer, M.: Feasibility Analysis of Prêt à Voter for German Federal Elections, in: E-Voting and Identity (VoteID 2011), Springer 2012, 158-173.

Desoi, M./Jandt, S., Zulässige Erhebung von Daten zu Forschungszwecken, DuD 2012, 895.

Geihs, K./Leimeister, J. M./Roßnagel, A./Schmidt, L. On Socio-technical Enablers for Ubiquitous Computing Applications, in: Proceedings 3rd Workshop on Enablers for Ubiquitous Computing and Smart Services: IEEE/IPSJ 12th International Symposium on Applications and the Internet. IEEE, 2012, S. 405-408.

Henning, M./Demirel, D./Volkamer, M.: Öffentlichkeit vs. Verifizierbarkeit – Inwieweit erfüllt mathematische Verifizierbarkeit den Grundsatz der Öffentlichkeit der Wahl, in: Transformation juristischer Sprache, Tagungsband des 15. Internationalen Rechtsinformatik Symposiums (IRIS 2012), Österreichische Computergesellschaft 2012, 213-220.

Henning, M./Volkamer, M./Budurushi, J.: Transparentes eVoting – Elektronische Kandidatenauswahl und automatisierte Stimmermittlung am Beispiel hessischer Kommunalwahlen, DÖV 2012, 789-796.

Hoberg, S./Schmidt, L./Hoffmann, A./Söllner, M./Leimeister, J.-M./Voigtmann, C./David, K./Zirfas, J./Roßnagel, A.: Socially acceptable design of a ubiquitous system for monitoring elderly family members, Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing (SUBICO 2012).

Hofmann, A./Schulz, T./Hoffmann, H./Jandt, S./Leimeister, J. M./Roßnagel, A., Towards the Use of Software Requirement Patterns for Legal Requirements, in: Svensson, R. B. et al. (Eds.), 18th International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality, Proceedings of the Workshops, Duisburg-Essen 2012, 50.

Jandt, S./Roßnagel, A., Datenschutz und Persönlichkeitsrechte im Social Web, insbesondere von Social Networking-Sites, in: Schenk, M./Niemann, J./

Reimann, G./Roßnagel, A. (Hrsg.), Digitale Privatsphäre – Heranwachsende und Datenschutz auf sozialen Netzwerkplattformen, Berlin 2012, 309.

Hühnlein, D./Jandt, S./Korte, U./Nebel, M./Schumacher, A., Anwendung der TR-RESISCAN und TR-ESOR im Gesundheitswesen, GI-GMDS-Jahrestagung 2012, GI-LNI, 2012.

Johannes, P. C., Das Recht des Forschers auf Datenschutz, DuD 2012, 817.

Johannes, P. C./Potthoff, J./Rieger, S., Enhancing the Provability in Digital Archives by Using a Verifiable Metadata Analysis Web Service, in: Laux, F. / Lorenz, P.: ICIW 2012 - The Seventh International Conference on Internet and Web Applications and Services, Stuttgart 2012, 113.

Kartal-Aydemir, A./Krieg, R., Haftung von Anbietern kollaborativer Internetplattformen - Störerhaftung für User generated content?, MMR 2012, 647.

Kroschwald, S. / Wicker, M., Zulässigkeit von Cloud Computing für Berufsgeheimnisträger: Strafbarkeit von Anwälten und Ärzten durch die Cloud?, in: Taeger, J., IT und Internet – mit Recht gestalten (Tagungsband DSRI Herbstakademie 2012), Oldenburg 2012, 733.

Kroschwald, S./Wicker, M., Kanzleien und Praxen in der Cloud - Strafbarkeit nach § 203 StGB, CR 2012, 758.

Lerch, H./Krause, B./Hotho, A./Roßnagel, A./Stumme, G., Datenschutz im Web 2.0 am Beispiel des sozialen Tagging-Systems BibSononmy, Informatik-Spektrum 2012, Heft 1, 12.

Nebel, M./Richter, P., Datenschutz bei Internetdiensten nach der DS-GVO – Vergleich der deutschen Rechtslage mit dem Kommissionsentwurf, ZD 2012, 407.

Olembo, M./Kahlert, A./Neumann, S./Volkamer, M.: Partial Verifiability in POLYAS for the GI Elections, in: 5th International Conference on Electronic Voting 2012 (EVO-TE2012 Tagungsband), July 2012, 95.

Pocs, M./Stach, B./Hildebrandt, M./Kiltz, S./Dittmann, J., Digital Dactyloscopy – A First Design Proposal for a Privacy Preserving Fingerprint Scanning System, in: The Third International Conference on Technical and Legal Aspects of the e-Society, Cyberlaws 2012, 13.

Richter, P., Datenschutz durch Technik und die Grundverordnung der EU-Kommission, DuD 2012, 576.

Roßnagel, A., Rechtsetzung zu Sicherheitsdiensten: Europäisierung ja, Monopolisierung nein! MMR 2012, 781.

Roßnagel, A., Datenschutzgesetzgebung: Monopol oder Vielfalt?, DuD 2012, 533.

Roßnagel, A., Modernisierung des Datenschutzrechts, in: Schmidt, J.-H./Weichert, T. (Hrsg.), Datenschutz – Grundlagen, Entwicklungen und Kontroversen, Bundeszentrale für politischen Bildung, Bonn 2012, 331.

Roßnagel, A., Datenschutz, in: Andersen, U./Woyke, W. (Hrsg.), Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland, 7. Aufl., Wiesbaden 2012, 138.

Roßnagel, A./Benz, S., Rechtliche Vorgaben für die Vergütung von Strom aus Biomasse, in: Müller, T (Hrsg.), 20 Jahre Recht der Erneuerbaren Energien, Baden-Baden 2012, 565.

Roßnagel, A./Desoi, M./Hornung, G., Noch einmal: Spannungsverhältnis zwischen Datenschutzrecht und Ethik – am Beispiel der smarten Video-Überwachung, ZD 2012, 459.

Roßnagel, A./Johannes, P.C./Kartal-Aydemir, A. Die TKG-Novelle 2012, K&R 2012, 244.

Roßnagel, A./Nebel, M./Richter, P., Internet Privacy aus rechtswissenschaftlicher Sicht, in: Buchmann, J. (Hrsg.), Internet Privacy: Eine multidisziplinäre Bestandsaufnahme / A multidisciplinary analysis (acatech STUDIE), Berlin 2012, 281.

Roßnagel, A./Ranke, J., Dienstleistungsfreiheit, Wettbewerbsschutz und Urheberrecht im Satellitenfernsehen – Auswirkungen des EuGH-Urteils zu territorialen Exklusivitätsvereinbarungen von Lizenzen, MMR 2012, 152.

Schulz, T./Roßnagel, A./David, K., Datenschutz bei kommunizierenden Assistenzsystemen. Wird die informationelle Selbstbestimmung von der Technik überrollt?, ZD 2012, 510.

Skistims, H./Roßnagel, A.: Rechtlicher Schutz vor Staatstrojanern? Verfassungsrechtliche Analyse einer Regierungsmalware, ZD 2012, 3-7.

Skistims, H./Voigtmann, C./David, K./Roßnagel, R., Datenschutzgerechte Gestaltung von kontextvorhersagenden Algorithmen, DuD 2012, 31.

Skistims, H./Zirfas, J./Pendzich, M., Verpflichtung zur Anschaffung von „intelligenter“ PSA durch den Arbeitgeber und zur Benutzung durch den Beschäftigten, sicher ist sicher 2012, 376-379.

Wickert, M.: Vertragstypologische Einordnung von Cloud Computing-Verträgen – Rechtliche Lösungen bei auftretenden Mängeln, MMR 2012, 783.

4.3 Herausgeberschaften

Alexander Roßnagel ist

Herausgeber der Buchreihe „Der elektronische Rechtsverkehr“ im Nomos Verlag.

Herausgeber der Buchreihe „Recht und Zukunftsverantwortung“ im Lit-Verlag, Münster.

Mitherausgeber der Buchreihe: DuD (Datenschutz und Datensicherheit) – Fachbeiträge im Vieweg Verlag.

Mitherausgeber der Buchreihe des IWR „Forum Wirt-

schaftsrecht“ im Verlag kassel university press

Mitherausgeber der Zeitschrift „Multimedia und Recht“ (MMR) im Beck-Verlag, München.

Member of the International Editorial Board of „The International Journal of Human Rights“, Frank Cass Publishers, London.

Beirat der Zeitschrift „Datenschutz und Datensicherheit“ (DuD) im Springer Verlag.

Beirat der „Zeitschrift für Datenschutz“ (ZD) im Beck-Verlag, München.

5. Vorträge

Henning, M.: „Öffentlichkeit vs. Verifizierbarkeit – Inwieweit erfüllt mathematische Verifizierbarkeit den Grundsatz der Öffentlichkeit der Wahl“, 15. Internationales Rechtsinformatik Symposium (IRIS), 23. Februar 2012, Salzburg.

Jandt, S.: „Was kann Recht leisten?, Veranstaltung der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen, „Gläserne Freunde“, Vorstellung der Ergebnisse der LfM-Studie Heranwachsende und Datenschutz in sozialen Netzwerken, 29. Oktober 2012, Düsseldorf.

Jandt, S.: „Einsatz privater IT-Systeme im Unternehmen - Datenschutz- und arbeitsrechtliche Fragestellungen“, Arbeitsrechtsforum SoliServ-Forum 2012: Soziale Netzwerke, Arbeitsrecht und Persönlichkeitsrecht - Datenschutz am Ende?, 9. Mai 2012, Berlin.

Jandt, S.: „Persönlichkeitsrechte und Datenschutz in Social Networks“, Digital Natives' Traces Workshop 2012 der Universität Siegen, 4. Mai 2012, Siegen.

Johannes, P. C.: „Enhancing the Provability in Digital Archives by Using a Verifiable Metadata Analysis Web Service“, 7th International Conference on Internet and Web Applications and Services (ICIW 2012), 29. Mai 2012, Stuttgart.

Kroschwald, S.: „Verbraucherdaten in der Wolke – Cloud Computing und Datenschutz“, Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV), Seminar: Datenschutz ist Verbraucherschutz, 18. September 2012, Kassel.

Kroschwald, S. / Wicker, M.: „Zulässigkeit von Cloud Computing für Berufsgeheimnisträger: Strafbarkeit von Anwälten und Ärzten durch die Cloud?“, Deutsche Stiftung für Recht und Informatik (DSRI), Herbstakademie 2012, 12.-15. September 2012, Wuppertal.

Richter, P.: „Internet Privacy - Der Blick der Rechtswissenschaft“, acatech-Symposium Internet Privacy am 26.3.2012 in Berlin.

Richter, P.: „Datenschutz durch Technik – Ansätze in der geplanten Datenschutzverordnung der EU“, Cast Workshop Recht und IT-Sicherheit am 15.3.2012 bei CAST e.V. in Darmstadt.

Roßnagel, A.: Von der Theorie zur Praxis des Ubiquitous Computing - die Kasseler Methodik, 12.3.2012. Eröffnungsfeier für das neue Haus des Forschungszentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG), Universität Kassel.

Roßnagel, A.: Rechtliche Rahmenbedingungen des Dialogmarketing: Datenschutz, 21.4.2012. Tagesschulung im Masterstudiengang of Business Administration „Marketing und Dialogmarketing“ der Management School der Universität Kassel (UNIKIMS), Königstein.

Roßnagel, A.: Regulierung – was leistet unser Datenschutzrecht (nicht)?, 27.4.2012. Tagung „Facebook, Google & Co. – Chancen und Risiken“ in der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer.

Roßnagel, A.: Rechtsfragen des Cloud Computing, 3.5.2012. Fachtagung „Wolken über dem Rechtsstaat? Recht und Technik des Cloud Computing in Verwaltung und Wirtschaft“ der Alcatel Lucent-Stiftung, des Forschungszentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel, des Landesbeauftragten für den Datenschutz Baden-Württemberg, der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG), des Instituts für Europäisches Medienrecht (EMR) und der Landesanstalt für Kommunikation (LfK) Baden-Württemberg am 3. und 4.5.2012 in Stuttgart.

Roßnagel, A.: Herausforderungen von Cloud Computing für Politik und Gesellschaft, 12.6.2012. Podiumsdiskussion in der Veranstaltungsreihe „Chancen und Potenziale von Cloud Computing“ der Microsoft Deutschland GmbH, Quadriga Forum, Berlin.

Roßnagel, A.: Grenzenlos vernetzt? Soziale Netzwerke zwischen Selbstentblößung und kommunikativem Austausch, 3.7.2012. Vortragsreihe „Datenschutz in Wissenschaft und Praxis“, Universität Passau.

Roßnagel, A.: Die Auditoren sind weg – und jetzt? Die Möglichkeiten und Grenzen von Datenschutzaudits und Zertifizierungen, 5.10.2012. 25 Jahre Ausbildung von Datenschutzbeauftragten in Ulm, Datenschutzkongress „Datenschutz 0.0 – Die Datenverordnung und das Ende der Privatheit, Stadthaus, Ulm.

Roßnagel, A.: Cloud Computing und Datenschutz – Einführung und Moderation der Session I mit Podiumsdiskussion, 9.11.2012. Fachtagung „Rechtssicherheit für Cloud Computing“ im Rahmen der Konferenz „Cloud Computing als Standortfaktor“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Berlin

Skistims, H.: Smart Homes – wirtschaftliche Bedeutung, grundrechtliche Probleme und rechtsgemäße Gestaltung, Colloquium Recht und Ökonomie des Instituts für Wirtschaftsrecht der Universität Kassel, 20.11.2012, Universität Kassel.

Volland, B.: „Rechtliche Fragestellungen von Social Media Analyse“, Workshop Zukünftige Führungskräfte in der zivilen Sicherheitsvorsorge, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz des BBK, 21. -23. 09.2012, Ahrweiler.

Wicker, M.: „Denk‘ ich an Clouds in der Nacht, bin ich um den Schlaf gebracht“, Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Science Tour Hessen, Crossover Mottoslam: Soziale Vernetzung, 22. August 2012, Kassel.

Wicker, M.: „Geheimnisschutz nach StGB in der Cloud“, Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV), Seminar: Datenschutz ist Verbraucherschutz, 17. - 18. September 2012, Kassel.

6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten

Prof. Dr. Alexander Roßnagel ist

Mitglied des Münchner Kreises (übernationale Vereinigung für Kommunikationsforschung)

Mitglied des Beirats des Darmstädter Zentrums für IT-Sicherheit (DZI)

Fachgutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Fachgutachter der Volkswagen-Stiftung

Fachgutachter des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) Österreich

Fachgutachter des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

Mitglied des Präsidiumsarbeitskreises „Datenschutz und IT-Sicherheit“ der Gesellschaft für Informatik

Seit 2004 Wahlvorstand der Gesellschaft für Informatik

Seit 2007 Fellow der Gesellschaft für Informatik

Beauftragter des Senats der DFG für die Online-Wahlen 2007 und 2011

Von 2000 bis 2011 Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Europäisches Medienrecht (EMR) in Saarbrücken

7. Organisation und Beteiligung an Tagungen

Forum des Competence Center for Applied Security Technology (CAST) „Recht und IT-Sicherheit“ zum Thema „Neues Datenschutzrecht in Europa?“ am 15. März 2012 im Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD), Darmstadt.

Fachtagung „Wolken über dem Rechtsstaat? Recht und Technik des Cloud Computing in Verwaltung und Wirtschaft“

der Alcatel-Lucent Stiftung, des Forschungszentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel, des Landesbeauftragten für den Datenschutz Baden-Württemberg, der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG), des Instituts für Europäisches Medienrecht (EMR) und der Landesanstalt für Kommunikation (LfK) Baden-Württemberg am 3. und 4.5.2012 in Stuttgart.

Abteilung Mensch-Maschine-Systemtechnik (Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt)

1. Kurzporträt

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

- 13 (1 Landesstelle, 12 Drittmittel)

Doktoranden:

- 12

Studentische Hilfskräfte:

- 8

Zahl der geförderten Drittmittelprojekte:

- 7

Verausgabte Drittmittel 2012:

- 724.000 €



2. Forschungsprojekte

VENUS: Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen

Siehe zum Gesamtprojekt Seite 6 - 11



VENUS beschäftigt sich mit der sozialverträglichen Entwicklung von Ubiquitous Computing (UC)

Systemen. UC-Systeme lassen sich durch drei Eigenschaften charakterisieren, die Folgen für ihre Nutzung und somit für den Nutzer haben: Erstens zeichnen sich UC-Systeme durch eine Einbettung der Technologie in Alltagsgegenstände und Umgebung aus, die mit dem automatischen Erfassen und Verarbeiten von Daten über den Nutzungskontext verbunden sind. Zweitens sind ubiquitäre Systeme kontextsensitiv und adaptiv und drittens sind diese Systeme ortsübergreifend und in Echtzeit vernetzt. Aus diesen Eigenschaften ergeben sich Herausforderungen an die Entwicklung von UC-Systemen. In VENUS werden Lösungswege für eine nutzerorientierte und auf Sozialverträglichkeit ausgerichtete Entwicklung erforscht.

Im bis Anfang 2012 aufgebauten Labor für sozialverträgliche Technikgestaltung am ITeG wurden in 2012 die drei VENUS-Demonstratoren Meet-U, Connect-U und Support-U weiterentwickelt sowie Tests und Studien durchgeführt. Das Labor diente dabei zum Gestalten, Demonstrieren und Evaluieren. Es wurden erstens die technischen Realisierungen evaluiert und zweitens eine Erprobung der Kasseler Methode in einem qualitativen Vergleich mit anderen Entwicklungsmethoden durchgeführt. Die gesammelten praktischen Erfahrungen mit der Kasseler

Methode wurden für zukünftige Verbesserungen in den Evaluationsergebnissen festgehalten.

Zur Gewährleistung von aufgaben- und nutzergerechten Mensch-Maschine-Schnittstellen bei UC-Systemen werden evaluierte Gestaltungsregeln benötigt. Die diesbezüglich im Jahr 2011 begonnenen experimentellen Untersuchungen wurden im Jahr 2012 fortgesetzt, um die bislang identifizierten Gestaltungsempfehlungen empirisch zu überprüfen und Gestaltungsregeln daraus abzuleiten. Für die Gestaltung gebrauchstauglicher UC-Adaptionen wurden die Prinzipien Transparenz und Steuerbarkeit als besonders relevant identifiziert.

Die Ergebnisse der Forschungen zum Nutzermodell für die Berücksichtigung nicht-technik-affiner Nutzer aus den Jahren 2010 und 2011 wurden in 2012 genutzt, um ein methodisches Werkzeug innerhalb der Kasseler Methode weiterzuentwickeln. Dazu wurden die gefundenen statistischen Beziehungen zwischen Persönlichkeitsfaktoren und Nutzerakzeptanz in die Beschreibung von Personas umgesetzt, die als methodischer Baustein in der Kasseler Methode eingesetzt werden.

Förderung und Laufzeit: Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK) im Rahmen der „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE)“, 1 / 2010 - 12 / 2013

Weitere Informationen: <http://www.iteg.uni-kassel.de/venus>

Simulationsgestützter Entwurf und Evaluation eines Mensch-Maschine-Systems mit autonomen mobilen Inspektionsrobotern zur Gasleck-Ferndetektion und -ortung in technischen Anlagen (RoboGasInspector)



Um Schäden an Menschen, Umwelt und Investitionsgütern zu verhindern, müssen aus Anlagen und Infrastruktureinrichtungen möglicherweise austretende gesundheitsgefährdende oder explosionsfähige Gemische, bildende Gase schnell und sicher detektiert und geortet werden.

Im Rahmen des von den Fachgebieten Mensch-Maschine-Systemtechnik und Mess- und Regelungstechnik der Universität Kassel geleiteten Projektes RoboGasInspector wird ein innovatives Mensch-Maschine-System mit kooperierenden Inspektionsrobotern entwickelt, die mit Gasfernmessstechnik ausgestattet sind. Die mobilen Roboter bewältigen die Detektion und Ortung von Gaslecks weitgehend autonom und werden dabei vom menschlichen Operator aus der Leitwarte heraus überwacht und geleitet.

In enger Zusammenarbeit mit den Forschungspartnern, der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung und dem Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie, sowie den industriellen Entwicklungspartnern, der telerob Gesellschaft für Fernhantierungstechnik und den auf Fernmesstechnik spezialisierten Firmen Adlares GmbH und Hermann Sewerin GmbH, wurde ein Prototyp entwickelt, der in mehreren Anlagen unter realitätsnahen Bedingungen eingesetzt und evaluiert wurde.

Der Schwerpunkt des Fachgebietes Mensch-Maschine-Systemtechnik liegt in diesem Projekt bei der Entwicklung einer nutzerorientierten, gebrauchstauglichen Benutzungsschnittstelle sowie bei der Gestaltung innovativer und intuitiver Interaktionskonzepte zur Roboterüberwachung und -fernsteuerung.

Im Jahr 2012, dem dritten Projektjahr, wurde die Entwicklung einer Benutzungsschnittstelle für Teleoperationsaufgaben sowie eine umfangreiche Evaluation der Gebrauchstauglichkeit des Prototyps durch potentielle Nutzer durchgeführt. Die vorgesehenen Demonstrations- und Evaluationsfälle wurden auf einer Abfalldeponie und in den Anlagen der Anwendungspartner, der PCK Raffinerie GmbH und der Gascade Gastransport GmbH, durchgeführt.

Förderung und Laufzeit: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 12 / 2009 - 5 / 2013

Weitere Informationen: <http://www.robogasinspector.de>

Elektromobilitätskonzept mit teilautonomen Fahrzeugen (E2V)



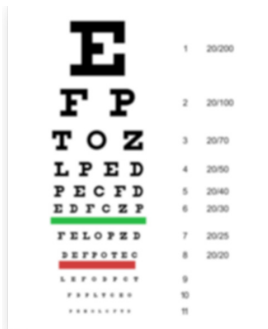
Das zweirädrige Elektrofahrzeug E2V soll eine Lösung für die Mobilität in Gebieten schaffen, die außerhalb der öffentlichen Verkehrsräume liegen, wie zum Beispiel in Parklandschaften, Flughäfen oder Fußgängerzonen. Personen, die zum ersten Mal einem solchen Fahrzeug gegenüberstehen und unter Umständen auch in ihrer körperlichen Beweglichkeit eingeschränkt sind, sollen damit ein ihnen noch unbekanntes Gebiet erkunden und dazu touristische Informationen erhalten. Für die Akzeptanz bei dieser Zielgruppe und den sicheren Einsatz des Fahrzeugs sind eine intuitive Benutzbarkeit, Fahrerassistenzfunktionen und die kontextsensitive Bereitstellung von touristischen Informationen mit einer interaktiven Mensch-Maschine-Schnittstelle notwendig: (1) touristische Information für die Nutzer wie Hinweise, Bilder, Hintergrundinformationen, die jeweils auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnitten werden und kontextsensitiv zum richtigen Zeitpunkt oder am richtigen Ort dargeboten werden (2) bedienungsrelevante Information für die Nutzer wie Informationen durch das Fahrzeug zu Handhabung, Ausleihbedingungen, Verkehrsregeln, Grenzen des Verkehrsbereiches, Sicherheitsaspekten, die auf Anfrage, bei Bedarf oder bei drohender Fehlbedienung ausgegeben werden (3) Informationen über das Fahrzeug zur Darstellung in einer Zentrale des Flottenbetreibers wie Position, Ladezustand, Unterstützungsbedarf der Nutzer. In diesem Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurden zunächst die Informations- und Interaktionsbedürfnisse der zukünftigen Nutzer und Betreiber ermittelt, dann geeignete Mensch-Maschine-Schnittstellen entworfen und in Prototypen umgesetzt. Abschließend wird die Machbarkeit und Akzeptanz dieses neuen Fahrzeugkonzeptes unter Beteiligung von Nutzern und Betreibern in einer Pilotstudie untersucht.

Das Projekt E2V ist Teil der Aktivitäten des fachbereichsübergreifenden Forschungsverbunds Fahrzeugsysteme (FAST) der Universität Kassel. Kooperationspartner (Universität Kassel): Fachgebiet Fahrzeugsysteme und Grundlagen der Elektrotechnik, Fachgebiet Anlagen und Hochspannungstechnik, Fachgebiet Leichtbau-Konstruktion, Fachgebiet Elektrische Energieversorgungssysteme.

Weitere Kooperationspartner: FINE Mobile GmbH, Rosenthal; Ernst Hombach GmbH & Co. KG, Uehlfeld; E.ON Mitte AG, Kassel; Hymer Leichtmetallbau GmbH & Co. KG, Wangen; Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt; Krebs und Aulich GmbH, Derenburg

Förderung und Laufzeit: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 8 / 2011 - 7 / 2014

Aufbau eines Praktikums zur menschlichen Wahrnehmung in der Mensch-Maschine-Interaktion (P-MMI)



Während der Neugestaltung der Vorlesungen Mensch-Maschine-Systeme und Arbeitswissenschaft hat sich ein unerwartet großes Interesse der Studierenden an den Inhalten und besonders an deren praktischer Vertiefung gezeigt. Dabei kommen Studierende aus verschiedenen Fachrichtungen mit sehr unterschiedlichen Voraussetzungen

zusammen. 38 % der Studierenden kommen nicht aus dem Fachbereich Maschinenbau.

Praktika und Labore für Studierende in technischen Fachrichtungen vermitteln üblicherweise den Umgang mit technischen Geräten und Methoden. Zwischen den Studierenden und der Welt, deren Eigenschaften sie kennen lernen sollen, stehen Messgeräte, deren abstrakte Werte abgelesen, aufgeschrieben und ausgewertet werden müssen. Das Erleben beschränkt sich auf die Aufnahme von Zahlenreihen und deren Darstellung in Kurven. Studierenden der Fachrichtungen Psychologie oder Produktdesign, die nicht einen ingenieurwissenschaftlichen Abschluss anstreben, liegt diese Form des Erlebens fern. Aber auch schon innerhalb der Studierendengruppe Maschinenbau sind beispielsweise die Mathematikkenntnisse sehr unterschiedlich.

Mit dieser Heterogenität der Interessen und Vorkenntnisse soll hier geschickt umgegangen werden. So sollen in diesem Praktikum nicht das Messen und Rechnen, sondern das Erfahren, Bewerten und Gestalten im Vordergrund stehen. Die hier angestrebte Form des Praktikums ist in zweifacher Hinsicht ungewöhnlich. Zum Einen tritt das eigene Erleben an die Stelle des Messens und Auswertens. Zum Anderen wird die Heterogenität der Teilnehmendengruppe ausgenutzt, indem Gruppen nicht aus Freunden in der gleichen Studienrichtung, sondern gezielt aus Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen gebildet werden, die sich dann mit ihren Vorkenntnissen ergänzen.

Die Stationen des Praktikums beschäftigen sich mit der visuellen Wahrnehmung (Größe, Kontrast, Form von Anzeigen), auditiven Wahrnehmung (Lautstärke und Lautheitsempfindung, Tonhöhen- und Klangempfindung, Hörschwelle, Warnsignale) und der haptischen Wahrnehmung (Kraftempfindung an Bedienelementen, Steuerknüppel, Lenkrad, Kraftrückmeldung) sowie mit räumlichem Sehen und Richtungshören.

Förderung und Laufzeit: Programm Heterogenität der
Universität Kassel, 3 / 2011 - 2 / 2012

Entwicklung von massentauglichen AC- und DC-Ladestationen für Elektromobile (EmLE)

Nach Plänen der Bundesregierung werden im Jahr 2020 mehr als eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen unterwegs sein. Dazu ist der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur von Ladestationen eine wesentliche Voraussetzung. Elektrofahrzeuge werden ihren Strom von speziellen Elektroladestationen beziehen, die sich zum Beispiel auf Parkplätzen, in Parkhäusern und an privaten Stellplätzen befinden können. Doch gerade für diese Ladestationen gibt es noch keine massentauglichen Lösungen. Die bisher im Rahmen von Modellprojekten, Messen oder im Internet vorgestellten Anlagen sind meist erste Gehversuche von Unternehmen, deren Kerngeschäft nicht der Bau derartiger Stationen ist. Sie ähneln deshalb oft Schaltschränken oder sind Designstücke, häufig mit eingeschränkter Benutzbarkeit.

In diesem Projekt wurden Ladestationen in einem benutzerorientierten Gestaltungsprozess entwickelt, um nicht nur technische Funktionalität und die Einhaltung der Sicherheitsstandards, sondern insbesondere ein Höchstmaß an Gebrauchstauglichkeit zu gewährleisten. Dazu wurden vom Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik zunächst benutzer- und aufgabenorientierte Anforderungsanalysen durchgeführt und Nutzungsszenarien definiert. Lösungskonzepte wurden nach anthropometrischen, wahrnehmungs- und kognitionsergonomischen Aspekten gestaltet und die Mensch-Maschine-Interaktion mit Assistenzfunktionen unterstützt.

Die Lösungen wurden mit den Projektpartnern abgestimmt und in Form von Prototypen realisiert, so dass die Benutzerbeteiligung anhand von Modellen ein frühzeitiges Feedback im Entwicklungsprozess erlaubte. In Feld- und Laborstudien wurden dann Nutzen, Akzeptanz und Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen und so wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse für gebrauchstaugliche Ladestationen gewonnen. Erste Projektergebnisse haben die Projektpartner auf der Hannover Messe 2012 präsentiert. Der Beginn der Serienfertigung ist bereits für 2013 geplant.

Kooperationspartner: Fachgebiet Leichtbau-Konstruktion der Universität Kassel; Plug'n Charge KG, Bad Emstal; SEM-Schnellladung ElektroMobilität GmbH & Co. KG, Bad Emstal; Institut für Industrie-Design der Hochschule Darmstadt, Darmstadt; TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Kassel

Förderung und Laufzeit: Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK) im Rahmen der „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich ökonomischer Exzellenz (LOEWE)“, 4 / 2011 - 5 / 2012

Individualisierbarer Informationswegweiser für Großveranstaltungen und touristische Events unter Anwendung mobiler Endgeräte (EventWalker)

In diesem Projekt soll eine internetbasierte Applikation für Smartphones entwickelt werden, die dem Besucher einer Großveranstaltung oder anderer touristischer Events eine Vielzahl von Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten bietet. Damit soll ein intelligenter, praktischer Event-Begleiter entstehen, mit dem Veranstaltungsbesuche in Zukunft zu noch individuelleren Erlebnissen werden können.



Der „EventWalker“ stand in einer ersten Version für das städtische Begleitprogramm im documenta-Jahr 2012 zur Verfügung. Eine verbesserte Version soll dann 2013 zu den 1100-Jahr-Feierlichkeiten der Stadt Kassel zur Verfügung stehen.

Die App soll einheimische und auswärtige Besucher nach individuellen Interessen dabei unterstützen, mit Hilfe von GPS historische Sehenswürdigkeiten zu finden, an Führungen, Informationsveranstaltungen oder Festakten teilzunehmen. Vor Ort befindliche Strichcodes oder 2D-Barcodes sollen mit Hilfe der Handy-Kamera gelesen werden. So erhält der Nutzer Zugang zu spezifischen Informationen über Sehenswürdigkeiten oder Dienstleistungen, die an einem Veranstaltungsort angeboten werden.

Daneben soll die App vor Ort aber auch Fragen beantworten wie: Gibt es dort die Möglichkeit, bekannte und interessante Persönlichkeiten zu treffen? Ist jemand aus meiner Heimat hier oder Personen mit ähnlichen Interessen, mit denen ich mich austauschen oder treffen könnte? Insbesondere die sozial vernetzenden, kommunikativen Komponenten des „EventWalkers“ sind neuartig für diese Art von Applikation.

In dieses Projekt bringt das Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik der Universität Kassel seine Expertise in der gebrauchstauglichen Gestaltung von Mensch-Maschine-Systemen ein und nutzt es als konkretes Fall- und Umsetzungsbeispiel eines methodisch geleiteten benutzerorientierten Gestaltungsprozesses.

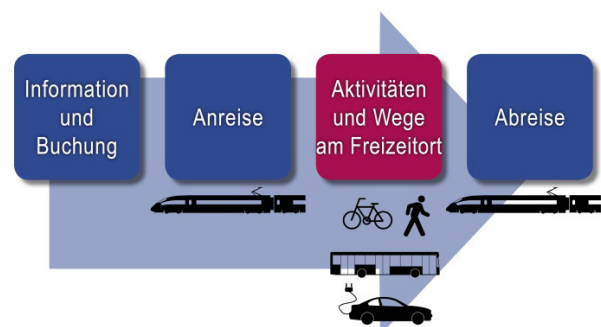
Dazu gehören Anforderungsanalysen, die Erstellung von Nutzungsszenarien, die ergonomische Gestaltung von Smartphone-Benutzungsschnittstellen und die prototypische Realisierung der Mensch-Maschine-Interaktion, um frühzeitig im Entwicklungsprozess ein Nutzerfeedback einholen zu können. In einer Evaluationsphase werden Usability Tests und Feldstudien durchgeführt. Der „EventWalker“ soll später kostenfrei über einen der sogenannten App-Stores erhältlich sein.

Kooperationspartner: Trout GmbH, Kassel; Kassel Marketing GmbH, Kassel;

Förderung und Laufzeit: Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK) im Rahmen der „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlichökonomischer Exzellenz (LOEWE)“, 4 / 2011 - 8 / 2013

Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE)

FREE setzt sich mit der Analyse, Gestaltung, Nutzung und Evaluation verschiedener kooperierender Verkehrsmittel unter Einbezug der E-Mobilität im Bereich des Freizeit- und Veranstaltungsverkehrs auseinander und ist deutschlandweit das erste Vorhaben seiner Art. Ziel ist die Integration verschiedener nachhaltiger Mobilitätsangebote für den Besuch von Freizeitzielen und Veranstaltungen und bezieht sich auf den gesamten Mobilitätsprozess von der Information und Buchung bis zur realisierten Ortsveränderung. Neuartig ist die Integration eines zentralen, Buchungssystems, mit dem neben Hotelzimmern auch Zusatzmodule wie die Nutzung von Fahrzeugen und Veranstaltungsverkehren gebucht werden können. Die Mobilitätsangebote umfassen Tram und Bus, E-Bus, E-Pkw, Pedelec und Leihfahrräder inklusive der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge.



Das Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik wird die benutzer- und aufgabengerechte Entwicklung des Informations- und Buchungssystems in verschiedenen Arbeitspaketen wissenschaftlich-methodisch unterstützen. Die Aufgabe des Informations- und Buchungssystems ist es, den gesamten E-Mobilitätsprozess der Zielgruppe von der Information und Buchung der Mobilitätsbausteine bis zur realisierten

Ortsveränderung bestens zu ermöglichen. Dafür sollen eine Webportal-Lösung und eine Lösung für Mobilgeräte entwickelt werden, um den verschiedenen Bedürfnissen der Zielgruppe in unterschiedlichen Kontexten gerecht zu werden.

Kooperationspartner: Regionalmanagement Nordhessen GmbH, Kassel; Kasseler Verkehrs-Gesellschaft AG; Städtische Werke AG, Kassel; E.ON Mitte AG, Kassel; Heinrich Müller - movelo Repräsentanz Kassel; Nordhessischer Verkehrs-Verbund; Stadt Kassel – Straßenverkehrs- und Tiefbauamt; Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme der Universität Kassel

Förderung und Laufzeit: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 10 / 2012 - 9 / 2015

AAL-Weiterbildung im Tandem (TAAndem)



Der demografische Wandel in Deutschland stellt die Gesellschaft schon heute vor

große Herausforderungen. Zu den Konsequenzen des demografischen Wandels gehören die steigende Zahl von unterstützungsbedürftigen älteren Menschen und ein Mangel an qualifizierten Fachkräften im erwerbsfähigen Alter.

Als Lösungsansatz bietet sich die Entwicklung sogenannter Altersgerechter Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben – kurz AAL – an. Diesem Themenfeld widmet sich das Forschungsprojekt „AAL-Weiterbildung im Tandem“. Es geht in diesem Projekt darum, die Potenziale innovativer technischer Entwicklungen für altersgerechte Assistenzsysteme zu erschließen und in die Praxis zu überführen.

Dafür sollen Beschäftigte in unterschiedlichen AAL-Berufsfeldern im Rahmen von Weiterbildungsmaßnahmen lernen, die neuen technischen Möglichkeiten so zu gestalten, anzubieten und einzusetzen, dass die tatsächlichen Bedürfnisse und Wünsche der zu unterstützenden Menschen volle Berücksichtigung finden. Beschäftigte mit medizinischen, pflegerischen und sozialen Berufskennntnissen (z. B. Pflegekräfte) sollen mit technisch qualifizierten Personen (z. B. Handwerkern) für die Bearbeitung praktischer Projektaufgaben zusammenkommen.

Zudem sollen Verbindungen zur Universitätslehre und Hochschulbildung und damit zu den zukünftigen Entwicklern von Assistenzsystemen geknüpft werden. Dabei soll der didaktische Ansatz des Tandemlernens

aufgegriffen werden, bei dem Paare aus unterschiedlich qualifizierten Teilnehmern sich gegenseitig im Lernprozess anhand von konkreten Fallbeispielen unterstützen.

Beispielsweise können

- eine Architektin und ein Physiotherapeut die Konfiguration und Einbauplanung eines Treppenlifts für eine gehbehinderte Seniorin vornehmen
- ein Altenpfleger und ein Elektromeister die Ausrüstung von Fahrstühlen in einem Heim für Sehbehinderte planen
- ein Pflegedienstleiter und ein Mechatronik-Student ein Hausnotruf- und Einsatzleitsystem konfigurieren
- ein Berater einer Krankenversicherung und die Geschäftsführerin eines Medizinprodukteherstellers eine Computertastatur für Parkinsonpatienten anpassen
- und eine Krankenschwester und eine Informatikerin ein sensorgesteuertes Informationssystem für Diabetiker entwickeln.

Kooperationspartner: Fachgebiet Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel; INNIAS Institut für nachhaltige, innovative und angewandte Systemtechnik GmbH & Co. KG, Frankenberg/Eder; Kreishandwerkerschaft Waldeck-Frankenberg, Korbach; DAFZ Diakonisches Aus- und Fortbildungszentrum für Altenarbeit, Hofgeismar; Flobo Qualitätsmanagement Organisationsentwicklung, Hofgeismar

Förderung und Laufzeit: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) , 1 / 2012 - 12 / 2014

3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

3.1. Dissertationen

Diana Donath, Verhaltensanalyse der Beanspruchung des Operators in der Multi-UAV-Führung (Zweitgutachten)

3.2. Studentische Abschlussarbeiten

Laura Ackermann, Anforderungsanalyse für die Gestaltung von peripheren Benachrichtigungen zur Assistenz am Computerarbeitsplatz (Master)

Lars Bax, Evaluation einer Ladestation für Elektromobile mittels Nutzertests (Diplom)

Rolf Braun, Telemanipulation eines mobilen Roboters zur Entwässerung von Prozessanlagen in Mineralölraffinerien (Master)

Florian Fischer, Weiterentwicklung eines Instrumentariums zur ergonomischen Gestaltung von Montagearbeitsplätzen in der Automobilindustrie (Master)

Christian Mierke, Umgebungserfassung mittels eines 3D-Laserscanners zur Visualisierung (Diplom)

Maria Prudlak, Evaluation von Interaktionsformen für Touchscreens mittels Nutzertests (Diplom)

Paavo Ranki, Bewertung von Fahrerassistenzsystemen für ein neuartiges Elektrofahrzeug (Diplom)

Anika Röllke, Entwicklung von Assistenzfunktionen zur Telemanipulationsunterstützung (Diplom)

Haci Ismail Uzun, Stabilisation von Stereokamerabildern eines mobilen Roboters (Diplom)

Helene Wintersperger, Ergonomische Gestaltung und prototypische Realisierung eines Touchscreeninterfaces einer massentauglichen Ladestation für Elektromobile (Diplom)

4. Veröffentlichungen

Barz, T.; Bonow, G.; Hegenberg, J.; Habib, K.; Cramar, L.; Welle, J.; Schulz, D.; Kroll, A. & Schmidt, L.: Unmanned Inspection of Large Industrial Environments: Insights into Research Project RoboGasInspector. In: Aschenbruck, N.; Martini, P.; Meier, M. & Tölle, J. (Hrsg.): Future Security : 7th Security Research Conference (Bonn 2012). Communications in Computer and Information Science Bd. 318. Berlin: Springer, 2012, S. 216-219

Behrenbruch, K.; Kniewel, R.; Niemczyk, S. & Schmidt, L.: Akzeptanz technikferner Nutzergruppen für innovative Smartphone-Apps. In: VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (Hrsg.): 6. Fachtagung USEWARE : Mensch-Maschine-Interaktion (Kaiserslautern 2012). VDI-Berichte Bd. 2179. Düsseldorf: VDI, 2012, S. 65-74.

Behrenbruch, K.; Jandt, S.; Schmidt, L. & Roßnagel, A.: Normative Anforderungsanalyse für ein RFID-basiertes Assistenzsystem für Arbeitsgruppen. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme - Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit : 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Kassel 2012). Dortmund: GfA-Press, 2012, S. 473-476

Behrenbruch, K.; Atzmüller, M.; Evers, C.; Schmidt, L.; Stumme, G. & Geihs, K.: A Personality Based Design Approach Using Subgroup Discovery. In: Winckler, M.; Forbrig, P. & Bernhaupt, R. (Hrsg.): 4th International Conference on Human-Centered Software Engineering (Toulouse 2012). Lecture Notes in Computer Science Bd. 7623. Berlin: Springer, 2012, S. 259-266

Comes, D.; Evers, C.; Geihs, K.; Hoffmann, A.; Kniewel, R.; Leimeister, J. M.; Niemczyk, S.; Roßnagel, A.; Schmidt, L.; Schulz, T.; Söllner, M. & Witsch, A.: Designing Socio-Technical Applications for Ubiquitous Computing - Results from a Multidisciplinary Case Study. In: Distributed Applications and Interoperable Systems (Stockholm 2012). Lecture Notes in Computer Science Bd. 7272. Berlin: Springer, 2012, S. 194-201

Cramar, L.; Hegenberg, J. & Schmidt, L.: Ansatz zur experimentellen Ermittlung von Gesten zur Steuerung eines mobilen Roboters. In: VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (Hrsg.): 6. Fachtagung USEWARE : Mensch-Maschine-Interaktion (Kaiserslautern 2012). VDI-Berichte Bd. 2179. Düsseldorf: VDI, 2012, S. 173-183

Cramar, L.; Hegenberg, J. & Schmidt, L.: Assistenzsysteme zur Aufrechterhaltung des Situationsbewusstseins bei der Überwachung autonomer mobiler Roboter. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme - Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit : 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Kassel 2012). Dortmund: GfA-Press, 2012, S. 269-272

Domhardt, M. & Schmidt, L.: Leitfadengestützte Modellierung des Nutzungskontextes. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme - Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit : 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Kassel 2012). Dortmund: GfA-Press, 2012, S. 487-490

Domhardt, M. & Schmidt, L.: Analyse technologieabhängiger Interaktionsmöglichkeiten bei berührungsempfindlichen Anzeigen. In: VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (Hrsg.): 6. Fachtagung USEWARE : Mensch-Maschine-Interaktion (Kaiserslautern 2012). VDI-Berichte Bd. 2179. Düsseldorf: VDI, 2012, S. 1-11 im Nachtrag

Evers, C.; Kniewel, R.; Geihs, K. & Schmidt, L.: Achieving User Participation for Adaptive Applications. In: Bravo, J.; López-de-Ipina, D.; Moya, F. (Hrsg.): Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence : 6th International Conference (Vitoria-Gasteiz 2012). Lecture Notes in Computer Science Bd. 7656. Berlin: Springer, 2012, S. 200-207

Geihs, K.; Leimeister, J. M.; Roßnagel, A. & Schmidt, L.: On Socio-technical Enablers for Ubiquitous Computing Applications. 3rd Workshop on Enablers for Ubiquitous Computing and Smart Services : IEEE/IPSJ 12th International Symposium on Applications and the Internet (Izmir 2012). IEEE, 2012, S. 405-408

Hegenberg, J.; Röhlke, A.; Cramar, L. & Schmidt, L.: Ergonomische Gestaltung einer kopfbewegungs-basierten Steuerung eines Stereokamerasystems auf einem mobilen Roboter. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme - Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit : 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Kassel 2012). Dortmund: GfA-Press, 2012, S. 249-252

Hegenberg, J.; Cramar, L. & Schmidt, L.: Task- and User-Centered Design of a Human-Robot System for Gas Leak Detection: From Requirements Analysis to Prototypical Realization. In: Petrovic, I. & Korondi, P. (Hrsg.): 10th International IFAC Symposium on Robot Control (Dubrovnik 2012). Dubrovnik: IFAC, 2012, S. 793-798

Hegenberg, J.; Cramar, L. & Schmidt, L.: Teleoperationsunterstützung über ein HMD und ein kopfbewegungsgesteuertes Stereokamerasystem auf einem entfernten mobilen Roboter. In: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): Datenbrillen : Aktueller Stand von Forschung und Umsetzung sowie zukünftiger Entwicklungsrichtungen (Dortmund 2011). Dortmund: BAuA, 2012, S. 29-38

Hoberg, S.; Schmidt, L.; Hoffmann, A.; Söllner, M.; Leimeister, J. M.; Voigtmann, C.; David, K.; Zirfas, J. & Roßnagel, A.: Socially Acceptable Design of a Ubiquitous System for Monitoring Elderly Family Members. In: Goltz, U.; Magnor, M.; Appelrath, H.-J.; Mathies, H.; Balke, W.-T.; Wolf, L. (Hrsg.): Informatik 2012 - Was bewegt uns in der/die Zukunft? : 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e. V. (Braunschweig 2012). Lecture Notes in Informatics Bd. P-208. Bonn: Bonner Köllen Verlag, 2012, S. 349-363

Kniewel, R. & Schmidt, L.: Iterative Gestaltung einer Computermouse als Beanspruchungsassistenzsystem. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme - Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit : 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Kassel 2012). Dortmund: GfA-Press, 2012, S. 447-450

Kniewel, R. & Schmidt, L.: Kleiner Helfer – Ein mobiles Assistenzsystem für die Campus-Erkundung durch Studierende. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme - Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit : 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Kassel 2012). Dortmund: GfA-Press, 2012, S. 149-152

Malinka, J.; Widy, O. & Schmidt, L.: Ambient Assisted Living - Ein Überblick zum Stand der Forschung. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme – Wege zur gesunden, effizienten und sicheren Arbeit : 58. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Kassel 2012). Dortmund: GfA Press, 2012, S. 499-502

Nägle, S. & Schmidt, L.: Computer Acceptance of Older Adults. In: Work 41 (2012), S. 3541-3548

5. Vorträge

Schmidt, L.: Objektive Bewertung der Mensch-Maschine-Interaktion mit Simulation und Prototypen: Aufmerksamkeit, Emotion und Beanspruchung - der Nutzer verrät doch

mehr als er sagt: Methoden, Werkzeuge, Projektbeispiele. World Usability Day 2012, Vortrag. Kassel, 2012

6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten

The Ergonomics Open Journal (Editorial Board)

Arbeitskreis Qualitätsstandards der German Usability Professionals' Association

Carl-Cranz-Gesellschaft e. V. (Reihenleitung)

Technical Committee Work With Computing Systems of the International Ergonomics Association

Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V.

Fachausschuss der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik zur Überarbeitung der Richtlinie VDI/VDE 3850 "Nutzergerechte Gestaltung von Bediensystemen für Maschinen"

IFAC Technical Committee on Human-Machine Systems (TC 4.5)

Arbeitskreis STD 1811.0.10 Qualitätskriterien der Deutschen Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Gutachter für Bayerische Forschungsförderung, BMBF, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

7. Organisation und Beteiligung an Tagungen

6. Fachtagung USEWARE : Mensch-Maschine-Interaktion (Programmausschuss)

Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing, Workshop im Rahmen der Informatik 2012 (Programmkomitee)

Abteilung Wissensverarbeitung (Prof. Dr. Gerd Stumme)

1. Kurzporträt

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

- 10 (2,5 Landesstellen, 7,5 Drittmittel)

Habilitanden:

- 2

Doktoranden:

- 8

Studentische Hilfskräfte:

- 22

Zahl der geförderten Drittmittelprojekte:

- 6

Verausgabte Drittmittel 2012:

- 515.316 €



2. Forschungsprojekte

Venus: Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen

Siehe zum Gesamtprojekt Seite 6-11



VENUS

Das Fachgebiet Wissensverarbeitung arbeitete im dritten Jahr des VENUS-Projekts an der Überarbeitung, Weiterentwicklung und Implementierung der Prototypen Conferator und MyGroup des Demonstrators Connect-U: Der Conferator bietet Tagungsbesuchern die Möglichkeit, ihre sozialen Kontakte auf Konferenzen besser zu organisieren und zu verwalten. Das System nutzt aktive RFID-Tags, die vom Sociopatterns-Projekt übernommen wurden. Diese können die Lokalisierung sowie Gesprächskontakte der Nutzer erfassen, so dass ihnen eine Übersicht über alle ihre auf der Tagung geführten Gespräche angeboten werden kann. Zusätzlich erhält man Hintergrundinformationen über den Gesprächspartner, wie beispielsweise dessen Homepage, Facebook-Eintrag, und seine letzten in BibSonomy gespeicherten Publikationen. Weiterhin ermöglicht das System die Erstellung eines umfangreichen Profils, die Annotation eigener Kontakte mit Freitext, die Verknüpfung mit anderen Teilnehmern sowie die Zusammenstellung des Tagungsprogramms. MyGroup ermöglicht die bessere Gestaltung sozialer Interaktionen im speziellen Umfeld von Arbeitsgruppen unter Nutzung der gleichen RFID-Technik und verschiedener sozialer Netzwerke. Conferator und MyGroup wurden in der Praxis mehrfach erfolgreich eingesetzt. Conferator wurde

auf größeren Konferenzen eingesetzt, beispielsweise bei nun drei aufeinanderfolgenden GI-Workshopwochen Lernen – Wissen – Adaptivität (LWA) 2010 in Kassel, 2011 in Magdeburg, 2012 in Dortmund und bei der ACM International Conference on Hypertext and Hypermedia 2011 in Eindhoven, sowie beim 1st International ChangemakerCamp 2011 in Kassel betrieben. MyGroup läuft zum einen kontinuierlich im Fachgebiet Wissensverarbeitung der Universität Kassel und zum anderen auf ausgewählten Veranstaltungen, beispielsweise bei einem VENUS-Entwickler-CodeCamp zur Unterstützung der Softwareentwicklung.

Neben der Entwicklung der Demonstratoren stand insbesondere auch die Verbesserung der Wissensentdeckungsmethoden im Fokus: Diese Methoden werden genutzt, um neues Wissen zu entdecken, zu strukturieren, und aus den an der Schnittstelle von ubiquitären und sozialen Anwendungen gesammelten Daten automatisch zu extrahieren. Beispielsweise werden in den Systemen Conferator und MyGroup des Connect-U-Demonstrators verschiedene Recommender-Verfahren eingesetzt, um interessante Vorschläge mittels Methoden der Link-Prediction zu gewinnen, die mit Hilfe der Techniken des deskriptiven Pattern Mining weiter unterstützt werden können.

Weitere Informationen: www.iteg.uni-kassel.de/venus

Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0 (DFG)

Die neue Generation des Internets („Web 2.0“ oder „soziales Internet“) zeichnet sich durch eine sehr freizügige Informationsbereitstellung durch die Nutzer aus. Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieses DFG-Projektes, in enger Interaktion von Informatikern und Juristen die Chancen und Risiken der neuen Web 2.0-Technologien in einem ausgewählten Szenario zu erkunden und zu gestalten.

Aktuell werden im Projekt Chancen und Risiken von Bewertungs- und Diskussionsfunktionen in Social Bookmarking Systemen analysiert. Geprüft werden dabei sowohl die datenschutzgerechte und sozialverträgliche Gestaltung solcher Funktionen als auch die Nützlichkeit der daraus entstehenden Daten z. B. für Recommender-Systeme und Rankingverfahren. Entsprechende Algorithmen und Verfahren werden entwickelt oder erweitert, um explizite und implizite (Klick-Statistiken, Downloadhäufigkeiten etc.) Bewertungen durch Anwender zu nutzen.

In BibSonomy wird prototypisch ein Diskussions- und Review-Forum implementiert und dort im laufenden Betrieb evaluiert. Untersucht wird außerdem, inwiefern durch die Nutzung des Systems entstehende Aussagen (über wissenschaftliche Arbeiten oder Personen im wissenschaftlichen Umfeld) im Rahmen des Persönlichkeitsrechts und der Wissenschaftsfreiheit vertretbar sind.

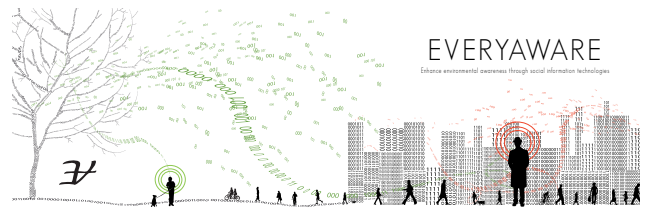
Webzubi: Ein Web2.0-Netzwerk zur Gestaltung innovativer Berufsausbildung für gewerblich-technische Auszubildende (BMBF)



Das Web 2.0 bietet sehr gute Chancen für eine Verbesserung der Ausbildung durch Nutzung interaktiver Kommunikations- und Lernplattformen. Bisher werden die Elemente des Web 2.0 jedoch noch nicht in der Ausbildung der Projektpartner genutzt. Zur Steigerung der Motivation und damit der Qualität der Ausbildung von gewerblich-technischen Auszubildenden soll deshalb eine neue Web 2.0-Plattform erstellt werden. Zielgruppe sind gewerblich-technische Auszubildende der DB Mobility Logistics AG und der beteiligten Kooperationspartner.

Insgesamt werden mit dem Pilotprojekt mehr als 3.000 gewerblich-technische Auszubildende erreicht. Die Auszubildenden werden mittels Web 2.0-Technologien auf die zunehmende Verzahnung im Berufsleben vorbereitet. Aufgabe der Universität Kassel im BMBF-finanzierten Webzubi-Projekt ist die Entwicklung von semantisch basierten Navigations- und Empfehlungskomponenten.

EveryAware: Enhancing Environmental Awareness through Social Information Technologies (EU)



Das europäische FET-Open-Projekt EveryAware hat sich zum Ziel gesetzt, die Umweltwahrnehmung und das Umweltbewusstsein zu schärfen und somit das Verhalten der Menschen zu verändern. Hierzu wird eine neue Plattform entwickelt, die Sensortechnologien, Netzanwendungen und Datenverarbeitungswerkzeuge integriert. Sie ermöglicht es Bürgern, mit Hilfe ihrer Smartphones die Umweltbedingungen ihrer persönlichen Umgebung zu erfassen und zentral auf einem Server zu sammeln. Das erste Experiment beschäftigt sich mit Lärmverschmutzung; während in nachfolgenden Projekten Luftverschmutzung und Radioaktivität angegangen werden.

In EveryAware werden Methoden für Echtzeit-Analysen von Sensordaten und von subjektiven Meinungen entwickelt, die es erlauben, den Bürgern direktes Feedback zu geben. In dem Projekt werden darüber hinaus sowohl empirisch als auch theoretisch die Prozesse der Meinungsbildung und -dynamik und ihr Einfluss auf Verhaltensänderungen untersucht.

Das Projekt wird von der EU im Rahmen des EU/ICT FP7, FET Open Scheme für die Dauer von April 2011 bis Mai 2014 gefördert. Weitere Informationen: <http://www.everyaware.eu/>

Commune - Entdeckung von Interessengruppen in kooperativen Verschlagwortungssystemen (Hertie-Stiftung)

Januar 2010 bis Dezember 2012

Mit dem Wandel zur Informationsgesellschaft ist der Umfang der zur Verfügung stehenden Informationen exponentiell gewachsen und stellt alte Konzepte in Frage. Der Archetyp des „Allwissenden“ ist abgelöst worden vom Archetyp des „Schnellfindenden“. An Schulen und Universitäten hat sich das Prinzip „Man muss nicht alles wissen, man muss nur wissen wo es steht“ durchgesetzt, was sich im umgangssprachlichen Gebrauch darauf reduziert, nach einer Information zu „googlen“. Dies führt zu einem zentralen Problem: Es stehen zu viele Informationen zur Verfügung, als dass ein Einzelner diese überschauen könnte. Deshalb muss vor der eigentlichen Sichtung und Wahrnehmung von Informationen eine Vorauswahl und

Vorsortierung stehen. Im schlimmsten Fall geschieht diese Vorauswahl intransparent und zentral, so dass z.B. politisch motivierte Zensur möglich wird (etwa die Google-Zensur in China). Im sogenannten "Web 2.0" werden demokratische Prinzipien auf die Informationsbereitstellung und Informationsbeschaffung angewendet. Jeder Einzelne kann Wissen darstellen, bewerten und verschlagworten. Dies führt zu einer Vielzahl von neuen Problemen. So wird z.B. ein Soziologe mit ganz anderen Erwartungen nach dem Schlagwort "Migration" suchen als ein Informatiker, und die Bewertung des einen wird irrelevant oder sogar irreführend sein für den anderen.

Eine solche Unterscheidung nach Interessen hängt nicht nur vom Beruf ab. So vielfältig eine Gesellschaft ist, so vielfältig sind auch die in ihr vertretenen Interessensgruppen. Definiert man eine Interessensgruppe lediglich über die gemeinsam generierten, bewerteten und "konsumierten" Informationen, lassen sich technische Verfahren entwickeln, die solche Gruppen automatisiert erkennen und somit eine neue, interessensgewichtete Sicht auf die Wissensbasis ermöglichen.

In dem Forschungsvorhaben werden Algorithmen für die Entdeckung von Interessensgruppen in sozialen Verschlagwortungssystemen entwickelt und evaluiert.

Publikations-Reporting bei SAP Research

SAP Research setzt seit mehreren Jahren das vom Fachgebiet Wissensverarbeitung betriebene kooperative Publikationsverwaltungssystem BibSonomy für das interne Publikations-Reporting ein.

Publikationsmanagement bei der Fraunhofer-Gesellschaft

Das kooperative Publikationsverwaltungssystem BibSonomy des Fachgebiets Wissensverarbeitung wird vom Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme für das interne Publikations-Reporting eingesetzt.

3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

3.1 Dissertationen

Dominik Benz, „Capturing Emergent Semantics from Social Annotation Systems“ (Erstgutachten)

Ralf Krestel, „On the Use of Language Models and Topic Models in the Web“ (Zweitgutachten)

3.2 Studentische Abschlussarbeiten

Michael Blumenstein, „Uniting Worlds – Eclipse mit Visual Studio verbinden“ (Master) (Zweitgutachten)

Anton Wilhelm, „Framework für die automatisierte Erfassung und Verarbeitung personenbezogener Kontextinformation“ (Master) (Zweitgutachten)

Stephan Opfer, „Towards Description Logic Reasoning Support for ALICA“ (Master) (Zweitgutachten)

Janosch Henze, „Using Machine Learning to predict intradialytic patient parameter“ (Master) (Zweitgutachten)

Iyas Hilal, „Information flow in a Question-Answering-system“ (Master)

Martin Wetzel, „Qualitätsanalyse eines Algorithmus zur Sensordatenfusion“ (Bachelor) (Zweitgutachten)

Claas Lühring, „Objekterkennung mit Deep Learning auf Farb- und Tiefenbildern“ (Diplom II) (Zweitgutachten)

Sebastian Runge, „Personalisierte Suche in Folksonomies“ (Bachelor)

Katy Hilgenberg, „Trainingsdatenerfassung und Online-Feature-Evaluierung auf Android – Konzept und Realisierung“ (Bachelor)

Mike Bui, „Lokalisierung mittels WLAN und RFID“ (Bachelor)

Steffen Schaake, „Navigation und Analyse des Android-Markets mittels Formaler Begriffsanalyse“ (Bachelor)

Marek Benjamin Bachmann, „Automatische Webseitenklassifikation zur Unterstützung einer facettierten Suchmaschine für die Universität Kassel“ (Bachelor)

Daniel Zoller, „Verteilte Datenbanksysteme – Performancetests für BibSonomy mit MongoDB“ (Bachelor)

Sebastian Böttger, „Konzept und Umsetzung eines Tag-Recommendors für Video-Ressourcen am Beispiel UniVideo“ (Bachelor)

4. Veröffentlichungen

- Atzmueller, M.; Beer, S. & Puppe, F. (2012), Data Mining, Validation and Collaborative Knowledge Capture, in Stefan Brüggemann & Claudia d'Amato, ed., 'Collaboration and the Semantic Web: Social Networks, Knowledge Networks, and Knowledge Resources', IGI Global, pp. 149-167.
- Atzmueller, M.; Doerfel, S.; Hotho, A.; Mitzlaff, F. & Stumme, G. (2012), Face-to-Face Contacts at a Conference: Dynamics of Communities and Roles'. In: Modeling and Mining Ubiquitous Social Media', Springer Verlag, Heidelberg, Germany.
- Atzmueller, M. (2012), 'Mining Social Media', Informatik Spektrum 35(2), 132-135.
- Atzmueller, M. (2012), 'Mining Social Media: Key Players, Sentiments, and Communities', WIREs: Data Mining and Knowledge Discovery, 1069, 2012
- Atzmueller, M.; Chin, A.; Helic, D. & Hotho, A., ed. (2012), Modeling and Mining Ubiquitous Social Media, Vol. 7472, Springer Verlag, Heidelberg, Germany.
- Atzmueller, M. (2012), Onto Collective Intelligence in Social Media: Exemplary Applications and Perspectives, in 'Proc. 3rd International Workshop on Modeling Social Media (MSM 2012), Hypertext 2012', ACM Press, New York, NY, USA.
- Atzmueller, M. & Hotho, A., ed. (2012), Proceedings of the Third International Workshop on Mining Ubiquitous and Social Environments (MUSE 2012), Workshop Notes, Bristol, UK.
- Atzmueller, M.; Becker, M.; Doerfel, S.; Kibanov, M.; Hotho, A.; Macek, B.-E.; Mitzlaff, F.; Mueller, J.; Scholz, C. & Stumme, G. (2012), Ubicon: Observing Social and Physical Activities, in 'Proc. 4th IEEE Intl. Conf. on Cyber, Physical and Social Computing (CPSCoM 2012)'.
- Atzmueller, M. & Lemmerich, F. (2012), VIKAMINE - Open-Source Subgroup Discovery, Pattern Mining, and Analytics, in 'Proc. ECML/PKDD 2012: European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases.', Springer Verlag, Heidelberg, Germany.
- Balby Marinho, L.; Hotho, A.; Jäschke, R.; Nanopoulos, A.; Rendle, S.; Schmidt-Thieme, L.; Stumme, G. & Symeonidis, P. (2012), Recommender Systems for Social Tagging Systems, Springer.
- Behrenbruch, K.; Atzmueller, M.; Evers, C.; Schmidt, L.; Stumme, G. & Geihs, K. (2012), A Personality Based Design Approach Using Subgroup Discovery 'Human-Centred Software Engineering', Springer, Heidelberg, Germany, pp. 259--266 .
- Chin, A.; Atzmueller, M. & Helic, D., ed. (2012), Proceedings MSM 2012: Workshop on Modeling Social Media -- Collective Intelligence in Social Media, ACM Press, New York, NY, USA.
- Doerfel, S.; Jäschke, R.; Hotho, A. & Stumme, G. (2012), Leveraging Publication Metadata and Social Data into FolkRank for Scientific Publication Recommendation, in 'Proceedings of the 4th ACM RecSys workshop on Recommender systems and the social web', ACM, New York, NY, USA, pp. 9--16.
- Doerfel, S.; Jäschke, R. & Stumme, G. (2012), Publication Analysis of the Formal Concept Analysis Community, in F. Domenach; D.I. Ignatov & J. Poelmans, ed., 'Formal Concept Analysis', Springer, Berlin/Heidelberg, pp. 77--95.
- Jäschke, R.; Hotho, A.; Mitzlaff, F. & Stumme, G. (2012), Challenges in Tag Recommendations for Collaborative Tagging Systems, in José J. Pazos Arias; Ana Fernández Vilas & Rebeca P. Díaz Redondo, ed., 'Recommender Systems for the Social Web', Springer, Berlin/Heidelberg, pp. 65--87.
- Kibanov, M. (2012), 'Untersuchung von Versionsverwaltungssystemen mit Zielsetzung der Optimierung der kollaborativen Entwicklung', Master's thesis, Humboldt-University of Berlin.
- Krause, B.; Lerch, H.; Hotho, A.; Roßnagel, A. & Stumme, G. (2012), 'Datenschutz im Web 2.0 am Beispiel des sozialen Tagging-Systems BibSonomy.', Informatik Spektrum 35(1), 12-23.
- Landia, N.; Anand, S. S.; Hotho, A.; Jäschke, R.; Doerfel, S. & Mitzlaff, F. (2012), Extending FolkRank with Content Data, in 'Proceedings of the 4th ACM RecSys workshop on Recommender systems and the social web', ACM, New York, NY, USA, pp. 1--8.
- Lemmerich, F. & Atzmueller, M. (2012), Describing Locations using Tags and Images: Explorative Pattern Mining in Social Media' Modeling and Mining Ubiquitous Social Media', Springer Verlag, Heidelberg, Germany.

Lemmerich, F.; Becker, M. & Atzmueller, M. (2012), Generic Pattern Trees for Exhaustive Exceptional Model Mining, in ‚Proc. ECML/PKDD 2012: European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, Springer Verlag, Heidelberg, Germany.

Macek, B. E.; Scholz, C.; Atzmueller, M. & Stumme, G. (2012), Anatomy of a Conference, in ‚23rd ACM Conference on Hypertext and Social Media, HT ‚12‘, ACM, Milwaukee, WI, USA, June 25-28, 2012, pp. 245-254.

Mitzlaff, F. & Stumme, G. (2012), Namelings - Discover Given Name Relatedness Based on Data from the Social Web., in Karl Aberer; Andreas Flache; Wander Jager; Ling Liu; Jie Tang & Christophe Gu  ret, ed., ‚SocInfo‘, Springer, pp. 531-534.

Mitzlaff, F. & Stumme, G. (2012), Ranking Given Names, in Madhav Marathe & Noshir Contractor, ed., ‚Proceedings of the 1st ASE International Conference on Social Informatics‘, IEEE computer society, pp. 185-191.

Mitzlaff, F. & Stumme, G. (2012), ‚Relatedness of Given Names‘, Human Journal 1(4), 205-217.

Scholz, C.; Atzmueller, M. & Stumme, G. (2012), On the Predictability of Human Contacts: Influence Factors and the Strength of Stronger Ties, in ‚Proc. Fourth ASE/IEEE International Conference on Social Computing (Social-Com)‘, IEEE Computer Society, Boston, MA, USA.

Seipel, D.; Neubeck, P.; K  hler, S. & Atzmueller, M. (2012), Mining Complex Event Patterns in Computer Networks, in ‚Proc. ECML/PKDD Workshop on New Frontiers in Mining Complex Patterns‘.

Strohmaier, M.; Helic, D.; Benz, D.; Körner, C. & Kern, R. (2012), ‚Evaluation of Folksonomy Induction Algorithms‘, Transactions on Intelligent Systems and Technology.

5. Vorträge

Martin Atzmüller:

Ubicon: Observing Social and Physical Activities, 4th IEEE Intl. Conf. on Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom 2012).

Onto Collective Intelligence in Social Media: Exemplary Applications and Perspectives, 3rd International Workshop on Modeling Social Media (MSM 2012), Hypertext 2012

VIKAMINE - Open-Source Subgroup Discovery, Pattern Mining, and Analytics, ECML/PKDD 2012: European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases. On the Predictability of Human Contacts: Influence Factors and the Strength of Stronger Ties, LWA 2012, Dortmund, Germany

Mining Complex Event Patterns in Computer Networks, in ECML/PKDD Workshop on New Frontiers in Mining Complex Patterns.

Christoph Scholz:

Hypertext 2012, 23rd ACM Conference on Hypertext and Social Media, Milwaukee, WI, USA.

2012 ASE International Conference on Social Computing, Amsterdam, The Netherlands

6. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten

Editorial Board Member:

Gerd Stumme:

10th International Conference on Formal Concept Analysis (ICFCA), 6.-10.5.2012, Leuven, Belgien

Chair / Co-Chair:

Martin Atzmüller:

3rd International Workshop on Modeling Social Media (MSM'12); ACM International Hypertext Conference

3rd International Workshop on Mining Ubiquitous and Social Environments (MUSE 2012); European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML/PKDD)

Mitgliedschaften in Programmkomitees:

Martin Atzmüller:

SocialCom 2012: ASE/IEEE International Conference on Social Computing 2012

ECML/PKDD 2012: European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases

ISMIS 2012: 20th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems

Hypertext 2012 - 23rd ACM Conference on Hypertext and Social Media

LWA 2012: Special Track on Knowledge Discovery and Machine Learning

ECML/PKDD Workshop: Mining and Exploiting Interpretable Local Patterns

GfKI 2012 - 36th Annual Conference of the German Classification Society - Gesellschaft für Klassifikation (GfKI)

AIWeb'12 - Artificial Intelligence meets the Web of Data

RuleML 2012 - The 6th International Symposium on Rules

ExaCt 2012 - 7th International Workshop on Explanation-Aware Computing

AwareCast 2012 - Workshop on Advances in Behavior Prediction and Pro-active Pervasive Computing

IDEE 2012 - Workshop on Interaction Design in Educational Environments

ISEC 2012 - Workshop on Information Systems Education & Curricula

25th International FLAIRS Conference: Special Track on Data Mining

Stephan Doerfel:

10th International Conference on Formal Concept Analysis (ICFCA 2012)

Gerd Stumme:

9th International Conference on Concept Lattices and Their Applications (CLA), 11.-14.10.2012, Madrid, Spanien

What can FCA do for Artificial Intelligence? - Workshop at ECAI 2012 (FCA4AI), 27.8.2012, Lyon, Frankreich

23rd ACM Conference on Hypertext and Social Media (HT) 25.-28.6.2012, Milwaukee, WI, USA

GI-Fachgruppentagung Knowledge Discovery, Data Mining and Machine Learning (KDML), 12.-14.9.2012, Dortmund

3rd International Workshop on Modeling Social Media (MSM), 25.6.2012, Milwaukee, WI, USA

3rd International Workshop on Mining Ubiquitous and Social Environments (MUSE), 24.12.2012, Bristol

Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing (SUBICO), 20.9.2012

ACM Web Science (WebSci), Senior PC Member, 22.-24.6.2012, Evanston, IL, USA

22th International World Wide Web Conference (WWW), 13.-17.5.2012, Rio de Janeiro, Brasilien

Abteilung Angewandte Informationssicherheit (Prof. Dr. Arno Wacker)

1. Kurzporträt

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

- 2 (2 Drittmittel)

Doktoranden:

- 2

Studentische Hilfskräfte:

- 2

Zahl der geförderten Drittmittelprojekte:

- 2

Eingeworbene Drittmittel 2012:

- 150.000 €



2. Forschungsprojekte

Venus: Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen

Siehe zum Gesamtprojekt Seite 6-11



Das vergangene Jahr war für das Fachgebiet, das die Aufgabe übernommen hat, die Entwicklung von Sicherheitswerkzeugen für Ubiquitous Computing zu untersuchen, das erste Jahr seiner Mitarbeit im Projekt. IT-Sicherheit stellt im Rahmen der interdisziplinären Forschung im Projekt ein Querschnittsthema dar. Während die IT-Sicherheit im Allgemeinen als Informatikdisziplin betrachtet wird, spielen für ihren konkreten Einsatz im Alltag, insbesondere in ubiquitären Systemen, die Nichtinformatikdisziplinen eine große Rolle. So wird z. B. durch die juristischen Vorgaben der grundlegende rechtliche Rahmen definiert. Dieser kann z. T. mit Hilfe von Sicherheitsmechanismen umgesetzt werden. Dabei ist zu unterscheiden, ob die eingesetzten Mechanismen den Rahmen erzwingen sollen oder ob nur Verletzungen der rechtlichen Grundlagen erkannt und die Urheber identifiziert werden sollen.

Im Rahmen der bisherigen Projektlaufzeit wurden technische Sicherheitsaspekte von den beteiligten Informatikdisziplinen abgedeckt. Es stellte sich jedoch heraus, dass in vielen Fällen nicht auf Standardverfahren

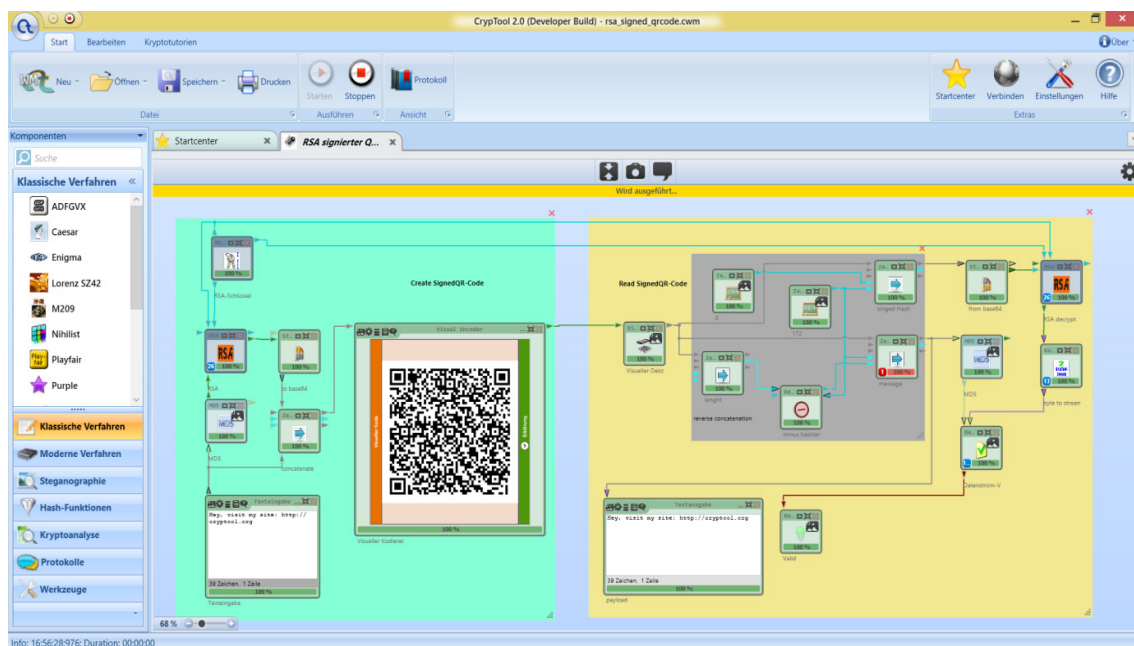
der IT-Sicherheit zurückgegriffen werden kann, so dass eine spezifische Untersuchung von geeigneten Mechanismen notwendig ist. Im Fachgebiet wird nach geeigneten technischen Sicherheitsmechanismen für Ubiquitous Computing geforscht. Im Zuge dieser Forschung wurde das Teilprojekt „Sicherheit“ (T4) definiert. Bei der Begehung im September wurde es als neues Teilprojekt von VENUS den Gutachtern vorgestellt und anschließend im Rahmen der Auslauffinanzierung genehmigt. Somit werden die Inhalte von T4 in 2013 bearbeitet. Des Weiteren entstanden durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den VENUS Projektpartnern während dieses ersten Jahres bereits drei gemeinsame Veröffentlichungen (Söllner, Voigtman und Jandt).

CrypTool 2.0

CrypTool 2.0 (CT2) ist eine E-Learning Software für den Bereich Kryptologie. Die Software wird entwickelt mit dem Ziel, allen Interessierten den Einstieg in die Welt der Kryptologie zu vereinfachen und dabei das Sicherheitsbewusstsein des Einzelnen zu steigern. CT2 ist frei verfügbar und wird als Open-Source Projekt (www.cryptool.org/de/cryptool2) in Kooperation mit anderen Universitäten sowie Freiwilligen unter der technischen Projektleitung in Kassel entwickelt.

Die Software visualisiert die Anwendung kryptographischer Algorithmen und kann zur Analyse von Verfahren und als Lernprogramm eingesetzt werden. Hierzu ermöglicht CT2 das Programmieren in einer grafischen Programmiersprache. CT2 unterstützt die Kryptoanalyse und hilft beim Finden und Aufzeigen von Schwachstellen in kryptographischen Mechanismen. Es dient des Weiteren als Framework für das aktuelle Forschungsvorhaben im Bereich des sicheren verteilten Rechnens (z. B. Verteilte Kryptoanalyse). Für CT2 werden außerdem regelmäßig interessante Bachelor- und Master-Projekte sowie Arbeiten für kryptographiebegeisterte Studenten durchgeführt.

Im abgelaufenen Jahr wurden die Beta-Meilensteine „BETA-8“ und „BETA-9“ veröffentlicht. Unter anderem wurde der grafische Editor „WorkspaceManager“ von CT2 auf einen stabilen Stand gebracht. Um die Qualität der Komponenten von CT2 zu erhöhen, fanden automatisierte Unit-Tests Einzug in das Projekt. Es wurde eine Vielzahl von neuen kryptographischen und kryptoanalytischen Komponenten (unter anderem auch von Studierenden aus Kassel, Siegen und Duisburg) in CT2 hinzugefügt. Ein aktuell laufendes Studentenprojekt implementiert die Erkennung und Generierung von 2D- und 3D-Codes (Barcodes und QR-Codes) in CT2.



CryptTool 2.0 ist ein Werkzeug zum (Selbst-)Studium von kryptographischen Algorithmen in der Lehre und Forschung.

3. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

3.1 Studentische Abschlussarbeiten

Kopal, Nils: „Verteilte Berechnungen in unstrukturierten Peer-to-Peer-Netzwerken“ (Master)

Rech, Sven: „Konzepte für verteilte datenparallele Berechnungen“ (Master)

4. Veröffentlichungen

M. Söllner, A. Hoffmann, H. Hoffmann, A. Wacker, and J.M. Leimeister: Understanding the Formation of Trust in IT Artefacts. International Conference on Information Systems, ICIS 2012. Orlando, Florida, USA, December 2012

C. Boelmann, T. Weis, M. Engel, and A. Wacker: Self-Stabilizing Micro Controller for Large-Scale Sensor Networks in Spite of Program Counter Corruptions due to Soft Errors. 18th IEEE International Conference on Parallel and Distributed Systems, ICPADS 2012. Singapore, December 2012.

Shirmohammadi, S.; Hu, S.-y.; Ooi, W. T.; Schiele, G. & Wacker, A.: Mixing Virtual and Physical Participation: The Future of Conference Attendance?. Workshop on Massively Multiuser Virtual Environments 2012 (MMVE12). Munich, Germany: 2012

Hick, S.; Esslinger, B. & Wacker, A.: Reducing the Complexity of Understanding Cryptology using Cryptool. The 10th International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications (EISTA 2012). Orlando, Florida, USA: 2012

Wander, M.; Holzapfel, S.; Wacker, A. & Weis, T.: NTALG - TCP NAT Traversal with Application-Level Gateways(Demonstration). 9th IEEE Consumer Communications and Networking Conference, CCNC 2012. Las Vegas, Nevada, USA: 2012

Holzapfel, S.; Wacker, A.; Weis, T. & Wander, M.: An Architecture for Complex Peer-to-Peer Systems.

Proceedings of the 4th IEEE International Workshop on Digital Entertainment, Networked Virtual Environments, and Creative Technology, DENVECT 2012, held in conjunction with the IEEE Consumer Communications and Networking Conference, CCNC 2012. Las Vegas, Nevada, USA: 2012

Wacker, Arno: Die Kryptofortbildung für Lehrer, Siegen, 28.02.12

Wacker, Arno: Schülerkrypto, Siegen, 29.02.12 – 01.03.2012

Wacker, Arno: Schülerkrypto, Frankfurt, 06.11.2012

5. International Workshop on Massively Multiuser Virtual Environments, MMVE 2012, im Rahmen des IEEE International Symposium on Audio-Visual Environments and Games (HAVE 2012)

5. Mitgliedschaften und sonstige Aktivitäten

Mitorganisator des 5. International Workshop on Massively Multiuser Virtual Environments, MMVE 2012, im Rahmen des IEEE International Symposium on Audio-Visual Environments and Games (HAVE 2012)

Mitgliedschaft in Programmkomitees und Gutachter-Tätigkeit

Mitglied des Programmkomitees der 9th International Conference on Networking and Services, ICNS 2013, March 24-29, 2013, Lisbon, Portugal

Mitglied des Programmkomitees der 27th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications, AINA-2013, March 25-28, 2013, Barcelona, Spain

Mitglied des wissenschaftlichen Komitees des CAST-Förderpreises für IT-Sicherheit 2012, Darmstadt.

Mitglied des Programmkomitees des International Symposium on Haptic Audio-Visual Environments and Games, HAVE 2012, 8-9 October 8-9, 2012, Munich, Germany

Mitglied des Programmkomitees des 21st International Conference on Computer Communication Networks, ICCCN 2012, July 30 - August 2, 2012, Munich, Germany

Mitglied des Programmkomitees des First International Conference on Smart Systems, Devices and Technologies, SMART 2012, May 27 - June 1, 2012 - Stuttgart, Germany

Mitglied des Programmkomitees des 8th. International Conference on Networking and Services, ICNS 2012, March 25-30, 2012 - St. Maarten, Netherlands Antilles

Mitglied des Programmkomitees des 5th. International Workshop on Data Management for Wireless and Pervasive Communications, DMWPC12 at AINA-12, March 2012

Mitglied des Programmkomitees des 6th International Symposium on Security and Multimodality in Pervasive Environment (SMPE12) at AINA-12, March 26-29, 2012

Mitglied des Programmkomitees der IEEE Consumer Communications and Networking Conference (CCNC 2012), January, 2012

6. Organisation und Beteiligung an Tagungen

Klausurtagung LST Organic Computing und Fachgebiet Softwaretechnik für Ubiquitous-Computing Anwendungen, 13.08.2012 – 16.08.2012, Dagstuhl

Beirat

Der Beirat des Forschungszentrums wurde am 16. Februar 2005 eingerichtet. Er hat an diesem Tag seine konstituierende Sitzung durchgeführt und Professor Dr. Sommerlatte zu seinem ersten Sprecher gewählt. Weitere Beiratssitzungen fanden am 29. September 2005, am 10. März 2006, am 27. September 2006, am 14. März 2007, am 12. März 2008 und am 9. November 2009 statt.

Auf seiner Sitzung im November 2009 hat der Beirat Professor Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Kühn zum neuen Sprecher gewählt. 2011 fand die Beiratssitzung am 26. Mai 2011 statt. Im Berichtsjahr 2012 fanden zwei Beiratssitzungen statt, am 12. März 2012 und am 12. Dezember 2012.

Die Mitglieder des Beirats zum 1. Januar 2013 sind:

Dr. Matthias von Bechtolsheim
Arthur D. Little GmbH

Prof. Dr. jur. Alfred Büllsbach
Ehemaliger Konzerndatenschutzbeauftragter des
Daimler-Konzerns

Dr. Dieter Klumpp
Direktor der Alcatel-Lucent Stiftung

Prof. Dr. Helmut Krcmar
Technische Universität München, Wirtschaftsinformatik

Prof. em. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Paul J. Kühn
Universität Stuttgart;
Sprecher des Beirats seit 2010

Dr. Meinrad Lugan
Vorstand der B. Braun Melsungen AG

Prof. Dr.-Ing. Christopher Schlick
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Prof. Dr. Tom Sommerlatte
Senior Advisor der Arthur D. Little GmbH

Impressum

Herausgeber

Universität Kassel
ITeG-Forschungszentrum
Pfannkuchstraße 1
34121 Kassel

Tel.: +49 (561) 804 6641
Fax: +49 (561) 804 6643
<http://www.iteg.uni-kassel.de>

Redaktion

Prof. Dr. Klaus David
Prof. Dr. Kurt Geihs
Prof. Dr. Jan Marco Leimeister
Prof. Dr. Alexander Roßnagel
Prof. Dr. Ludger Schmidt
Prof. Dr. Gerd Stumme

Layout

Julian Klemm
Inken Poßner
Christoph Schäfer

Druck

Grunewald GmbH, Kassel