

FORSCHUNGSBEREICHE

WISSENSMANAGEMENT

ROBOTICS INNOVATION CENTER

SICHERE KOGNITIVE SYSTEME

INNOVATIVE RETAIL LABORATORY

INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSINFORMATIK

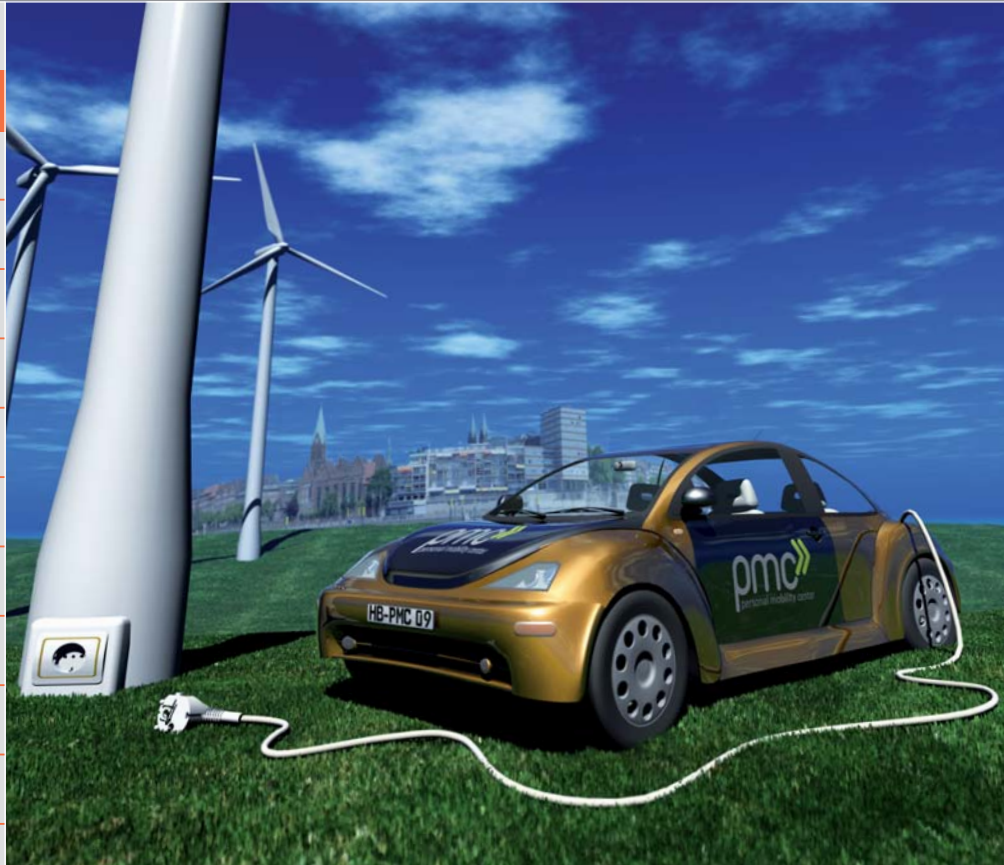
AGENTEN UND SIMULIERTE REALITÄT

ERWEITERTE REALITÄT

SPRACHTECHNOLOGIE

INTELLIGENTE BENUTZERSCHNITTSTELLEN

INNOVATIVE FABRIKSYSTEME



Deutschland
Land der Ideen

Ausgewählter Ort 2010

Eröffnung DFKI-Visualisierungszentrum – Ausgewählter Ort im Land der Ideen 2010

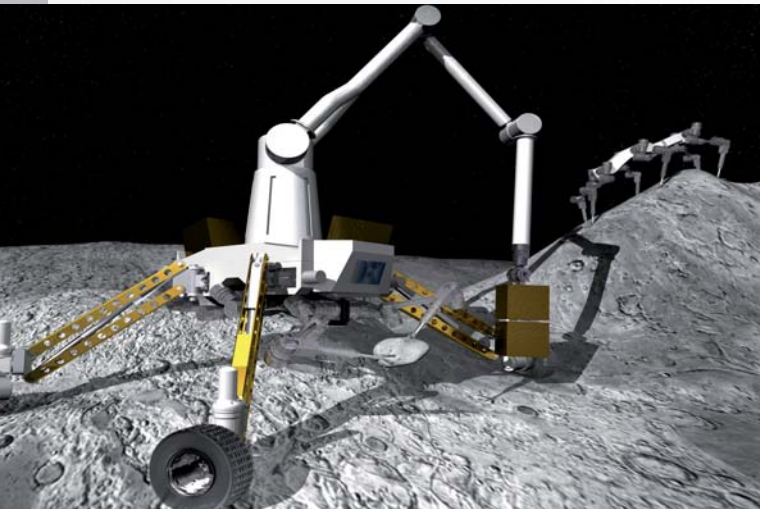
Forschung für Elektromobilität

THESEUS-Innovationszentrum Internet der Dienste

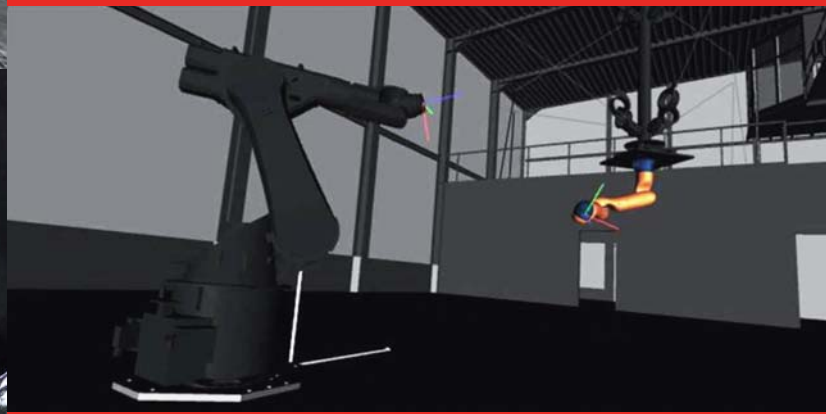


Eröffnung der Weltraum-Explorationshalle

DFKI Bremen, Robotics Innovation Center - RIC



Die Explorationshalle schafft im Land Bremen die einzigartige Möglichkeit, einzelne robotische Systeme und sogar Teams von Robotern in Anwendungsbereichen wie Raumfahrt, Katastrophenmanagement sowie Sicherheit und Überwachung in einer Einrichtung experimentell zu erproben.



22. November 2010

DFKI Bremen, Robotics Innovation Center
Robert-Hooke-Straße 5, 28359 Bremen

www.dfki.de/robotik



Programm

- 14:30 Begrüßung durch die Senatorin für Bildung und Wissenschaft der Freien Hansestadt Bremen, *Frau Renate Jürgens-Pieper*
- 14:40 *Herr Jochen Homann*, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
- 14:50 *Dr. Michael Menking*, Standortleiter, EADS Astrium in Bremen
- 14:55 *Dr. Fritz Merkle*, Vorstand Geschäftsentwicklung, OHB Technology AG in Bremen
- 15:00 *Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Wahlster*, Vorsitzender der Geschäftsführung des DFKI
- 15:05 *Prof. Dr. Frank Kirchner*, Direktor des Robotics Innovation Center des DFKI
- 15:15 Führungen durch die Labore
- 16:15 Ende der Veranstaltung

DFKI eröffnet neues Visualisierungszentrum

Das neue DFKI-Gebäude vervollständigt das Architekturensemble der ersten beiden Bauabschnitte des DFKI und des Steinbeis-Forschungszentrums Material Engineering Center Saarland (MECS) auf dem Saarbrücker Campus. Am Mensavorplatz, den täglich mehrere tausend Menschen überqueren, setzt es einen markanten Eckpunkt.



Visualisierung des Gebäude-Ensembles

Die funktionale Gliederung des vom Saarbrücker Architekten Oliver Brünjes entworfenen Bauwerks in Büroräume und einen Showroom spiegelt sich auch in der Architektur wider. Die Büroflächen in den oberen drei Stockwerken wurden als großer Quader entworfen, der nach Süden und Westen eine klassische Fensterfassade aufweist, während die dem Mensavorplatz zugewandte Nord- und Ostseite komplett verglast ist. Als Blick- und Sonnenschutz dienen vertikale Lamellen, die über die gesamte Höhe der drei Stockwerke reichen und sich auf der Ostseite dem Sonnenstand folgend ausrichten.

Der Quader der Bürogeschosse ruht auf einer nahezu komplett verglasten Etage: dem Showroom-Bereich. Als Raum für Veranstaltungen, Exponate, Präsentationen und Demonstrationen strebt der Entwurf hier größtmögliche Transparenz an. Ein Wandelgang auf der Hofseite stellt die Verbindung zwischen dem Foyer im Hauptgebäude und dem Visualisierungszentrum her.

In mehrfacher Hinsicht hebt sich der Entwurf des dritten Bauabschnitts von herkömmlicher Büroarchitektur ab, was aber auch höhere Anforderungen an die Überzeugungskraft des Architekten und an die Phantasie des Bauherren stellt. Obwohl die Architekturentwürfe digital vorlagen, waren einige Gesichtspunkte nur schwer zu beurteilen. Die dreidimensionale Darstellung mit



Visualisierungsvarianten

Visualisierungswerkzeugen des DFKI eröffnete bereits während der Planungsphase neue Möglichkeiten, Details und Gesamtwirkung des Gebäudes in ihrer Farbwirkung und Formensprache beurteilen zu können.

Bei der Farbgebung spielte die Unterstützung durch Simulationsverfahren eine entscheidende Rolle. Als optisches Bindeglied zwischen den Gebäudeteilen sollte das DFKI-Blau des Hauptgebäudes auch im neuen Bauabschnitt wieder aufgegriffen werden. Zusammen mit einem Modell des Hauptgebäudes, des Geländes und einem digitalen 3D-Modell des neuen Gebäudes konnten verschiedene Alternativen schnell und ohne viel Aufwand gegenübergestellt und beurteilt werden.

Eines der augenfälligsten Elemente des neuen Gebäudes sind die großen vertikalen Lamellen, die an Stelle herkömmlicher Jalousien die Räumlichkeiten und Arbeitsplätze an der Ostseite vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Um genügend Sonnenschutz bieten zu können, müssen die Lamellen eine gewisse Tiefe aufweisen, ohne dass die Sicht nach draußen zu stark beeinträchtigt wird. Zur Ermittlung der optimalen Tiefe wurde das 3D-Modell in die VR (Virtuelle Realität) übertragen. Mit Hilfe stereoskopischer dreidimensionaler Darstellung und der Möglichkeit, sich interaktiv durch das Gebäude zu bewegen, konnte schnell sichergestellt werden, dass die Lamellen genau die Breite haben, die beiden Anforderungen gerecht wird.



Bauabschnitt III, DFKI-Visualisierungszentrum

Am 5. November wird das Visualisierungszentrum als einer der 365 Orte im Land der Ideen eröffnet. Mit dem DFKI-Visualisierungszentrum wurde ein Ort geschaffen, an dem die Verbreitung und die Präsentation dieses Könnens und Wissens weiter ausgebaut und vertieft werden. So wird das DFKI in Zukunft noch mehr Interessenten für seine Arbeit begeistern können.

► Das Visualisierungszentrum stellt sich vor

Das Visualisierungszentrum, ein neues Gebäude des DFKI Saarbrücken, ist am Eröffnungstag, 5.11., "Ausgewählter Ort im Land der Ideen 2010". Als neues Lab des DFKI arbeitet das Visualisierungszentrum eng mit der Industrie und anderen Anwendern zusammen. Es beschleunigt die Umsetzung von Innovationen aus der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung in Produkte und Dienstleistungen.

Mit seiner technischen Vielseitigkeit und der engen Anbindung an die Forschung als auch an die Industrie und Anwendungen, stellt das neue Visualisierungszentrum am DFKI einen weiteren Meilenstein dar für die rasante Entwicklung der Saarbrücker Informatik, des Forschungscampus sowie des Saarlandes insgesamt.

Zu den Kernaufgaben des neuen Zentrums gehören Visualisierungsdienstleistungen, die Verbreitung und Vermittlung von Forschungsergebnissen sowie der Aufbau von Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften rund um das Thema der interaktiven Visualisierung komplexer Szenarien und Simulationen.

In Wirtschaft und Forschung werden Systeme durch die fortschreitende Steigerung der Leistung und des Funktionsumfangs, den immer größeren Variantenreichtum, die zunehmende Vernetzung unterschiedlichster Teilsysteme und die ständig steigende Informations- und Datenflut immer komplexer, unübersichtlicher und schwieriger in der Handhabung. Dabei ist die nutzerangepasste, präzise und verlässliche Visualisierung ein zentraler Schlüssel zu einer erfolgreichen Verarbeitung dieser Informationen.

Wissenschaftlicher Direktor des Visualisierungszentrums ist Prof. Dr. Philipp Slusallek, Leiter des DFKI-Forschungsbereichs Agenten und Simulierte Realität. Die realistische Visualisierung komplexer Modelle in Echtzeit gehört zu



Visualisierung von Lichtreflexen auf einem Pkw



Visualisierung einer Flugzeugkabine

seinen zentralen Forschungsgebieten. Erfolgreiche Kooperationen mit namhaften Autoherstellern und der Flugzeugindustrie belegen die hohe praktische Relevanz dieses Themas. So wurden seit 2004 bereits verschiedene Visualisierungszentren mit der in Saarbrücken entwickelten Technologie des Echtzeit Ray-Tracings eingerichtet, z.B. bei Volkswagen und EADS Airbus.

Mit der Errichtung des dritten Bauabschnittes des DFKI in Saarbrücken bot sich nun die Gelegenheit, ein solches Visualisierungszentrum auch im Saarland zu errichten. Genau wie in der Industrie soll das Visualisierungszentrum die Hilfsmittel bieten, um komplexe Fragestellungen mit Hilfe visueller Werkzeuge interaktiv zu beantworten. Dabei arbeitet das DFKI eng mit anderen Einrichtungen



Visualisierung des historischen Saarlouis

auf dem Campus zusammen: Dem Exzellenzcluster „Multimodal Computing and Interaction“, den beiden Saarbrücker Max-Planck-Instituten in der Informatik sowie vor allem mit der Firma Intel und dem von ihr finanzierten Intel Visual Computing Institute an der Universität, das ein Stockwerk des neuen Gebäudes nutzen wird und einen Großteil der Rechenleistung zur Verfügung stellt.

Die zukünftige Arbeit des Visualisierungszentrums ruht auf mehreren Säulen: Mit dem Team um den Leiter des

Visualisierungszentrums am Forschungsbereich Agenten und Simulierte Realität, Georg Demme, bietet es in der Großregion SaarLorLux Visualisierungsdienstleistungen auf höchstem technischen und wissenschaftlichen Niveau. Zielgruppen sind Unternehmen, wissenschaftliche und öffentliche Einrichtungen.

Unter dem Motto „Spitzentechnologie aus der Region für die Region“ wurden mit der Visualisierung der alten Festungsstadt Saarlouis und der geplanten Saarbrücker „Stadtmitte am Fluss“ erste eindrucksvolle Projekte bereits vor der eigentlichen Eröffnung realisiert und der Öffentlichkeit vorgestellt.

Mit seinem eng geknüpften Netzwerk aus Forschung und Industrie unterstützt das Zentrum den Technologietransfer aus der Forschung in die Anwendung. In Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum Informatik, dem IT-Cluster Saarland und anderen Partnern werden Veranstaltungen zu neuesten Technologien und Forschungsergebnissen angeboten.

Für die zahlreichen hochrangigen Besucher des DFKI dient das Visualisierungszentrum aber auch als zentraler Ort zur Präsentation und Demonstration der Forschungsleistungen der Saarbrücker Informatik. Die repräsentativen Räumlichkeiten des Visualisierungszentrums stehen aber auch anderen Partnern auf dem Campus der Universität und darüber hinaus zur Verfügung.

Nicht zuletzt sollen im Visualisierungszentrum auch neue Ansätze entwickelt werden, mithilfe derer Visualisierungen noch schneller und realistischer werden. Neue Interaktionstechniken können erprobt und neuartige Displaysysteme entworfen werden.

Deutschland Land der Ideen



Ausgewählter Ort 2010



Visualisierung „Stadtmitte am Fluss“, Saarbrücken

► Staatssekretärin Klöckner besucht das DFKI in Kaiserslautern

Über den Einsatz intelligenter Datenbanktechnologien im Agrarsektor, industrielle Produktionsszenarien der Zukunft, Werkzeuge zur automatischen Erkennung und Analyse von Bildinhalten und Texten, Eye-Tracking-Technologien für interaktives Lesen und sensorgestützte Monitoring-Systeme für ältere Menschen informierte sich Staatssekretärin Julia Klöckner während ihres Besuchs am DFKI Kaiserslautern.

Am 26. Juni 2010 begrüßte Prof. Dr. Andreas Dengel die Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz am DFKI. Präsentiert wurden Systeme und Prototypen aus den Bereichen Wissensmanagement, Erweiterte Realität, Bildverstehen und Innovative Fabriksysteme.

„Das DFKI ist ein Innovationszentrum erster Klasse“, betonte die Staatssekretärin während der anschließenden Diskussion auch gegenüber der Presse.

Ihr besonderes Interesse galt dem Forschungsprojekt iGreen, das vom DFKI in Kaiserslautern koordiniert wird. In iGreen arbeiten 24 Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand an der Konzeption und Realisierung eines standortbezogenen Dienste- und Wissensnetzwerks zur Verknüpfung von verteilten, öffentlichen und privaten Wissensquellen im Pflanzenbau. Mit Hilfe des iGreen-Projekts sollen öffentliche und private Informationsquellen verknüpft und mit Unterstützung von mobilen Entscheidungsassistenten genutzt werden, um energieeffiziente, ökonomische und umweltangepasste landwirtschaftliche Produktionsprozesse zu unterstützen.



Julia Klöckner, Staatssekretärin beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Prof. Andreas Dengel und Staatssekretärin Julia Klöckner

„Wir verfügen gegenwärtig über sehr viele Daten aus unterschiedlichen Quellen, die nutzbar wären, um die Landwirtschaft mobil und vor Ort Ressourcen schonender und effektiver zu gestalten. Das Entscheidende ist, dass diese Daten so zusammengeführt und verfügbar gemacht werden, dass die Landwirte sie auch nutzen können. Dieses Ziel verfolgt das vom Bundesforschungsministerium in Abstimmung mit dem Bundeslandwirtschaftsministerium geförderte iGreen-Projekt des DFKI“, so Julia Klöckner. „Was die Wissenschaft hier in Kaiserslautern für die Agrarwirtschaft leistet, ist erstaunlich“, lautete das Fazit der Staatssekretärin gegenüber der Rheinpfalz. Deshalb wolle sie sich auch für eine Tagung des Bundestags-Agrarausschusses in Kaiserslautern einsetzen.

Gesamtprojektleiter Prof. Andreas Dengel zum Wissensnetzwerk von iGreen: „Wir vernetzen verteilte Informationsquellen, um darauf aufbauend Computerwerkzeuge zur Entscheidungsunterstützung der Landwirte zu entwickeln. Die entsprechenden Quellen liegen entweder als privates Wissen bei den Landwirten selbst vor oder sind über verschiedene Kanäle als öffentliches Wissen oder als Wissens Elemente aus dem Geschäftsbereich verfügbar. Letztere sind zum Beispiel Verfügbarkeit, Produkteigenschaften und Dosierungsempfehlungen von Saatgut oder Düngemitteln sowie Absatzmöglichkeiten und Preise für Ernteprodukte.“

iGreen wird im Rahmen des Forschungsprogramms „IKT 2020 – Forschung für Innovation“ bis Ende 2012 mit über 14 Mio. Euro gefördert.



Prof. Andreas Dengel

Auf Einladung von Google präsentierte das DFKI Text 2.0 auf der "Zeitgeist 2010" in Hertfordshire, England. "Zeitgeist" ist eine von Google organisierte Konferenz für Vorstände, Geschäftsführer und Entscheider von großen Unternehmen. Auf der Veranstaltung werden jährlich zukünftige Trends vorgestellt. Prof. Dr. Andreas Dengel, Mitglied der DFKI-Geschäftsführung und wissenschaftlicher Direktor, nahm auf Einladung von Google an der Podiumsdiskussion „Die Welt von morgen“ teil und vermittelte die Technologien, Ideen und Visionen von Text 2.0.

Unter den Teilnehmern und Rednern von Zeitgeist 2010 waren unter anderem auch Nobelpreisträger Desmond Tutu, Londons Oberbürgermeister Boris Johnson, Tim Berners-Lee, der Erfinder des Internet, und Starbucks-Geschäftsführer Howard Schultz.

Text 2.0 war unter den insgesamt fünf präsentierten Systemen die einzige Demo aus dem akademischen Umfeld. Unter den vielen Besuchern, die sich am DFKI-Stand informiert und Text 2.0 getestet haben, war auch die Führungsetage von Google mit den Vorständen Larry Page und Eric Schmidt.

Text 2.0 basiert auf der Idee, dass ein Text „weiß“, dass er gelesen wird: Mit Hilfe eines Eye-Trackers bestimmt Text 2.0 die Blickposition auf dem Bildschirm. Kontext-

Text 2.0 auf Google „Zeitgeist 2010“

bezogen spielt das System atmosphärisch und thematisch passende Multimedia-Effekte zur gerade gelesenen Textpassage ein, zum Beispiel Bilder, Geräusche oder Musik. Aber Text 2.0 kann noch mehr: Übersetzungen fremdsprachiger Textstellen werden genau dann eingeblendet, wenn diese gelesen werden. Intelligente Fußnoten erläutern komplexe Sachverhalte, Begriffe oder Ereignisse. Und sollte beim Lesen einmal der Anschluss verloren gegangen sein, markiert ein roter Pfeil die zuletzt betrachtete Stelle.



Text 2.0 – Systemdemonstration

Weitere Informationen

<http://text20.net>

Kontakt

Ralf Biedert
 Forschungsbereich Wissensmanagement
 E-Mail: Ralf.Biedert@dfki.de
 Tel.: +49 (0)631 205 75-1190

TU Kaiserslautern und DFKI schließen Kooperationsvertrag mit der Universität Malaysia Sarawak

Die Technische Universität Kaiserslautern und das DFKI erweitern ihre Zusammenarbeit mit asiatischen Universitäten. Prof. Dr. Prof. h.c. Andreas Dengel, Professor am Fachbereich Informatik der TU Kaiserslautern und am DFKI, unterzeichnete als Repräsentant der TU einen entsprechenden Kooperationsvertrag in Kuching, Malaysia. Die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz umfasst auch gemeinsame Forschungsaktivitäten.

"Es freut mich sehr, dass persönliches Engagement über die Jahre Früchte trägt und wir den Studierenden und Wissenschaftlern der TU und des DFKI eine weitere Option bieten können, ihr Profil nun auch in Malaysia zu schärfen. In der globalisierten Welt werden solche Auslandsaufenthalte immer wichtiger und sind nicht nur aus wissenschaftlicher, sondern auch aus menschlicher Sicht eine große Bereicherung für jeden", so Prof. Dr. Dengel, der den Präsidenten der TU Kaiserslautern auf der Zeremonie zur Vertragsunterzeichnung vertrat. TU-Präsident Professor Helmut J. Schmidt zur Zielsetzung der Kooperation: „Globale Netzwerke zum Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden sind heutzutage



Prof. Andreas Dengel; Prof. Khairuddin Ab Hamid, Präsident Unimas; Datuk Omar Abang Johari Tun Openg, Minister für Wohn- und Städtebau Malaysias; Dato' Abdul Wahab Abdullah, Leiter des Malaysian Institute of Microelectronic Systems (MIMOS)

wichtige Bausteine für eine exzellente Ausbildung in Forschung und Lehre. Dies gilt insbesondere für uns als Technische Universität."

DFKI gewinnt Silver-Award auf der EuroITV 2010

Das Kompetenzzentrum Multimedia-Analyse und Data Mining (MADM) des DFKI gewann auf der europäischen Konferenz EuroITV 2010 den Silver-Award für den intelligenten Videoassistenten Smart Video Buddy.



Team des Kompetenzzentrums Multimedia-Analyse und Data Mining

Smart Video Buddy erkennt und versteht automatisch Inhalte von Filmen, analysiert das laufende Video-Programm und erkennt in Echtzeit Sportarten wie Fußball oder Basketball als Konzepte. Das System verbindet das analysierte Video mit anderen Inhalten und schlägt thematisch verwandte Sendungen, Clips oder Nachrichten vor, ein adaptiver News-Feed kann abgerufen werden, passende Produkte zum laufenden Video werden empfohlen. Die Empfehlung basiert ausschließlich auf visuellen Merkmalen des laufenden Videos, die in Echtzeit analysiert werden. Dadurch ist das System in der Lage, semantische Konzepte im Video zu erkennen und dem Benutzer relevante Zusatzinformationen – z.B. hochaktuelle Schlagzeilen – anzubieten.

Alle Komponenten der Software sind in eine ansprechende graphische Benutzeroberfläche integriert, um die Interaktion mit den empfohlenen Inhalten zu ermöglichen, ohne das laufende Programm zu stören. Das System zeigt anschaulich, wie der aktuelle Stand der Forschung im Bereich der Videoanalyse den passiven Konsum von Medien in ein interaktives Erlebnis verwandeln kann.

Die EuroITV, eine führende internationale Konferenz im Bereich interaktive Medien, wurde bereits zum achten Mal ausgerichtet und fand vom 9. bis zum 11. Juni 2010 in Tampere (Finnland) statt. Eine Neuerung in diesem Jahr war die Veranstaltung der EuroITV Grand Challenge zum Thema „Fernsehen der Zukunft“. In diesem Wettbewerb wurden neuartige Ideen, Konzepte und Systeme gesucht, die das Erlebnis von Fernsehen und Video für den Zuschauer bereichern. Es wurden 14 Beiträge von internationalen Forschungsinstituten und Unternehmen eingereicht.

Smart Video Buddy konnte die 11-köpfige, mit internationalen Medienexperten besetzte Jury überzeugen und wurde mit dem Silver-Award der EuroITV Grand Challenge 2010 ausgezeichnet.

Weitere Informationen und Systemdemonstration

<http://madm.dfki.de/smartvideobuddy>
www.youtube.com/watch?v=qu4qc0SEvjs

Kontakt

Dr. Adrian Ulges
 Kompetenzzentrum Multimedia-Analyse und Data Mining
 E-Mail: Adrian.Ulges@dfki.de
 Tel.: +49 (0)631 205 75-4190

Konzepterkennungs-forschung am DFKI mit Google Research Award ausgezeichnet

Intelligente Videoanalyse eröffnet Servicechancen für Werber, für Konsumenten, aber auch für die großen Anbieter von Suchmaschinen. Unter den Gewinnern des diesjährigen Google Research Award befindet sich neben anderen renommierten Forschungseinrichtungen wie der Oxford University oder dem Massachusetts Institute of Technology (MIT) auch das DFKI. Mit seinem Award-Programm fördert Google seit Jahren weltweit führende Forschungsleistungen.

Die Auszeichnung ist verbunden mit der Förderung des Projektes TAViAn, in dem eine am DFKI entwickelte Technologie zur automatischen Empfehlung passender Werbung für Web-Video-Inhalte eingesetzt wird.

Die Grundlage für die Unterstützung durch Google bilden die Forschungsarbeiten des DFKI-Kompetenzzentrums Multimedia-Analyse und Data Mining. Das Team um Gruppenleiter Dr. Armin Stahl und Dr. Adrian Ulges entwickelt visuelle Systeme, die automatisch von Web-Portalen wie Flickr und YouTube lernen. Hierdurch

lassen sich mittels einer statistischen Analyse von Bild- und Videoinhalten automatisch unterschiedliche semantische Konzepte detektieren, wie z.B. Objekte, Orte und Tätigkeiten („Eiffelturm“, „Strand“ und „Fußball“).

Prof. Dr. Andreas Dengel, Wissenschaftlicher Direktor am DFKI in Kaiserslautern, zur Funktionsweise von TAViAn: „Die Kernanwendung des Systems ist die Suche in Videos sowie ihre Vernetzung mit Werbung. Das automatische Verstehen von Konzepten in einer laufenden Video-



szenen ermöglicht die Ableitung von Benutzerinteressen. Durch die von uns in Kaiserslautern entwickelten intelligenten Technologien lassen sich schon während der Betrachtung durch den Benutzer Empfehlungen zu anderen Videos, Web-Inhalten oder Werbespots ableiten. Durch die Analyse von Videoinhalten können Werbeangebote also jetzt zielgruppengenau und mundgerecht platziert werden.“

Weitere Informationen und Systemdemonstrationen
<http://madm.dfki.de>

<http://madm.dfki.de/smartvideobuddy>
www.dfki.de/moonvid
http://research.google.com/university/research/research_awards.html

Kontakt

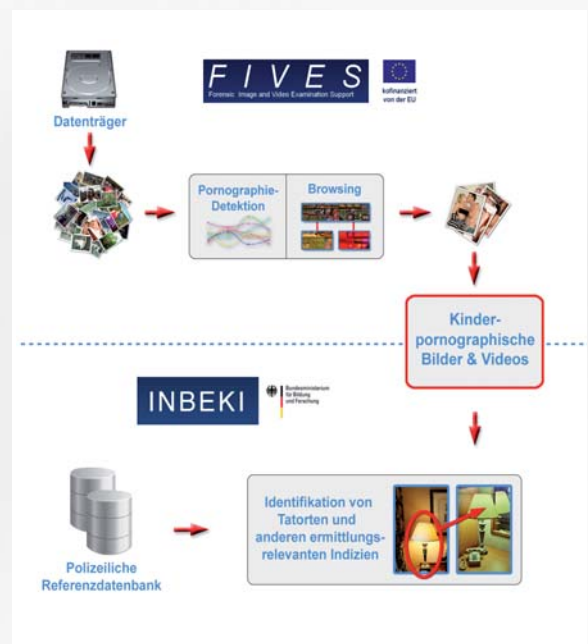
Dr. Armin Stahl
 Leiter Kompetenzzentrum Multimedia-Analyse und Data Mining
 E-Mail: Armin.Stahl@dfki.de
 Tel.: +49 (0)631 205 75-4000

DFKI entwickelt Bild- und Videoanalyse zur Bekämpfung von Kinderpornographie

Das DFKI-Kompetenzzentrum Multimedia-Analyse und Data Mining (MADM) entwickelt in den Projekten FIVES und INBEKI gemeinsam mit anderen Forschungspartnern und in Zusammenarbeit mit Polizeibehörden Technologien zur effizienteren Detektion und Auswertung von kinderpornographischem Bild- und Videomaterial.

FIVES (Forensic Image and Video Examination Support), das im Safer Internet Programm der Europäischen Union gefördert wird, fokussiert dabei auf eine forensische Analyse von beschlagnahmten Daten. Im Vordergrund steht die automatisierte Detektion von juristisch relevantem Material in großen Datenbeständen. Während konventionelle Ansätze auf Basis von Hash-Summen nur exakte Duplikate bereits bekannter Bilder detektieren, setzt die DFKI-Technologie auf eine statistische Analyse des Bildinhalts. Verdächtige Bilder können vollautomatisch identifiziert oder Videos nach pornographischen Szenen durchsucht werden. Außerdem können Ermittler große Datenmengen auf Basis visueller Ähnlichkeit effizient browsen.

Im Projekt INBEKI (Interaktionsgesteuerte Bilddatenanalyse zur Bekämpfung von Kinderpornographie) steht die detaillierte Auswertung von bereits als relevant erkanntem Material im Vordergrund. Ermittler sind daran interessiert, Querbezüge zwischen verschiedenen Fällen aufzudecken, was bei der heutigen manuellen Analyse im Regelfall mehrere Tage bis Wochen erfordert. In INBEKI entwickelt das DFKI Technologien, die es erlauben, Tatorte und einzelne in den Daten enthaltene Indizien automatisch oder semi-automatisch mit polizeilichen Bildbeständen abzugleichen. INBEKI wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Hightech-Strategie gefördert. Mit den beschriebenen Technologien leistet das DFKI einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung von Kindesmissbrauch, da Ermittlungsbehörden in die Lage versetzt werden, vorliegendes Material erheblich effizienter und zeitnah auszuwerten. Straftaten können zügiger aufgeklärt, Missbrauchsfälle verhindert werden.



Weitere Informationen

<http://madm.dfki.de>
<http://fives.kau.se>
<http://madm.dfki.de/demo/fives>

Kontakt

Dr. Armin Stahl
 Leiter Kompetenzzentrum Multimedia-Analyse und Data Mining
 E-Mail: Armin.Stahl@dfki.de
 Tel.: +49 (0)631 205 75-4000

► Das Kompetenzzentrum Case-Based Reasoning am DFKI



Prof. Klaus-Dieter Althoff

Das Kompetenzzentrum Case-Based Reasoning (CC CBR) ist ein Forschungs- und Entwicklungszentrum innerhalb des DFKI mit den Schwerpunkten erfahrungsbasierte Problemlösungsverfahren und Technologien unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff. Prof. Althoff leitet den Bereich Intelligente Informationssysteme am Institut für Informatik der Universität Hildesheim und arbeitet seit langem auf dem Gebiet der innovativen Integration von Methoden des Software Engineering in Verfahren der Künstlichen Intelligenz (KI).

Zentrale Idee von Case-Based Reasoning (CBR) ist die ähnlichkeitsbasierte Suche, die immer eine Liste passender, verfügbarer Informationen nach Relevanz sortiert liefert. Dabei spielt Domänenwissen in Form von Ontologien und anwendungsspezifischen Ähnlichkeitsmaßen eine wichtige Rolle, um Inferenzen aus den vorhandenen Erfahrungen ableiten und die zuvor beschriebenen Ergebnisse ermitteln zu können. Die Vision des CC CBR ist es, anwendungsorientierte Forschung und Technologietransfer mit zielorientierter Grundlagenfor-

schung zu integrieren und gemeinsam mit Partnern der internationalen CBR-Community den aktuellen Stand der Forschung und der Praxis weiter voranzubringen. Zur Umsetzung dieser Vision werden vorhandene Methoden, Werkzeuge und Plattformen kontinuierlich weiter entwickelt. Konkret arbeitet das CC CBR an der Weiterentwicklung von myCBR, einem Open Source Werkzeug aus dem DFKI, das die einfache Entwicklung einer ähnlichkeitsbasierten Suche für eine Vielzahl von Anwendungsszenarien ermöglicht.

Das CC CBR hat seine Arbeit bereits in Form eines Industrieprojekts zur technischen Diagnose mit dem neuen Gesellschafter John Deere aufgenommen und plant aktuell Projektaktivitäten in den Bereichen Energieeffizienz, Finanzdienstleistung sowie Ernährung.

Weitere Informationen

www.dfki.de/web/kompetenz/ccabr
www.mycbr-project.net

Kontakt

Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
 Leiter des Kompetenzzentrums Case-Based Reasoning
 E-Mail: Klaus-Dieter.Alothoff@dfki.de
 Tel.: +49 (0)631 205 75-1460

► Forrester-Analyst bezeichnet neue DFKI-Technologie als „The Next Big Thing“



Einen „neuen Meilenstein des Prozessmanagements“ nennt Forrester Senior Analyst Clay Richardson die am DFKI entwickelte Technologie zur flexiblen Assistenz von Arbeitsprozessen in Echtzeit und zur dynamischen Empfehlung von Geschäftsprozessschritten.

In seiner Keynote auf der Konferenz für Business Process Management (BPM 2010) in New Jersey, USA, hob er das DFKI und seine zukunftsweisenden Arbeiten rund um die Empfehlung von Arbeitsabläufen hervor und zeigte sich begeistert vom Konzept und dem Demonstrator, den das DFKI zusammen mit der Technischen Universität Wien auf dem Event gezeigt hat.

In einem vom Analystenhaus Forrester veröffentlichten Blog-Beitrag zum Thema "The Next Big Thing In BPM: Real-Time Process Guidance" ("Das nächste große Ding im Geschäftsprozessmanagement: Echtzeit-Prozess-Führung") skizziert Richardson eine neue "Killer"-Applikation, die dem Anwender bei der Durchführung seiner Prozesse assistiert und das Wissen hierzu aus dessen sozialen Netzwerken bezieht. Dabei verweist er explizit auf die "hochinnovative" Technologie des DFKI, die "den Nagel auf den Kopf trifft". Laut Richards ist die DFKI-Software die "erste greifbare - und gut durchdachte - Anwendung" auf diesem Gebiet weltweit. Das System COPA (Collaborative Process Assistant) ist eine DFKI-Weiterentwicklung aus dem Europäischen Forschungs- und



Thomas Burkhart zeigt Commius auf der CeBIT 2010

Entwicklungsprojekt COMMIIUS (COMMunity-based Interoperability Utility for SMEs). Es unterstützt den Nutzer aktiv bei seiner Arbeit mit flexiblen Geschäftsprozessen. Mit seinen Aussagen unterstreicht Clay Richardson die Bedeutung des DFKI als führende wirtschaftsnahe Forschungseinrichtung für innovative Softwaresysteme.

Weitere Informationen

www.commius.eu

Kontakt

Dr. Dirk Werth
 Institut für Wirtschaftsinformatik im DFKI
 E-Mail: Dirk.Werth@dfki.de
 Tel.: +49 (0)681 857 75-5236

Neuer Bereich: Innovation und Beratung



Dr. Dirk Werth

Als Center of Excellence setzt das DFKI laufend neue Maßstäbe für Forschung und Technik. Damit seine Forschungsergebnisse auch eine nachhaltige Wirkung entwickeln und ihren Weg in die Unternehmensrealität finden, wurde jetzt der neue Bereich Innovation und Beratung (Innovation & Research Consulting, IRC) geschaffen.

Für das DFKI stellt diese Erweiterung des Dienstleistungsportfolios eine Stärkung seiner Position als Innovationstreiber in Deutschland dar. Das IRC macht das weit gefächerte Know-how des DFKI für Unternehmen verfügbar und fördert damit den Transfer von der Wissenschaft in die wirtschaftliche Praxis. Für Unternehmenskunden schafft das DFKI damit standortübergreifend einen direkten Ansprechpartner für Informations-, Projekt- und Beratungsanfragen und bietet seine weit gefächerten Kompetenzen aus einer Hand an. Basierend auf der Expertise aus anwendungsnaher Forschung und praxisrelevanten Industrieprojekten kann das DFKI Unternehmen erfolgreich unterstützen, technische Innovationen leichter in betriebliche Prozesse zu überführen. Durch die tiefe Verwurzelung des DFKI in der internationalen Spitzenforschungslandschaft werden neue Technologietrends frühzeitig erkannt und für Unternehmen nutzbar gemacht.

Organisatorisch ist das IRC ein Zentralbereich der Geschäftsführung. Leiter ist der Diplom-Betriebswirt und Informatiker Dr. Dirk Werth, der auch Unternehmenssoftware an der Universität des Saarlandes und der Technischen Universität Clausthal lehrt. Er ist langjähriger Mitarbeiter des DFKI, koordinierte nationale und europäische Forschungsvorhaben und leitete zahlreiche Beratungsprojekte mit Unternehmenskunden. Dr. Werth promovierte bei Prof. Dr. Dr. h.c. mult. August-Wilhelm Scheer mit einer mehrfach ausgezeichneten Arbeit über kollaborative Geschäftsprozesse.

Das Dienstleistungsportfolio des IRC umfasst die Beratung von Unternehmen in technologischen und organisatorischen Fragen sowie in der Erstellung von Studien zum betrieblichen Einsatz von aktuellen und zukünftigen Technologien:

In Workshops werden zeitnah zusammen mit den Unternehmen Fragestellungen erarbeitet und technologisch unterstützte Lösungen skizziert. Durch Technologieabschätzungen wird die Eignung einer Technologie für eine Branche oder Domäne analysiert. Mittelfristig angelegte Beratungsprojekte dienen der Konzeption und Umsetzung kundenspezifischer Lösungen. In Machbarkeitsstudien werden Technologien hinsichtlich ihrer sinnvollen und wirtschaftlich rentablen Einsatzmöglichkeiten in einem spezifischen Unternehmenskontext evaluiert. Längerfristige betriebsbegleitende Coachings versetzen Unternehmen in die Lage, selbstständig mit einer neuen Technologie umzugehen und diese für ihre weiteren Innovationsvorhaben zu nutzen. Technologiestudien zeigen langfristige technologische Trends auf und bewerten sie. Dabei greift das IRC auf das umfangreiche, fachliche Know-how aus den Forschungsbereichen des DFKI zurück und ergänzt dieses um die betriebswirtschaftliche Sicht.

Das DFKI kombiniert sein technologisches und betriebswirtschaftliches Fachwissen und bietet über das IRC seinen Kunden innovative Technologie und ein betriebliches Einsatzkonzept aus einer Hand an. Damit schafft das DFKI erstmals Beratungsleistungen, die wissenschaftliche und wirtschaftliche Expertise vereinen.

Weitere Informationen

www.dfki.de/irc

Kontakt

Dr. Dirk Werth

Leiter Innovation and Research Consulting, IRC

E-Mail: Dirk.Werth@dfki.de

Tel.: +49 (0)681 857 75-5236

Impressum

26. Ausgabe, November 2010, ISSN 1615-5769

Herausgeber: Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)

Redaktion: Heike Leonhard, Michael Bruss, Christof Burgard, Reinhard Karger, Daniela Menzel, Helga Riedel, Swantje Schmidt, Udo Urban
Redaktionsanschrift: Campus D3 2, D-66123 Saarbrücken, E-Mail: uk@dfki.de, Tel.: +49 (0)681 857 75-5390

Fotonachweis: DFKI, wenn nicht anders vermerkt.

Layout, Graphik: Christof Burgard, Produktion: One Vision Design, V.i.S.d.P.: Heike Leonhard

Erscheinungsweise: halbjährlich, Newsletter online: www.dfki.de/newsletter

► Eröffnung in Berlin – THESEUS-Innovationszentrum Internet der Dienste

Am 14. Juni 2010 eröffnete Staatssekretär Ernst Burgbacher in Berlin das rund 500 Quadratmeter große THESEUS Innovationszentrum Internet der Dienste.

THESEUS ist ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) initiiertes Forschungsprogramm mit dem Ziel, den Zugang zu Informationen zu vereinfachen, Daten zu neuem Wissen zu vernetzen und die Grundlage für die Entwicklung neuer Dienstleistungen im Internet zu schaffen. Das THESEUS-Innovationszentrum ist ein Forum für Technologien des Internet der Dienste. Neben einem Ausstellungsbereich bietet das Zentrum Raum für Vorträge, Tagungen und Diskussionen über innovative Anwendungen und Dienstleistungen für das künftige Internet.

Die drei Exponate Calisto, TechWatch und Text 2.0, mit denen das DFKI als THESEUS-Forschungspartner im Innovationszentrum vertreten ist, sind Beispiele für multimodale Benutzerinteraktion, semantische Suchtechnologien und den intelligenten Zugriff auf Wissensbasen.

Calisto ist ein multimodales, semantikbasiertes Dialogsystem. Gesprochene Sprache und Gestik im Zusammenspiel an einem Touch-Terminal und Smartphones bieten spannende und vielfältige Möglichkeiten. Umfassende Informationen aus einer Wissensdomäne sind abrufbar, speicherbar und können mit Smartphones ausgetauscht werden. Am Beispiel des Computererfinders Konrad Zuse demonstriert Calisto seine Dienste: Nutzer können auf Bilder, Videos und Audiodateien über Zuse zugreifen, eine semantische Suche findet zeitgleich Orte, die eine Verbindung zu Konrad Zuse haben. Per Gestensteuerung können Fotos vom Smartphone regelrecht auf den Tisch geworfen werden. Calisto versteht in das Smartphone gesprochene Befehle wie „Zeige mir Bilder von Konrad Zuse“. Die graphische Darbietung ist intuitiv und lädt den Benutzer zur Interaktion ein.

TechWatch ist ein semantisches Monitoring-System, das anhand veröffentlichter Patente und Publikationen Informationen über bestimmte Technologien zusammenträgt und die Beziehungen zwischen ihren Protagonisten veranschaulicht: TechWatch findet nach Eingabe eines Schlüsselbegriffs relevante Personen, Organisationen, Firmen, Patente, Publikationen und stellt die Beziehungen der Suchergebnisse untereinander graphisch und interaktiv dar. Das System kann Unternehmen dabei unterstützen, neue Technologietrends zu identifizieren, ihre Mitbewerber zu beobachten und Netzwerke zu erkennen. TechWatch kann eingesetzt werden zur Trendbeobachtung, Marktforschung und -analyse.

Text 2.0 erkennt, auf welche Art und Weise sein Benutzer einen Text liest. Ein im Monitor des Computers integrierter Eye-Tracker verfolgt die Blickbewegung des Lesers und blendet passend zur gerade gelesenen



*Feierliches Durchschneiden des roten Bandes
v.l. Prof. Hans-Joachim Grallert, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut; Prof. Wolfgang Wahlster, DFKI; Ernst Burgbacher, BMWi; Dr. Orestis Terzidis, SAP AG; Heinz Paul Bonn, BITKOM; Dr. Andreas Goerdeler, BMWi; Dr. Volker Zimmermann, IMC AG*

Textstelle multimediale Effekte wie Musik, atmosphärische Geräusche oder Zusatzinformationen ein (Augmented Reading). Das System greift dabei auf Online-Wissensbasen wie DBpedia oder Wikipedia zu oder bedient sich – z.B. für Übersetzungen – netzbasierter Dienste. Je nach Lesegeschwindigkeit werden Textpassagen ausgeblendet und nur entsprechende Schlagwörter hervorgehoben. Der Text passt sich so interaktiv seinem Benutzer an.

Das THESEUS-Innovationszentrum steht allen Interessierten aus Politik, Wirtschaft, Forschung bis hin zum Nachwuchs aus Schule und Ausbildung nach Anmeldung offen.

Weitere Informationen und Kontakt

THESEUS-Innovationszentrum Internet der Dienste

Salzufer 6

10587 Berlin

E-Mail: innovationszentrum@theseus-programm.de

Tel.: +49 (0)30 31002-400

<http://theseus-programm.de>

DFKI-Kontakt

Dr. Tilman Becker

Forschungsbereich Intelligente Benutzerschnittstellen

E-Mail: Tilman.Becker@dfki.de

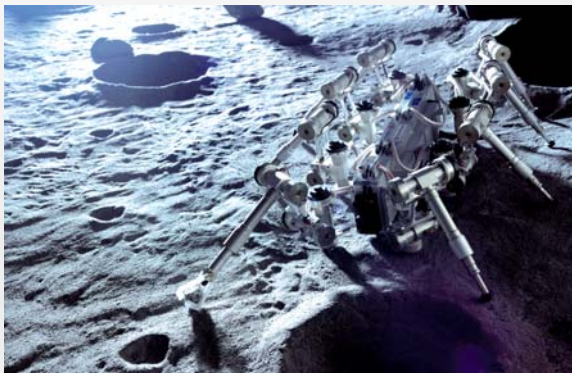
Tel.: +49 (0)681 857 75-5271

DFKI beim Tag der Deutschen Einheit 2010 in Bremen

Zum 20. Tag der Deutschen Einheit präsentierte sich das DFKI als wichtige Institution des Wissenschaftsstandorts Bremen in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Erneuerbare Energien und Elektromobilität. Neben zwei Ausstellungszelten gab es am 2. und 3. Oktober Laborführungen im Robotics Innovation Center.

Luft- und Raumfahrt: das Projekt Lunares

Neben anderen Ausstellern präsentierte das DFKI auf Einladung des Landes den Luft- und Raumfahrtstandort Bremen. Anhand des zusammen mit den Projektpartnern EADS Astrium und OHB-System AG erfolgreich realisierten Projekts Lunares wurde die Anwendung innovativer robotischer Systeme auf dem Mond erläutert. Zu diesem von der DLR und der BIG Bremen geförderten Projekt gehört das DFKI-System SCORPION. SCORPION ist ein achtbeiniger Laufroboter, der für den Einsatz auf schwer zugänglichem Terrain wie Kratern konzipiert wurde. Laufmuster und Morphologie orientieren sich an denen lebender Skorpione. Mit 24 Gelenken kann der Roboter sich auf unwegsamem Gelände flexibel fortbewegen.



Der achtbeinige Laufroboter SCORPION

Forschung am DFKI Robotics Innovation Center

123 Gäste erhielten in 14 Führungen Einblick in die Zukunft der Tiefsee- und Weltraumexploration, in neueste Technologien digitaler Produktgedächtnisse und zu sicherheitskritischen Einsatzszenarien von Robotern. Die Projekte CUSLAM, CSurvey und CManipulator wurden im Unterwasserlabor und im Testbecken vorgeführt.

Der kleine, leichte und sehr bewegliche MINOAS Magnet Crawler zur Inspektion von Schiffsrümpfen lief sieben Stunden an einer Präsentationswand auf und ab und begeisterte zusammen mit dem System ASGUARD. Der ASGUARD V2, entwickelt zur Unterstützung von Rettungskräften bei Einsätzen in Katastrophengebieten, flitzte auf der Roboter-Teststrecke über Stock und Stein, Treppen, Bahnschienen und durch Betonröhren.

Die robotische Weltraum-Exploration wurde den Besuchern zusammen mit dem teilautonomen, freikletternden Roboter SpaceClimber und der virtuellen Präsentation des Verbundprojekts INVERTAS gezeigt. Hier werden Technologien entwickelt, die notwendig sind, um



ASGUARD auf der Roboter-Teststrecke

einen Satelliten zu bauen, der an andere Satelliten im Orbit andocken kann.

Die Präsentation des SemProM-Projekts und des darin entwickelten humanoiden Roboters AILA faszinierte besonders in Bezug auf die Arbeit der Programmierer im Vergleich zu Bewegungs- und Erkennungsmöglichkeiten eines Menschen: AILA kann ihre Mechanismen an die spezifischen Eigenschaften eines Gegenstandes adaptieren und Objekte, die in der Form stark variieren, wie Flaschen, Kartons, Beutel individuell greifen und transportieren. Objektinformationen wie Gewicht und Größe werden in einem Digitalen Produktgedächtnis gespeichert.

Die Mobilität von morgen –

Die Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg

Am Weser-Tower konnten Besucher neueste Elektrofahrzeuge unterschiedlicher Hersteller und Bauart auf einer eigens abgesperrten Strecke Probe fahren. Bereitgestellt wurden die innovativen Fahrzeuge von der Projektleitstelle der Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg, geleitet vom Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM und vom DFKI. Die Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg ist eine von acht Modellregionen in Deutschland und damit Teil des mit 115 Mio. Euro aus dem zweiten Konjunkturpaket ausgestatteten Förderprogramms des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (S. 14).

Weitere Informationen

www.dfki.de/robotik
www.personal-mobility-center.de

Kontakt

Team Unternehmenskommunikation
 Robotics Innovation Center, RIC
 E-Mail: robotik@dfki.de
 Tel.: +49 (0)421 178 45-4180

DFKI erforscht Alltagstauglichkeit von Elektrofahrzeugen

Klimawandel, Luftverschmutzung und Ressourcenknappheit erfordern ein Umdenken bei bisherigen Mobilitätskonzepten. Elektromobilität wird dabei eine entscheidende Rolle spielen. Aus diesem Grund hat die Bundesregierung das Thema ganz weit oben auf ihre Agenda gesetzt: Bis 2020 soll Deutschland Leitmarkt im Bereich Elektromobilität sein und eine Million Fahrzeuge sollen in den deutschen Verkehr integriert werden.



Das Team "Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg" am DFKI Robotics Innovation Center Bremen

Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM leitet das DFKI die regionale Projektleitstelle der Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg. Der Standort gilt als besonders attraktiv für derartige Modellversuche: Hier entstehen besondere Mobilitätsbedürfnisse, wie z.B. der Pendlerverkehr zwischen den Städten und den umliegenden Gemeinden. Der starke Ausbau der Windenergiebranche und die dadurch garantierte Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen gelten als weitere Standortvorteile, ebenso wie eine enge Forschungs- und Entwicklungskooperation und die stark interdisziplinär ausgerichtete Struktur zwischen den relevanten Akteuren aus Politik, Forschung und Entwicklung.

Ein wichtiger Bestandteil der Aktivitäten in der Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg ist die wissenschaftliche Überprüfung der Alltagstauglichkeit von Elektrofahrzeugen. Insgesamt 100 E-Mobile werden repräsentativen Nutzern zur Verfügung gestellt und ihr täglicher Einsatz sowohl im Stadtverkehr, als auch im Übergang zum ländlichen Raum automatisch dokumentiert. Auf diesen Messungen baut eine umfassende E-Mobility-Datenbasis auf, die durch Simulationen und Servicetools Nutzungsfelder von Elektromobilität in Form einer virtuellen Modellregion im Internet sichtbar macht und eine nachhaltige und intelligente Integration von Elektromobilität mit ermöglicht.

Die vom DFKI geplanten und durchgeführten öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen bringen das Thema in der Region voran. Weitere Bestandteile der Aktivitäten sind die Vernetzung auf nationaler Ebene durch den

Austausch mit anderen Modellregionen und die Berichterstattung an die NOW GmbH (Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstofftechnologie), die das Gesamtvorhaben bundesweit koordiniert.



Foto: DATCOM Telematik GmbH

Geeignete aktuelle Anwendungsbereiche für Elektromobilität müssen gefunden, Elektrofahrzeuge in bisherige Geschäftsmodelle integriert werden. Vor dem Hintergrund aktueller Geschäftsmodelle, Verkehrskonzepte und Infrastrukturplanungen untersucht das DFKI auch den langfristigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen der Elektromobilität. Nicht zuletzt ist die Verstärkung der Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg als feste Institution in der Region (Personal Mobility Center) Teil des Gesamtprojekts. Die Forschungsergebnisse der Modellregion fließen auch ein in die Entwicklung neuartiger Fahrzeugkonzepte (S. 15).

Der Datenlogger, mit dem die Daten in den Fahrzeugen erfasst werden



Ein Teil der Elektrofahrzeug-Flotte des DFKI Robotics Innovation Center, die innerhalb der Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg getestet wird: Dolphin, Vectrix, Think City, Eco Carrier

Die Fahrzeugflotte des DFKI Robotics Innovation Center umfasst aktuell acht Elektrofahrzeuge. Der erste Vertragspartner, bremenports, testet derzeit zwei Kleinwagen des norwegischen Herstellers Think City unter der Forschungsbegleitung durch das DFKI.

Weitere Informationen
www.personal-mobility-center.de

Kontakt
Jens Mey
Projektkoordination und Management
Raumfahrt, Sicherheit, E-Mobilität
E-Mail: Jens.Mey@dfki.de
Tel.: +49 (0)421 178 45-4122

Das Robotics Innovation Center Bremen initiiert Workshop-Reihe „Zukunftskonzept Fahrzeugtechnologie und Mobilität“

Das DFKI Robotics Innovation Center ist Kooperationspartner der zentralen Anlaufstelle für das Thema Elektromobilität in der Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburger (S. 14) und koordiniert gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM deren regionale Aktivitäten. Im Wachstumsmarkt Elektromobilität erwirbt das DFKI wichtige Kompetenzen und gestaltet die elektromobile Zukunft mit passenden Lösungsansätzen und Forschungs- und Entwicklungskompetenz. Mit der Workshop-Reihe „Zukunftskonzept Fahrzeugtechnologie und Mobilität“ sollen Ideen generiert und weiterentwickelt, vorhandene Kompetenzen und Know-how gebündelt werden, um in zukünftige wissenschaftliche Fördervorhaben zum Themenbereich Fahrzeugtechnologie und Mobilität einzufließen.

Im DFKI-Projekt oMoMo (Modulare Morphologische Mobilität) wird das Konzept eines teilautonomen elektromobilen Fahrzeugs entwickelt, das für ein neuartiges Mobilitätskonzept steht und sich durch seine morphologische Struktur den individuellen Bedürfnissen des Fahrers anpasst. Basierend auf den technischen Möglichkeiten der Elektromobilität löst das Zukunftsmodell oMoMo den klassischen Antriebsstrang durch den Ein-

satz verteilter Antriebe ab.

Modularität bedeutet hier nicht nur die intelligente Anpassung der Fahrzeugkonturen an unterschiedliche Fahrmodi wie Einkauf oder Urlaub durch Module, sondern ermöglicht darüber hinaus, dass einzelne Fahrzeuge sich untereinander, aber auch mit der Umgebung (z.B. mit der Infrastruktur) verbinden können. Durch diese Vernetzung können Energie und Informationen geteilt und effizient genutzt werden (e-sharing).



Kontakt
Jens Mey
Projektkoordination und Management
Raumfahrt, Sicherheit, E-Mobilität
E-Mail: Jens.Mey@dfki.de
Tel.: +49 (0)421 178 45-4122

DFKI-Mitarbeiterportrait Dr. Thomas Röfer



Dr. Thomas Röfer ist Senior Researcher im Forschungsbereich Sichere Kognitive Systeme des DFKI.

Welche Anwendungspotenziale prägen Ihre Forschungsarbeiten?

Mein Forschungsgebiet ist die Steuerung mobiler Roboter. Ich arbeite anwendungsnah im Bereich Ambient Assisted Living an Technologien, mit deren Hilfe ältere Menschen länger selbstständig zu Hause leben können.

Mein Herz schlägt auch für die Grundlagenforschung im Bereich der Steuerung autonomer, kooperierender Roboter. Wir studieren dies am Beispiel des Roboterfußballs und nehmen jährlich an den RoboCup-Weltmeisterschaften teil.

Seit wann befassen Sie sich mit Künstlicher Intelligenz und wie haben sich die KI-Verfahren seitdem entwickelt?

Im Studium habe ich einen Roboter entwickelt, der mit Hilfe eines Künstlichen Neuronalen Netzes selbstständig gelernt hat, was „rot“ ist. Zu der Zeit waren Künstliche Neuronale Netze gerade ein angesagtes Thema. Heute sind sie eines von vielen Software-Werkzeugen, mit denen man Problemstellungen im Bereich Künstliche Intelligenz lösen kann.

Was sind die heutigen Herausforderungen und Chancen für KI-Systeme?

KI wird heute in der Praxis stärker eingesetzt als jemals zuvor, z. B. bei Suchmaschinen im Internet oder Navigationssystemen im Auto. Wir erleben heute die ersten Service-Roboter wie autonome Staubsauger oder Rasenmäher, die man tatsächlich kaufen kann. Die große Herausforderung für die Zukunft wird sein, Robotersysteme so robust zu machen, dass sie sich in unserer normalen Umwelt zurecht finden können und dabei sinnvolle Aufgaben übernehmen, die unser aller Lebensqualität steigern.

An welchen Projekten arbeiten Sie zur Zeit?

Wir evaluieren gerade zwei sogenannte Mobilitätsassistenten für Rollstuhlfahrer, die es einer größeren Nutzergruppe als bisher ermöglichen sollen, einen Elektrorollstuhl selbstständig zu fahren, und wir entwickeln Methoden für die Interaktion mit Menschen für den humanoiden Roboter, den wir auch im Roboterfußball einsetzen. Beides geschieht in Kooperationsprojekten mit den Herstellern der jeweiligen Geräte.

► DFKI und Universität Bremen verteidigen Weltmeistertitel im Roboterfußball

Zum zweiten Mal in Folge errang das Team B-Human ungeschlagen den Titel in der Standard Platform League des RoboCup, der 2010 in Singapur ausgetragen wurde. 23 Teams aus 17 Ländern wetteiferten um den begehrten Titel.

Im Finale konnte sich das Gemeinschaftsteam des DFKI und der Universität Bremen mit 6:1 durchsetzen gegen rUNSWift, die Mannschaft der University of New South Wales, Australien. Mit nur drei Gegentoren und 65 Treffern zeigte das deutsche Team eindrucksvoll seine technisch-spielerische Überlegenheit, nachdem es die zweite Vorrunde ohne jegliches Gegentor gemeistert hatte. Dies ist insofern besonders bemerkenswert, als B-Human seinen Weltmeister-Code vom Vorjahr veröffentlicht hatte und somit andere Teams auf das Bremer Know-how zugreifen konnten.



„Technisch hat B-Human durch seinen schnellen Lauf, präzise Schüsse, die sehr gute Teamkoordination und seine Zweikampfstärke überzeugt. Ein Grund für die hohen Siege besteht auch darin, dass das Team ab einem Vorsprung von fünf Toren noch offensiver spielte und der Torwart mit nach vorne ging und so manches Tor erzielte“, berichtete B-Human Teamchef Dr. Thomas Röfer.

B-Human hat die Laufgeschwindigkeit seiner Roboter gegenüber dem Vorjahr effektiv verdoppelt. Beim Schießen halten die Roboter nun aktiv die Balance und passen die Bewegung des Fußes dynamisch so an, dass der Ball genau an der richtigen Stelle getroffen wird. Der Torwart kann durch einen Hechtsprung den Ball stoppen, was er aber dank erfolgreicher Vorverteidigung selten tun musste. Zudem wurde noch während des Wettbewerbs ein Schuss integriert, bei dem der Roboter den Ball mit seiner Fußsohle nach hinten spielt. Damit konnten einige brenzlige Situationen geklärt werden.

Das Bremer Team B-Human besteht aus Studierenden der Informatik an der Universität Bremen und wird von Mitarbeitern des DFKI-Forschungsbereichs Sichere

Kognitive Systeme des DFKI betreut. Das Team hat die gesamte Bandbreite der Steuerung eines Fußballroboters selbst entwickelt, von der Wahrnehmung, Weltmodellierung, Verhaltenssteuerung, Teamkommunikation bis hin zur Bewegung.



Team B-Human

Der RoboCup ist eine internationale Initiative zur Förderung der Forschung in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Robotik. Ziel des RoboCup ist es, bis zum Jahre 2050 ein Team von autonomen, humanoiden Robotern zu entwickeln, das in der Lage ist, den zu diesem Zeitpunkt amtierenden menschlichen Fußballweltmeister schlagen zu können.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden in den verschiedenen Ligen unterschiedliche Forschungsschwerpunkte gesetzt. In der Standard Platform League wird mit einheitlicher Hardware gespielt, d.h. alle Roboter sind baugleich. Die Herausforderung für die Teams liegt somit in der Software-Entwicklung. Bis 2008 war die Standardplattform der vierbeinige Sony AIBO, seit 2009 ist es der humanoide Roboter Nao der französischen Firma Aldebaran Robotics. Der Roboter verfügt über 21 Gelenke, zwei Kameras, zahlreiche Sensoren und einen Onboard-Rechner. Er kann auf diese Weise vollkommen selbstständig agieren.

Weitere Informationen

www.robocup2010.org
www.b-human.de

Kontakt

Dr. Thomas Röfer
Forschungsbereich Sichere Kognitive Systeme
E-Mail: Thomas.Roefer@dfki.de
Tel.: +49 (0)421 218-64200

CeLTech und HTW kooperieren für besseres e-Learning in Mathematik

CeLTech

Centre for e-Learning
Technology

Das CeLTech – Centre for e-Learning Technology des DFKI und der Universität des Saarlandes kooperiert im Bereich e-Learning mit der saarländischen Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW). Ziel ist es,

die Aktivitäten in angewandter Grundlagenforschung sowie Anwendungsentwicklungen und Dienstleistungen rund um Bildungstechnologien, Lehr-, Lern- und Prüfungssoftware zusammenzuführen.

Am 5. August 2010 haben CeLTech, DFKI und HTW einen Kooperationsvertrag unterzeichnet. Im Fokus der Zusammenarbeit stehen die Weiterentwicklung und Ausweitung des Einsatzes von e-Learning-Systemen in der Mathematik. Die beiden Produkte ActiveMath und das von der HTW entwickelte MathCoach sollen dabei noch enger zusammengeführt und über die Lernmanagement-Plattform CLIX Campus den Studierenden und Lehrenden zur Verfügung gestellt werden.

Die ActiveMath-Gruppe des DFKI und die MathCoach-Gruppe der HTW können auf eine mehrjährige erfolgrei-

che Kooperation im Bereich e-Learning zurückblicken. Ziel der bisherigen Zusammenarbeit war der Einsatz von e-Learning-Systemen in den Brückenkursen der saarländischen Hochschulen. Brückenkurse helfen angehenden Studierenden, Kenntnislücken in Mathematik schon vor Beginn des Studiums zu schließen, und erleichtern so den Übergang von der Schule an die Hochschule. Bestärkt durch die positiven Rückmeldungen der Studierenden, soll diese erfolgreiche Zusammenarbeit nun fortgeführt und auf den Regelbetrieb der Hochschulen erweitert werden.

Weitere Informationen

www.celtech.de

Kontakt

CeLTech – Centre for e-Learning Technology

Dr. Christoph Igel

E-Mail: Christoph.Igel@celtech.de

Tel.: +49 (0)681 302-71050

Prof. Dr. Jörg Siekmann

E-Mail: Joerg.Siekmann@celtech.de

Tel.: +49 (0)681 857 75-5275

Online-Mathekurse erleichtern europaweit den Studieneinstieg



Der Einsatz von e-Learning-Systemen in Mathematik-Brückenkursen ist auch Gegenstand des europäischen Projekts Math-Bridge. Im Kern von Math-Bridge steht die Zusammenführung von

Brückenkursen in mehreren Sprachen und aus verschiedenen Ländern auf einer Internet-Plattform.

Math-Bridge passt sich den Bedürfnissen des Lernenden an, kommuniziert mit ihm in seiner Sprache und schlägt ihm den passenden Lernstoff vor. Dafür werden Inhalte von Mathe-Brückenkursen aus unterschiedlichen Ländern nicht nur sprachlich und inhaltlich, sondern auch in ihrer Ontologie aufeinander abgestimmt. So können Studierende auf eine breite Palette an mathematischen Definitionen und Erläuterungen, aber auch auf eine Vielzahl von Übungsaufgaben zurückgreifen.

Unter dem Dach von CeLTech haben Mitarbeiter des DFKI und der Universität des Saarlandes für Math-Bridge Werkzeuge entwickelt, mit denen Lehrer und Tutoren europaweit gemeinsam neuen Lernstoff für die Plattform erstellen und mit schon bestehenden Inhalten verknüpfen können. Das System erkennt dann automatisch Übersetzungslücken oder Widersprüche in der Verknüpfung, zum Beispiel bei mathematischen Definitionen. Auch werden die Autoren darauf hingewiesen, wenn bestimmte Aufgaben fehlen, die der Nutzer zum Lösen eines Problems kennen müsste. KI-Anteile, wie etwa das Benutzermodell, die Inhaltstontologie, und die Adaptivität sind Alleinstellungsmerkmale der Plattform.

Das im Mai 2009 gestartete Math-Bridge-Projekt wird mit 1,8 Millionen Euro von der Europäischen Union gefördert. Bis jetzt werden personalisierte Kurse in Spanisch, Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Holländisch und Ungarisch angeboten.



Weitere Informationen

www.math-bridge.org

Kontakt

CeLTech – Centre for e-Learning Technology

Dr. Erica Melis

E-Mail: Erica.Melis@dfki.de

Tel.: +49 (0)681 857 75-5276

LMU- und DFKI-Informatiker bringen Leben auf die Fassade der Ars Electronica



Informatiker der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) und des DFKI Saarbrücken verwandelten auf der Ars Electronica 2010 in österreichischer Linz die Multimediafassade des Festivalcenters in eine bunte Spielwiese.

Die Technologie zur Interaktion mit öffentlichen Displays – „Touch Projector“ – ist eine Entwicklung des Teams um Prof. Dr. Andreas Butz vom Lehrstuhl für Mensch-Maschine-Interaktion der LMU. Darauf aufbauend entwarf die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Antonio Krüger am DFKI Saarbrücken in Zusammenarbeit mit der LMU eine Anwendung, mit der die Multimediafassade des Festivalgebäudes interaktiv mit Hilfe eines iPhone von den Besuchern der Ars Electronica gestaltet werden kann. Das iPhone wird dabei zum Eingabegerät für die komplette Fassade: Dazu braucht der Nutzer nur den Sucher der iPhone-Kamera auf die Fassade des Gebäudes zu richten. Was er mit dem Finger auf den Bildschirm des mobilen Gerätes „malt“, wird direkt und in Echtzeit auf den Bau übertragen. Zusätzlich zum Bemalen können die Benutzer ein Puzzle auf der Fassade lösen.

Technologisch realisiert wird die Anwendung, indem das Center über einen weißen Rahmen getrackt wird,

der auf dem Gebäude angezeigt wird. Die Touch-Position auf dem iPhone-Display wird dann relativ zu dem weißen Rahmen auf die entsprechenden Pixel der Fassade gemappt, wobei die Kommunikation zwischen dem Mobilfunkgerät und der Multimedia-Fassade über einen Server erfolgt, der die entsprechenden Befehle dorthin schickt.

Die Besucher des Festivals konnten an zwei Tagen die Anwendungen mit Leihgeräten selbst ausprobieren und mit der Fassade des Ars Electronica Centers direkt interagieren.

Weitere Informationen und Video

www.project-iris.org
www.innovative-retail.de
www.mmi.ifi.lmu.de

DFKI-Kontakt

Sven Gehring
 Innovative Retail Lab
 Tel.: +49 (0)681 857 75-5116
 E-Mail: Sven.Gehring@dfki.de

LMU-Kontakt

Lehrstuhl für Mensch-Maschine-Interaktion
 Dr. Sebastian Boring & Alexander Wiethoff
 E-Mail: [\[Sebastian.Boring | Alexander.Wiethoff\]@ifi.lmu.de](mailto:[Sebastian.Boring | Alexander.Wiethoff]@ifi.lmu.de)
 Tel.: +49 (0)89 2189-4684 oder -4663

Gnowsis startet mit Cluug am Markt durch



Gnowsis, das DFKI Spin-off im Bereich persönliches Informationsmanagement,

geht ab Herbst 2010 mit seinem Produkt Cluug auf den Markt. Cluug ist ein persönlicher Assistent, der aufbauend auf einer semantischen Suche, dem Nutzer die Wege zu seinen Informationen zeigt. Denn nicht Suchen, sondern Finden macht den Unterschied.

Das System generiert automatisch Vorschläge zum gegebenen Thema und erzeugt Links zwischen verwandten und relevanten Daten. Cluug wurde in seiner Alpha-Version erfolgreich auf der CeBIT 2010 auf dem DFKI-Stand vorgestellt. Durch Synergien mit dem DFKI konnten bereits vor Ort Pilotprojekte eingeleitet werden. Nach Erreichen des vorgesehenen Pensums im Alpha-User-Programm, das bis dato mehr als 170 Nutzer zählt, startete im Oktober 2010 das Beta-Programm. Im Rahmen der Beta-Version werden die ersten Desktop-Konnektoren für Microsoft Outlook, Firefox Internet Browser und Windows File Browser vorgestellt. Nutzer können das System und seine Funktionalitäten direkt aus ihren gängigen Applikationen heraus einsetzen und somit eine neue Art der Informationsverwaltung erleben.

Cluug ist ein Software-as-a-Service Produkt, das in einem Gesamtpaket inklusive dreier Plug-ins nach der Beta-Phase am Markt eingeführt wird. Das Produkt und das Unternehmenskonzept wurden mit dem MINGO Award 2010 der Wirtschaftsagentur Wien prämiert und erreichten den 3. Platz beim Innovation Seed Camp der ESTC 2009 sowie beim Innovate!2010 Pitch Slam in San Francisco im Rahmen der weltgrößten Konferenz über Semantische Technologie für Unternehmen.

Weitere Informationen

www.gnowsis.com
www.cluug.com

Kontakt

GNOWSIS.com
 Graumannsgasse 7/ Stiege B/ 505
 A-1150 Wien
 E-Mail: info@gnowsis.com
 Tel.: +43 (0)6991 4669747
 Fax: +43 (0)1 7157267-25

Kompakt gemeldet

Prof. Scheer erhält Preis für sein Lebenswerk

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. August-Wilhelm Scheer hat den renommierten „Design Science Lifetime Achievement Award“ der Universität St. Gallen erhalten. Sie zeichnet Prof. Scheer damit für seine Verdienste in Design Sciences sowie für sein Lebenswerk aus. Prof. Scheer lehrte von 1975 bis 2006 an der Universität des Saarlandes und gründete dort das Institut für Wirtschaftsinformatik, das 2002 ins DFKI integriert wurde. 1984 rief er das internationale Software- und Beratungsunternehmen IDS Scheer AG ins Leben. Seit 2007 ist Prof. Scheer Präsident des Hittech-Branchenverbandes BITKOM.



King-Sun Fu Preis der International Association for Pattern Recognition 2010 an Prof. Bunke verliehen



Die International Association for Pattern Recognition (IAPR), die mehr als 40 Länder und 7000 Einzelmitglieder repräsentiert, ist die größte wissenschaftliche Vereinigung im Bereich der Mustererkennung. Sie verleiht mehrere Preise, u.a. als höchste Auszeichnung den prestigeträchtigen King-Sun Fu Preis für herausragende wissenschaftliche Leistungen.

2010 wurde Prof. Dr. Dr. h.c. Horst Bunke, Universität Bern, ausgezeichnet für seine Arbeiten im Bereich der strukturellen Mustererkennung, die Pioniercharakter aufweisen. Prof. Dr. Horst Bunke ist langjähriges Mitglied und gegenwärtiger Sprecher des wissenschaftlichen Beirats des DFKI.

Best Paper Award für Arbeiten im Bereich der medizinischen Bildverarbeitung

Für ihre Arbeiten zur Verbindung von Bildverarbeitungs-Algorithmen mit anatomischem Wissen aus medizinischen Ontologien erhielten Manuel Möller, Patrick Ernst und Prof. Dr. Prof. h.c. Andreas Dengel aus dem DFKI-Forschungsbereich Wissensmanagement den Best Paper Award auf der Malaysian Joint Conference on AI (MJCAI 2010).

Best Journal Paper Award für Artikel über elektronische Stifteingabegeräte

Im März 2010 verlieh das Institute of Image Information and Television Engineers (ITE) einen Best Journal Paper Award an Dr. Marcus Liwicki, DFKI-Forschungsbereich Wissensmanagement, Prof. Dr. Seiichi Uchida, Prof. Dr. Koichi Kise, Prof. Dr. Shinichiro Omachi und Dr. Masakazu Iwamura. Die Publikation im gleichnamigen Journal hat den Titel "Digital Pen" und befasst sich mit modernsten Technologien für digitale Stifte und künftigen Einsatzszenarien. Am DFKI wird an neuen Stifttechnologien und ihrer Anwendung geforscht.

Best Paper Award für Blog-Forscher des DFKI-Forschungsbereichs Wissensmanagement

Bei der International Conference on Advances in Social Network Analysis and Mining (ASONAM 2010) wurde der Beitrag von Darko Obradovic, Dr. Stephan Baumann und Prof. Dr. Prof. h.c. Andreas Dengel als bestes von 62 vor-



gestellten Papieren mit dem Best Paper Award ausgezeichnet. In ihrem Beitrag "A Social Network Analysis and Mining Methodology for the Monitoring of Specific Domains in the Blogosphere" stellen die Forscher Grundlagen ihrer Arbeit am Projekt Social Media Miner vor, das Themen und Trends in der Blogosphäre analysiert.

Dr. Andreas Eisele in die Europäische Generaldirektion Übersetzung berufen

Dr. Andreas Eisele, Senior Researcher im Forschungsbereich Sprachtechnologie, hat das DFKI zum 15. Oktober 2010 verlassen und eine Position in der Generaldirektion Übersetzung (DGT) der Europäischen Kommission angetreten. In seiner neuen Funktion als „Projektmanager Maschinelle Übersetzung“ befasst er sich mit der Einführung von Technologien aus Projekten wie EuroMatrix und EuroMatrix Plus in die tägliche Praxis von über 1700 Übersetzern der DGT. Dr. Eisele war seit September 2000 für das DFKI tätig gewesen.

Geoinformatik für begabte Schüler

Dr. Johannes Schöning, Mitarbeiter im Forschungsbereich Intelligente Benutzerschnittstellen des DFKI, und Volker von Nathusius von der Universität Münster haben für die Deutsche Schülerakademie einen zweiwöchigen Sommerkurs in Geoinformatik gestaltet. Die 16 ausgewählten Teilnehmer befassten sich mit der Erfassung, Speicherung, Verarbeitung, Analyse und Visualisierung von Geo-Daten. In konkreten Projekten wurden eine Solarpotenzialkarte der Stadt Waren an der Müritz und ein Multi-Touch-Eingabegerät für die Steuerung von Kartendiensten über eine intelligente Benutzerschnittstelle entwickelt.

Publikationen

IM FOLGENDEN PRÄSENTIEREN WIR EINE AUSWAHL DER AKTUELLEN WISSENSCHAFTLICHEN PUBLIKATIONEN DER DFKI-MITARBEITER

P. Adolphs; X. Cheng; T. Klüwer; H. Uszkoreit; F. Xu
Question Answering Biographic Information and Social Network Powered by the Semantic Web. In: M. Calzolari; K. Choukir; B. Maegaard; J. Mariani; J. Odijk; S. Piperidis; M. Rosner; D. Tapis (Hrsg.), Proceedings of the 7th International Conference on Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), 7th, May 19-21, Valletta, Malta, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

S. Adugna; A. Eisele
English-Oromo Machine Translation: An Experiment Using a Statistical Approach. In: M. R. D. Tapis (Hrsg.), Proceedings of the Seventh conference on International Language Resources and Evaluation (LREC'10), International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), May 19-21, La Valletta, Malta, Pages 2196-2199, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

M. Ahmed; L. Vaca Benítez; F. Kirchner
Accurate Identification and Simulation of Brushless DC Drive Actuating System for High Performance Applications. In: Proceedings of the 4th International Industrial Control and Automation Technology Exhibition and Conference, International Industrial Control and Automation Technology Exhibition and Conference (Automation-2010), May 10-12, Cairo, Egypt, 2010.

M. Ahmed; Y.-H. Yoo; F. Kirchner
A Co-simulation Framework for Design, Test and Parameter Optimization of Robotic Systems. In: Proceedings for the joint conference of ISR 2010 (41st International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), International Symposium on Robotics (ISR-2010), located at Joint conference of ISR 2010 (41st International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), June 7-9, Munich, Germany, VDE Verlag GmbH, 2010.

A. Babu; S. Joyeux; J. Schwendner; F. Grimmering
Effects of Wheel Synchronization for the Hybrid Leg-Wheel Robot Asguard. In: Proceedings of International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space, International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS-10), August 29 - September 1, Sapporo, Japan, 2010.

S. Bartsch; T. Birnschein; F. Cordes; D. Kuehn; P. Kampmann; J. Hilljerges; S. Planthaber; M. Römmermann; F. Kirchner
SpaceClimber: Development of a Six-Legged Climbing Robot for Space Exploration. In: Proceedings of the joint conference of ISR 2010 (41st International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), International Symposium on Robotics (ISR-2010), located at Joint conference of ISR 2010 (41st International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), June 7-9, Munich, Germany, VDE Verlag GmbH, 2010.

S. Bartsch; F. Cordes; S. Haase; S. Planthaber; T. M. Roehr
Performance Evaluation of a Heterogeneous Multi-Robot System for Lunar Crater Exploration. In: Proceedings of the 10th International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS2010), International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS-10), 10th, August 29 - September 1, Sapporo, Japan, Pages 30-37, 2010.

J. V. d. Bergh; G. Meixner; K. Breiner; A. Pleuß; S. Sauer; H. Hulsmann
Model-driven development of advanced user interfaces. In: Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems, ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI-2010), April 10-15, Atlanta, GA, United States, Pages 4429-4432, ACM, 2010.

A. Bernardi
iGreen: Organisationsübergreifendes Wissensmanagement in öffentlich-privater Kooperation. In: Automatisierung und Robotik in der Landwirtschaft: Automatisierung und Robotik in der Landwirtschaft (KTBL-TAG-2010), KTBL-Vortragsstagung vom 21. bis 22. April 2010 in Erfurt, April 21-22, Erfurt, Germany, Pages 91-99, KTBL-Schrift, Vol. 480, KTBL, 2010.

J. van Beusekom; J. Shafait; T. Breuel
Document Inspection Using Text-Line Alignment. In: 9th IAPR Workshop on Document Analysis Systems. IAPR Workshop on Document Analysis Systems (DAS-2010), June 9-11, Boston, MA, United States, ACM, 2010.

E. Bevacqua; S. C. Pammì; S. J. Hryniewska; M. Schröder; C. Pelachaud
Multimodal backchannel Conversational Agents. In: Proceedings of the 10th International Conference on Intelligent Virtual Agents, International Conference on Intelligent Virtual Agents (IVA-10), 10th International Conference on Intelligent Virtual Agents, September 20-22, Philadelphia, Pennsylvania, United States, Springer, 2010.

R. Biedert; G. Buscher; S. Schwarz; M. Möller; A. Dengel; T. Lottermann
The Text 2.0 Framework. In: Proceedings of the International Workshop on Eye Gaze in Intelligent Human Machine Interaction, International Workshop on Eye Gaze in Intelligent Human Machine Interaction, located at IUI, February 7-10, Hong Kong, China, 2010.

G. Bleser; G. Hendebly
Using optical flow for filling the gaps in visual-inertial tracking. In: Proceedings of the European Signal Processing Conference, European Signal Processing Conference (EUSIPCO-10), August 23-27, Aalborg, Denmark, EURASIP, 2010.

D. Borth; A. Ulges; T. Breuel
Adapting Web-based Video Concept Detectors for Different Target Domains. In: X.-S. Hua; M. Worring; T.-S. Chua (Hrsg.), Internet Multimedia Search and Mining, Chapter 6, Bentham Science Publishers, 2010.

S. Bosse; D. Lehmhus
Smart Communication in a Wired Sensor- and Actuator-Network of a Modular Robot Actuator System using a Hop-Protocol with Delta Routing. In: Proceedings of SMART SYSTEMS INTEGRATION 2010, European Conference and Exhibition on Integrated and Miniaturized Systems (SSI-2010), MEMS, MOEMS, ICs and Electronic Components, March 23-24, Como, Italy, 2010.

S. Bosse; D. Lehmhus; F. Kirchner
System-On-Chip Design and Communication in Embedded High-Density Sensor Networks: A Contribution from Behavioural High-Level-Synthesis and Functional Wiring. In: Proceeding of European Materials Research Society Sprint Meeting Conference European Materials Research Society Sprint Meeting Conference (EMRS-10), June 7-11, Strasbourg, France, 2010.

S. Bosse
Hardware Synthesis of Complex System-on-Chip-Designs for Embedded Systems Using a Behavioural Programming and Multi-Process Model. In: Proceedings of 55. IWK Internationales Wissenschaftliches Kolloquium, Workshop A3 Analysis and Synthesis to Energy Efficiency Optimisation, Internationales Wissenschaftliches Kolloquium (IWK-10), Workshop A3 Analysis and Synthesis to Energy Efficiency Optimisation, September 19-17, Ilmenau, Germany, 2010.

S. Bosse; T. Behrmann; C. Zschippel
Toolbox for Energy Analysis and Simulation of self-powered Sensor Nodes. In: Proceedings of 55. IWK Internationales Wissenschaftliches Kolloquium, Workshop A3 Analysis and Synthesis to Energy Efficiency Optimisation, Internationales Wissenschaftliches Kolloquium (IWK-10), Workshop A3 Analysis and Synthesis to Energy Efficiency Optimisation, September 15-17, Ilmenau, Germany, 2010.

S. Bosse; F. Pantke; J. Sprado; E. Pal; M. Lawow; C. v. Koplyow; D. Lehmhus; M. Busse
Evaluating Simulation Techniques for Sensorial Materials. In: Proceedings of European Materials Research Society Sprint Meeting Conference, European Materials Research Society Sprint Meeting Conference (EMRS-10), July 7-11, Strasbourg, France, 2010.

A. Bramantoro; U. Schäfer; T. Ishida
Towards an Integrated Architecture for Composite Language Services and Multiple Linguistic Processing Components. In: 7th International Conference on Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), May 19-21, Valletta, Malta, Pages 3506-3511, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

B. Brandherm; J. Haupert; A. Kröner; M. Schmitz; F. Lehmann
Roles and Rights Management Concept With Identification by Electronic Identity Card. In: 8th Annual IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications, IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom-2010), March 29 - April 2, Mannheim, Germany, Pages 768-771, IEEE Computer Society, 2010.

B. Brandherm; J. Haupert; A. Kröner; M. Schmitz; F. Lehmann
Demo: Authorized Access on and Interaction With Digital Product Memories. In: 8th Annual IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications, IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom-2010), March 29 - April 2, Mannheim, Germany, Pages 838-840, IEEE Computer Society, 2010.

K. Breiner; Y. Gauckler; M. Seißler; G. Meixner
Evaluation of user interface adaptation strategies in the process of model-driven user interface development. In: Proceedings of the 5th International Workshop on Model-Driven Development of Advanced User Interfaces, International Workshop on Model-Driven Development of Advanced User Interfaces (MDDAUI-2010), located at CHI 2010, April 10, Atlanta, GA, United States, CEUR-Proceedings, 2010.

P. M. Brunet; M. Charfuelan; R. Cowie; M. Schröder; H. Donnan; E. Douglas-Cowie
Detecting politeness and efficiency in a cooperative social interaction. In: Interspeech 2010, Conference in the Annual Series of Interspeech Events (INTERSPEECH-10), September 26-30, Makuhari, Japan, ISCA, 2010.

S. S. Bukhari; M. Al-Azawi; F. Shafait; T. Breuel
Document Image Segmentation using Discriminative Learning over Connected Components. In: 9th IAPR Workshop on Document Analysis Systems, IAPR Workshop on Document Analysis Systems (DAS-2010), June 9-11, Boston, MA, United States, ACM, 2010.

S. S. Bukhari; F. Shafait; T. Breuel
Performance Evaluation of Curled Textlines Segmentation Algorithms. In: 9th IAPR Workshop on Document Analysis Systems, IAPR Workshop on Document Analysis Systems (DAS-2010), June 9-11, Boston, MA, United States, online only (DAS Workshop Web page), 2010.

H. Bunt; J. Alexandersson; J. Carletta; J.-W. Choe; A. C. Fang; K. Hasida; K. Lee; V. Petukhova; A. Popescu; C. Sorias; D. Traum
Towards an ISO standard for dialogue act annotation. In: Proceedings of the International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), May 19-21, Malta, Janal, 2010.

G. Buscher; R. Biedert; H. Daniel; A. Dengel
Eye tracking analysis of preferred reading regions on the screen. In: CHI '10 extended abstracts on human factors in computing systems, ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI-10), April 10-15, Atlanta, GA, United States, Pages 3307-3312, ACM Press, 2010.

G. Buscher
Bernard J. Jansen, Amanda Spink, Isak Taksas: Handbook of research on web log analysis. In: Information Retrieval, Vol. 13, No. 2, Pages 188-191, Springer, 2010.

Y. Cao; A. Mahr; S. Castronovo; M. Theune; C. Stahl; C. Müller
Local Danger Warnings for Drivers: The Effect of Modality and Level of Assistance on Driver Reaction. In: Proceedings of the International Conference on Intelligent User Interfaces, International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI-10), February 7-10, Hong Kong, China, ACM, 2010.

Y. Cao; M. Theune; C. Müller
Multimodal Presentation of local danger warnings for drivers: A situation-dependent assessment of usability. In: Proceedings of the IEEE Professional Communication Conference, IEEE Professional Communication Conference (IPCC-2010), July 7-9, Enschede, Netherlands, IEEE Computer Society, 2010.

S. Castronovo; A. Mahr; C. Müller
Multimodal Dialog in the Car: Combining Speech and Turn-And-Push Dial to Control Comfort Functions. In: Proceedings of Interspeech 2010, Conference in the Annual Series of Interspeech Events (INTERSPEECH-2010), September 26-30, Makuhari, Japan, ISCA, 2010.

M. Charfuelan; M. Schröder; J. Steiner
Prosody and voice quality of vocal social signals: the case of dominance in scenario meetings. In: Interspeech 2010, Conference in the Annual Series of Interspeech Events (INTERSPEECH-10), September 26-30, Makuhari, Japan, ISCA, 2010.

Y. Chen; A. Eisele
Integrating a Rule-based with a Hierarchical Translation System. In: D. Tapis; M. Rosner; S. Piperidis; J. Odijk; J. Mariani; B. Maegaard; K. Choukir; N. C. (Chair) (Hrsg.), Proceedings of the Seventh conference on International Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-10), May 19-21, La Valletta, Malta, Pages 1740-1752, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

Y. Chen; A. Eisele
Hierarchical Hybrid Translation between English and German. In: V. Hansen; F. Yvon (Hrsg.), Proceedings of the 4th Annual Conference of the European Association for Machine Translation, Annual Conference of the European Association for Machine Translation (EAMT-2010), May 27-28, St. Raphael, France, Pages 90-97, EAMT, 2010.

L. Christensen; M. Fritsche; J. Albiez; F. Kirchner
USBI Pose Estimation using Multiple Responders. In: Proceedings of OCEANS 10 IEEE Sydney, OCEANS MTS/IEEE Conference (OCEANS-10), Showcasing Advances in Marine Science and Engineering, May 24-27, Sydney, Australia, 2010.

H. I. Christensen; G. J. Kruijff; J. L. Wyatt
Cognitive Systems, Cognitive Systems Monographs (COSMOs), Vol. 8, Springer, 2010.

M. Codescu; T. Mossakowski; A. Riesco; C. Maeder
Integrating Maude into HETS. In: Proceedings of the 13th International Conference on Algebraic Methodology and Software Technology, International Conference on Algebraic Methodology and Software Technology (AMAST-2010), Thirteenth, June 23-25, Manoir St-Castin, Quebec, Canada, LNCS, Springer, 2010.

F. Cordes; S. Bartsch; T. Birnschein; D. Kuehn; F. Kirchner
Towards an Intelligent Foot for Walking and Climbing Robots. In: Proceedings of the joint conference of ISR 2010 (41st International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), International Symposium on Robotics (ISR-2010), located at Joint conference of ISR 2010 (41st International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), June 7-9, Munich, Germany, VDE Verlag GmbH, 2010.

F. Cordes; F. Kirchner
Heterogeneous Robotic Teams for Exploration of Steep Crater Environments. In: Planetary Rovers Workshop, IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA-10), May 3-8, Anchorage, Alaska, United States, 2010.

F. Cordes; D. Bindel; C. Lange; F. Kirchner
Towards a Modular Reconfigurable Heterogeneous Multi-Robot Exploration System. In: Proceedings of the 10th International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS2010), International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS-10), 10th, August 29 - September 1, Sapporo, Japan, Pages 38-45, 2010.

F. Cordes; I. Ahms; S. Bartsch; T. Birnschein; A. Dettmann; S. Etable; S. Haase; J. Hilljerges; D. Koebel; S. Planthaber; T. M. Roehr; M. Scheper; F. Kirchner
LUNARIS: Lunar Crater Exploration with Heterogeneous Multi Robot Systems. In: J. Yuh (Hrsg.), Journal on Intelligent Service Robotics, 2010.

Y. Cui; S. Schuon; D. Chan; S. Thrun; C. Theobalt
3D Scene Scanning with a Time-of-Flight Camera. International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR-2010), June 13-18, San Francisco, CA, United States, 2010.

T. Declerck; P. Lendvai
Towards a standardized linguistic annotation of the textual content of labels in Knowledge Representation Systems. In: LREC 2010: The seventh international conference on Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-10), May 19-21, Valletta, Malta, ELRA, 2010.

C. Dorn; T. Burkhardt; D. Werth; S. Duxtdar
Self-adjusting Recommendations for People-Driven Ad-hoc Processes. In: Proceedings of 8th International Conference on Business Process Management, Business Process Management (BPM-10), 8th, September 13-16, Incheon, New Jersey, United States, LNCS series, Springer, 2010.

M. Eich; M. Goldthorn
Semantic Labeling: Classification of 3D Entities Based on Spatial Feature Descriptors. In: Best Practice Algorithms in 3D Perception and Modeling for Mobile Manipulation, IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA-10), May 3, Anchorage, United States, 2010.

M. Eich; M. Goldthorn
3D Scene Recovery and Spatial Scene Analysis for Unorganized Point Clouds. In: Proceedings of 13th International Conference on Climbing and Walking Robots and the Support Technologies for Mobile Machines (CLAWAR-10), August 31 - September 3, Nagoya, Japan, 2010.

M. Eich; F. Kirchner
Reasoning About Geometry: An Approach Using Spatial-Descriptive Ontologies. In: Workshop Artificial Intelligence and Logistics (Alog), European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-10), August 16, Lisbon, Portugal, 2010.

K. Eichler; H. Hensen; G. Neumann; N. Reithinger; S. Schmeier; K. Schumacher; I. Seifert
DILIA - The Digital Library Assistant. In: M. Lalmas; J. Jose; A. Rauber; F. Sebastiani; I. Frommholz (Hrsg.), Proceedings of the European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (EUDL) 2010, European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (EUDL-10), September 6-10, Glasgow, United Kingdom, LNCS, Springer, 2010.

K. Eichler; G. Neumann
DFKI KeyEIE: Ranking Keyphrases extracted from scientific articles. In: Proceedings of the Fifth International Workshop on Semantic Evaluations, International Workshop on Semantic Evaluation (SemEval-2010), located at ACL, June 15-16, Uppsala, Sweden, ACL, 2010.

A. Eisele; Y. Chen
MultiUIN: A Multilingual Corpus from United Nation Documents. In: D. Tapis; M. Rosner; S. Piperidis; J. Odijk; J. Mariani; B. Maegaard; K. Choukir; N. C. (Chair) (Hrsg.), Proceedings of the Seventh conference on International Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), May 19-21, La Valletta, Malta, Pages 2868-2872, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

A. Eisele; J. Xu
Improving Machine Translation Performance Using Comparable Corpora. In: S. S. P. Z. R. Rapp (Hrsg.), Proceedings of the 3rd Workshop on Building and Using Comparable Corpora, Workshop on Building and Using Comparable Corpora (BUCC-3), Applications of Parallel and Comparable Corpora in Natural Language Engineering and the Humanities, La Valletta, Malta, Pages 35-41, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

C. Endres; A. Wurz; M. Hoffmann; A. Behring
A Task-based Messaging Approach To Facilitate Staff Work. In: S. French; B. Tomaszewski; C. Zobel (Hrsg.), Proceedings of the 7th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management, International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management (ISCRAM-2010), May 2-5, Seattle, WA, United States, digital publication, 2010.

C. Endres; M. Feld; T. Schwartz; C. Müller
Kinematic Analysis of Automotive Personalization. In: IUI 2010 Proceedings of the 14th International Conference on Intelligent User Interfaces, International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI-2010), February 7-10, Hong Kong, China, ACM Press, 2010.

C. Endres; M. Feld; T. Schwartz; C. Müller
Kinematic Analysis of Automotive Personalization. In: Proceedings of the 2nd International Workshop on Multimodal Interfaces for Automotive Applications, International Workshop on Multimodal Interfaces for Automotive Applications (MIAA), February 7-10, Hong Kong, China, ACM, 2010.

C. Federmann
Appraise: An Open-Source Toolkit for Manual Phrase-Based Evaluation of Translations. In: Proceedings of the Seventh conference on International Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-10), Seventh, May 19-21, Valletta, Malta, European Language Resources Association (ELRA), 2010.



C. Federmann; T. Declerck
 Extraction, Merging, and Monitoring of Company Data from Heterogeneous Sources. In: Proceedings of the Seventh conference on International Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-10), Seventh, May 19-21, Valetta, Malta, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

C. Federmann; A. Eisele; H. Uszkoreit; Y. Chen; S. Hunsicker; J. Xu
 Further Experiments with Shallow Hybrid MT Systems. In: C. Callison-Burch; P. Koehn; C. Monz; K. Peterson; D. Zaidan (Hrsg.), Proceedings of the Joint Fifth Workshop on Statistical Machine Translation and MetricsMATH: Workshop on Statistical Machine Translation (WMT-10), located at ACL 2010, July 15-16, Uppsala, Sweden, Pages 77-81, ACL, 2010.

M. Feld; T. Schwartz; C. Müller
 Second Multimodal Interfaces for Automotive Applications (MIAA 2010). In: Proceedings of the International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI 2010), International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI-2010), February 7-10, Hong Kong, China, ACM, 2010.

M. Feld; C. Müller
 Automatic Speaker Age and Gender Recognition in the Car for Tailoring Dialog and Mobile Services. In: Proceedings of Interspeech (2010), Conference in the Annual Series of Interspeech Events (INTERSPEECH-2010), September 26-30, Makuhari, Japan, ISCA, 2010.

J. de Gea Fernández
 The Role of Prediction in Compliance Adaptation. In: Proceedings of Robotics: Science and Systems, Workshop on Strategies and Evaluation for Mobile Manipulation in Household Environments, Robotics Science and Systems (RSS-10), June 27-30, Zaragoza, Spain, 2010.

P. Fetteke; C. Houy; P. Loos
 Zur Bedeutung von Gestaltungswissen für die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik. Konzeptionelle Grundlagen, Anwendungsbeispiel und Implikationen. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 52, No. 5, Gabler, 2010.

P. Fetteke; C. Houy; P. Loos
 On the Relevance of Design Knowledge for Design Science - Conceptual Fundamentals, Example of Use and Implications. In: Business & Information Systems Engineering (BISE), Vol. 2, No. 5, Gabler, 2010.

A. Figueroa
 Finding Answers to Definition Questions on the Web. PhD-Thesis, Universität des Saarlandes, 2010.

A. Figueroa
 Surface Language Models for Discovering Temporally Anchored Definitions On The Web - Producing Chronologies as Answers to Definition Questions. In: WEBIST 2010 - Proceedings of the Fifth International Conference on Web Information Systems and Technologies, International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST-2010), 6th, May 6-9, Valencia, Spain, INSTICC Press, 2010.

A. Figueroa; J. Atkinson
 Answering Definition Questions: Dealing with Data Sparseness in Lexicalised Dependency Trees-Based Language Models. In: J. Cordeiro; I. Filipp; Web Information Systems and Technologies International Conference - Revised papers. Chapter 22, Pages 297-310, Lecture Notes in Business Information Processing (LNBI), Vol. 45, Springer, 2010.

M. Folgeraiter; M. Jordan; L. Vaca Benitez; F. Grimmingner; S. Schmidt; J. Albiez
 A highly integrated, low pressure fluid servo-valve for applications in wearable robotics systems. In: Proceedings of 7th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO-2010), June 15-18, Madeira, Portugal, 2010.

M. Franke; P. Klein; L. Schröder
 Ontological Semantics of Standards and PLM Repositories in the Product Development Phase. In: A. Bernard (Hrsg.), Proceedings of the 10th CIRP Design Conference 2010, CIRP Design Conference (CIRP Design-2010), Global Product Development, April 19-21, Nantes, France, Springer, 2010.

J. Frey; R. Neßelrath; C. H. Schulz; J. Alexandersson
 SensHome: Towards a Corpus for Everyday Activities in Smart Homes. In: E. L. R. A. (ELRA) (Hrsg.), Proceedings of Multimodal Corpora: Advances in Capturing, Coding and Analyzing Multimodality, International Workshop Series on Multimodal Corpora, Tools and Resources (MTC), International Conference on Language Resources and Evaluation LREC, May 19-21, Malta, Malta, 2010.

M. Fritz; G. J. Kruijff; B. Schiele
 Tutor-based learning of visual categories using different levels of supervision. In: Computer Vision and Image Understanding, Vol. 01, Elsevier, 2010.

Y. Fur; F. Xu; H. Uszkoreit
 Determining the Origin and Structure of Person Names. In: M. Calzolari; K. Choukri; B. Maegaard; J. Mariani; J. Odijk; S. Piperidis; M. Rosner; D. Tapis (Hrsg.), Proceedings of the 7th International Conference on Language Resources and Evaluation, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), May 19-21, Valetta, Malta, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

S. Gehring; M. Lächtefeld; J. Schöning; D. Gorecky; P. Stephan; A. Krüger; M. Rohs
 Mobile Product Customization. In: Adjunct Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI-2007), 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems, April 4-9, Boston, MA, United States, ACM, 2010.

S. Gehring; M. Lächtefeld; J. Schöning; A. Krüger
 Exploring the Usage of an Electronic Compass for Human Navigation in Extreme Environments. In: Multimodal Location Based Techniques for Extreme Navigation. Haptmap Workshop, located at In conjunction with Pervasive 2010, May 17, Helsinki, Finland, 2010.

R. Gore; C. Kupke; D. Pattinson; L. Schröder
 Global Latching and Communication for Autonomous Intelligent Robots (KAIR-2010). 6th Workshop on Methods for Modalities, November 12-14, Copenhagen, Denmark, Pages 157-171, Electronic Notes in Theoretical Computer Science (ENTCS), Vol. 262, Elsevier, 2010.

M. Gräble; O. Thomas; M. Fellmann; J. Krumelch
 Vorgehensmodelle des Product-Service Systems Engineering: Überblick, Klassifikation und Vergleich. In: T. Böhmang; J. M. Leimeister. Integration von Produkt & Dienstleistung - Hybride Wertschöpfung, Pages 31-42, Books on Demand, 2010.

J. Haas; H. Maus; S. Schwarz; A. Dengel
 ConTask - Using Context-Sensitive Assistance to Improve Task-Oriented Knowledge Work. In: 12th International Conference on Enterprise Information Systems, International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS-2010), June 8-12, Funchal, Madeira, Portugal, INSTICC, 2010.

M. Hanheide; H. Zender
 Proceedings of the ICRA 2010 Workshop on Interactive Communication for Autonomous Intelligent Robots. Workshop on Interactive Communication for Autonomous Intelligent Robots (ICRA-2010), located at International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2010), May 3-8, Anchorage, AK, United States, 2010.

D. Hausmann; L. Schröder
 Optimizing Conditional Logic Reasoning within CoLoSS. In: T. Bolander; T. Bräuner (Hrsg.), Methods for Modalities (MaM-10), 2010. Methods for Modalities (MaM-10), 6th Workshop on Methods for Modalities, November 12-14, Copenhagen, Denmark, Pages 157-171, Electronic Notes in Theoretical Computer Science (ENTCS), Vol. 262, Elsevier, 2010.

N. Hawes; J. L. Wyatt; M. Sridharan; H. Jacobsson; R. Dearden; A. Sloman; G. J. Kruijff
 Architecture and Representation. In: H. I. Christensen; G. J. Kruijff; J. L. Wyatt. Cognitive Systems. Pages 51-94, Cognitive Systems Monographs (COSMOS), Vol. 8, Springer, 2010.

N. Hawes; J. L. Wyatt; M. Sridharan; M. Kopicki; S. Hongeng; I. Galvert; A. Sloman; G. J. Kruijff; H. Jacobsson; M. Brenner; D. Skocaj; A. Vrecko; N. Majer; M. Žilich
 The Playmate System. In: H. I. Christensen; G. J. Kruijff; J. L. Wyatt. Cognitive Systems. Pages 367-394, Cognitive Systems Monographs (COSMOS), Vol. 8, Springer, 2010.

Y. Hayashi; T. Declerck; C. Narawa
 IAFI/GrA-grounded Representation of Dependency Structures. In: LREC 2010 - 7th Language Resources and Evaluation Conference, International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), May 19-21, Valetta, Malta, ELRA, 2010.

C. v. Heerden; E. Barnard; M. Davel; C. v. d. Walt; E. v. Dyk; M. Feld; C. Müller
 Combining Regression and Classification Methods for Improving Automatic Speaker Age Recognition. In: Proceedings of the 35th International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP-2010), March 14-19, Dallas, TX, United States, IEEE Computer Society, 2010.

M. Hildebrandt
 IMU-Aided Stereo Visual Odometry for Ground-Tracking AUV Applications. In: Proceedings of OCEANS to IEEE, OCEANS MTS/IEEE Conference (OCEANS-10), Showcasing Advances in Marine Science and Engineering, May 24-27, Sydney, Australia, 2010.

A. Hoheisel; M. Fellmann; T. Dollmann
 Dynamische Prozesse und deren Abbildung auf ausführbare Workflows. In: Software Engineering 2010, Proceedings, Software Engineering Conference (SE-10), Grid Workflow Workshop GWW, located at Software Engineering 2010, January 22-26, Paderborn, Germany, Lecture Notes in Informatics (LNI), Vol. P-160, Köllen, 2010.

C. Houy; P. Fetteke; P. Loos; W. v. d. Aalst; J. Krogstie
 BPM-in-the-Large - Towards a Method of Abstraction in Business Process Management. In: M. Janssen; W. Lamersdorff; J. Pries-Heje; M. Rosemann (Hrsg.), E-Government and E-Services EGES/ Global Information Systems Processes GISP 2010. World Computer Congress (WCC-2010), September 20-23, Brisbane, Australia, Pages 237-248, Advances in Information and Communication Technology (IFIP AICT), Vol. 334, Springer, 2010.

C. Houy; M. Reiter; P. Fetteke; P. Loos
 Potentially serviceorientierter Architekturen für Software-Werkzeuge des Geschäftsprozessmanagements. In: W. Esswein; K. Turowski; M. Jührisch (Hrsg.), Mobis 2010. Modellierung betrieblicher Informationssysteme (Mobis-2010), September 15-17, Dresden, Germany, Pages 211-227, Lecture Notes in Informatics (LNI), Vol. 771, Gesellschaft für Informatik, 2010.

C. Houy; M. Reiter; P. Fetteke; P. Loos
 Towards Green BPM - Sustainability and Resource Efficiency through Business Process Management. In: Business Process Management Workshops 2010. International Workshop on Business Process Management and Sustainability (SuSBPM-10), 1st, located at 8th International Conference on Business Process Management (BPM 2010), September 13, Hoboken, New Jersey, United States, Springer, 2010.

M. Z. Islam; J. Tiedemann; A. Eisele
 English to Bangla Phrase-Based Machine Translation. In: V. Hansen; F. Yvon (Hrsg.), Proceedings of the 14th Annual Conference of the European Association for Machine Translation, Annual Conference of the European Association for Machine Translation (EAMT-2010), May 27-28, St. Raphael, France, Pages 237-244, EAMT, 2010.

M. Janicek
 Grounding in Situated Human-Robot Interaction. Masterthesis, Universität des Saarlandes, 2010.

B. Jürg; H. Uszkoreit; A. Burt
 IT World: Ontology and Reference Information Portal. In: M. Calzolari; K. Choukri; B. Maegaard; J. Mariani; J. Odijk; S. Piperidis; M. Rosner; D. Tapis (Hrsg.), Proceedings of the Seventh conference on International Language Resources and Evaluation (LREC'10), International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), May 19-21, Valetta, Malta, European Language Resources Association (ELRA), 2010.

B. Jürg
 CERIF: The Common European Research Information Format. Insight into the CERIF 2008 - 1.1 Release. In: M. Stempfhuber; N. Thiedemann (Hrsg.), Connecting Science with Society. The Role of Research Information in a Knowledge-Based Society. International Conference on Current Research Information Systems (CRIS-2010), June 2-5, Aalborg, Denmark, Aalborg University Press, 2010.

R. Jung
 Non-intrusive audio notification in emotion classified background music. In: A. S. O. America (Hrsg.), POMA. Meeting of the Acoustical Society of America ASA (Acoustics-2010), Joint 195th ASA Meeting and Noise-Con 2010, April 19-23, Baltimore, United States, Pages 0500v1-0500v1, Proceedings of Meetings on Acoustics (POMA), Vol. 9, No. 1, ASA, 2010.

G. Kahl; L. Spassova; A. Krüger
 User-adaptive Advertisement in Retail Environments. In: Pervasive Advertising and Shopping 2010. International Conference on Pervasive Computing (Pervasive-2010), 8th International Conference on Pervasive Computing, May 17, Helsinki, Finland, Springer, 2010.

E. A. Kirchner; H. Wöhrle; C. Bergatt; S.-K. Kim; J. H. Metzner; E. Kirchner
 Towards Operator Monitoring via Brain Reading - An EEG-based Approach for Space Applications. In: Proceedings of the 10th International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space, International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS-10), 10th, August 29 - September 1, Sapporo, Japan, 2010.

T. Klüwer; P. Adolphs; F. Xu; H. Uszkoreit; X. Cheng
 Talking MRS in a Virtual Game World. In: Proceedings of the ACL 2010 System Demonstrations, Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-2010), July 12-14, Uppsala, Sweden, Association for Computational Linguistics, 2010.

T. Klüwer; H. Uszkoreit; F. Xu
 Using Syntactic and Semantic based Relations for Dialogue Act Recognition. In: Proceedings of the 23rd International Conference on Computational Linguistics (COLING 2010), International Conference on Computational Linguistics (COLING-2010), 23rd, August 23-27, Beijing, China, 2010.

J. Köhler; A. Pagani; D. Stricker
 Robot Detection and Identification of Partially Occluded Circular Markers. International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP), located at VISIGRAP, May 17-21, Angers, France, Springer, 2010.

A. Kohlhaas; M. Kohlhaas; C. Lange
 Dimensions of Formality: A Case Study for MMK May Engineering. In: Intelligent Computer Mathematics. International Conference on Mathematical Knowledge Management (MKM-10), located at CIM, July 8-10, Paris, France, Lecture Notes on Artificial Intelligence (LNAI), Springer Verlag, 2010.

H.-U. Krieger; U. Schäfer
 A highly integrated, low pressure fluid servo-valve for applications in wearable robotics systems. In: Proceedings of 7th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO-2010), June 15-18, Madeira, Portugal, 2010.

A. Kröner
 Digitales Produktgedächtnis. In: K. Vieweg; H. Gerhäuser. Digitale Daten in Geräten und Systemen. Pages 183-208, Recht-Technik-Wirtschaft, Vol. 105, Carl Heymanns Verlag, 2010.

A. Kröner; G. Kahl; L. Spassova; T. Feld; D. Mayer; C. Magerkurth; A. Dada
 Demonstrating the Use of a Virtual Game World. In: Proceedings of the Sixth International Conference on Intelligent Environments, International Conference on Intelligent Environments (IE-10), July 19-21, Kuala Lumpur, Malaysia, Pages 164-169, IEEE Computer Society, 2010.

A. Kröner; G. Helzner; D. Jacobs
 Digital Product Memes: Perspective of Users and System Architects. In: V. Callaghan; A. Kameas; S. Egerton; I. Satoh; M. Weber (Hrsg.), Proceedings of the Sixth International Conference on Intelligent Environments, International Conference on Intelligent Environments (IE-10), July 19-21, Kuala Lumpur, Malaysia, Pages 265-270, IEEE Computer Society, 2010.

A. Krüger; L. Spassova; R. Jung
 Innovative Retail Laboratory - Investigating Future Shopping Technologies. In: H. Schmeck; L. Karg (Hrsg.), IT - information technology, Vol. 52, No. 2, Pages 114-118, Oldenbourg Verlag, 2010.

A. Krüger; A. Schmidt; J. Müller
 Technological and Research Perspectives of Old-Age Ubiquitous Computing. In: GeroPsych, Vol. 23, No. 2, Pages 99-105, Hogrefe, 2010.

G. J. Kruijff; P. Lison; T. Benjamin; H. Jacobsson; H. Zender; I. Kruijff-Korbayová
 Situated Dialogue Processing for Human-Robot Interaction. In: H. I. Christensen; G. J. Kruijff; J. L. Wyatt (Hrsg.), Cognitive Systems. Chapter 8, Pages 311-364, Cognitive Systems Monographs (COSMOS), Vol. 8, Springer Verlag, 2010.

G. J. Kruijff; M. Janicek; P. Lison
 Continual Processing of Situated Dialogue in Human-Robot Collaborative Activities. In: Proceedings of the 19th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN-10), September 12-15, Viareggio, Italy, IEEE, 2010.

D. Kuehn; F. Bernhard; F. Grimmingner; S. Simon; F. Kirchner
 Development of Passive Spine and Actuated Rear Foot for an Ape-Like Robot. In: H. Fujimoto; M. O. Tokhi; H. Mochiyama; G. S. V. Venkatasubramanian. Mobile Robotics. International Conference on Climbing and Walking Robots and the Support Technologies for Mobile Machines (CLAWAR-2010), 13th, August 31 - September 3, Nagoya, Japan, Pages 237-244, 2010.

P. Lendvai; T. Declerck; S. Darányi; S. Malec
 Proh Revisited: Integration of Linguistic Markup into Structured Content Descriptors of Tales. In: Digital Humanities 2010. Digital Humanities - Annual International Conference for Digital Scholarship in the Humanities (DHP-10), July 7-10, London, United Kingdom, Oxford University Press, 2010.

P. Lison; C. Ehrlir; G. J. Kruijff
 Belief Modelling for Situation Awareness in Human-Robot Interaction. In: Proceedings of the 10th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN-10), September 12-15, Viareggio, Italy, IEEE, 2010.

P. Lison
 Towards Relational POMDPs for Adaptive Dialogue Management. In: Proceeding of the Student Research Workshop of the 48th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-10), July 12-14, Uppsala, Sweden, Association for Computational Linguistics, 2010.

P. Lison
 A salience-driven approach to speech recognition for human-robot interaction. In: T. Icard; R. Muskens. Interfaces: Explorations in Logic, Language and Computation: ESSLI 2008 and ESSLI 2009 Student Sessions, Selected Papers, Springer Verlag, 2010.

M. Liwicki; S. Uchida; M. Iwamura; S. Omachi; K. Hise
 Data-embedding in ink strokes with meta-information. In: Proceedings of the 9th International Workshop on Document Analysis Systems. IAPR Workshop on Document Analysis Systems (DAS-10), June 9-11, Boston, MA, Germany, Pages 43-52, ACM, 2010.

M. Lächtefeld; S. Gehring; J. Schöning; A. Krüger
 Shellflight: Augmenting a Shell using a Camera Projector Unit. In: Adjunct Proceedings of the Eighth International Conference on Pervasive Computing, Workshop on personal projection (UBIPROJECTION-2010), 1st Workshop on personal projection, located at Pervasive 2010, May 17-20, Helsinki, Finland, Springer Lecture Notes in Computer Science, 2010.

F. Loh; N. Pinkwart; O. Scheuer; B. McLaren
 Ein generisches Framework zur Erstellung von argumentationsunterstützten Systemen. In: Tagungsband 23. Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI-10), Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI-10), February 23-25, Göttingen, Germany, Pages 1427-1438, Universitätsverlag Göttingen, 2010.

P. Loos; S. Balzer; D. Werth
 Controlling von Geschäftsprozessen. In: R. Jochem; K. Mertins; T. Knothe (Hrsg.), Prozessmanagement. Pages 443-471, Imposium Publishing GmbH, 2010.

C. Lutz; L. Schröder
 Probabilistic Description Logics for Subjective Uncertainty. In: F. Lin; U. Sattler (Hrsg.), Proceedings of the 12th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR-2010), 12th, May 9-13, Toronto, Ontario, Canada, AAAI Press, 2010.

A. Mahr; Y. Cao; M. Theune; T. Schwartz; C. Müller
 What if It Suddenly Fails? Behavioural Aspects of Advanced Driver Assistant Systems on the Example of Local Danger Alerts. In: Proceedings of 19th European Conference on Artificial Intelligence, European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-2010), August 16-20, Lisbon, Portugal, 2010.

G. Martin; S. Balzer; P. Loos
 Consulting Research: Unternehmensberatung als Erkenntnis- und Gestaltungsobjekt der angewandten Wissenschaft. Projekt Future: Consulting - Dokumentation, Pages 31-44, Stiftung Europaprofession, 2010.

R. Meena
 Contextually Appropriate Intonation of Clarification Requests in Situated Human-Robot Dialogue. Masterthesis, DFKI GmbH / Universität des Saarlandes, 2010.

G. Meixner; P. Stephan; H. Kößling; L. Ollinger; F. Flörchinger
 Digitale Produktgedächtnisse als Informationsgrund zur prozessübergreifenden Kommunikation. In: FORUM WARE - Internationale Zeitschrift für Warenwirtschaft, Vol. 37, Pages 1-6, Deutsche Gesellschaft für Warenlehre und Technologie e.V. (DGWT), 2010.

G. Meixner
 Entwicklung einer modellbasierten Architektur für multimodale Benutzungsschnittstellen. PhD-Thesis, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, TU Kaiserslautern, Fortschritt-Berichte paK, Vol. 21, Technische Universität Kaiserslautern, 2010.

V. Mezaris; S. Gidaro; G. T. Papadopoulos; W. Kasper; J. Steffen; R. Ordelman; M. Huijbrejts; F. d. Jong; I. Kompatsaris; M. G. Strintzis
 System for the Semantic Multimodal Analysis of News Audio-Visual Content. In: EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, Vol. 2010, Page 16, Hindawi, 2010.

K. Müller; M. Hausenblas; R. Cyganik; G. A. Grimmes
 Learning from Linked Open Data Usage: Patterns & Metrics. In: Proceedings of the WebSci: Extending the Frontiers of Society On-Line. Web Science Conference (WebSci), April 26-27, Raleigh, North Carolina, United States, 2010.

S. Natarajan; A. Vogt; F. Kirchner
Dynamic Collision Avoidance for an Anthropomorphic Manipulator using a 3D TOF camera. In: Proceedings for the joint conference of ISR 2010 (4th International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), International Symposium on Robotics (ISR-2010), located at Joint conference of ISR 2010 (4th International Symposium on Robotics) and ROBOTIK 2010 (6th German Conference on Robotics), June 7-9, Munich, Germany, VDE Verlag GmbH, 2010.

G. Neumann; B. Crysmann
Extracting SuperTags from HPSG-based Treebanks. In: S. Bangalore; A. Joshi (Hrsg.), *Supertagging - Using Complex Local Descriptions in Natural Language Processing*, Pages 313-335, MIT Press, 2010.

T. Nölz; A. Pagani; D. Stricker
Real-time camera pose estimation using correspondences with high outlier ratios. *International Joint Conference on Computer Vision and Computer Graphics Theory and Applications (VISIGRAPP-2010)*, The International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, located at VISIGRAPP, May 17-21, Angers, France, Springer, 2010.

S. C. Pamm; M. Charfuelan; M. Schröder
Multilingual Voice Creation Toolkit for the MARY TTS Platform. In: *LREC 2010. International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-10)*, May 19-21, Valletta, Malta, ELRA, 2010.

S. C. Pamm; M. Schröder; M. Charfuelan; O. Türk; I. Steiner
Synthesis of listener vocalisations with imposed intonation contours. In: *Seventh ISCA Tutorial and Research Workshop on Speech Synthesis, ISCA Tutorial and Research Workshop on Speech Synthesis (ISW-7)*, located at Interspeech, September 2-7, Kyoto, Japan, 2010.

M. Peiffer; D. Kern; J. Schöning; T. Döring; A. Krüger; A. Schmidt
A Multi-Touch Enabled Steering Wheel - Exploring the Design Space. In: *Adjunct Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems, ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI-2010)*, April 10-15, Atlanta, GA, United States, ACM, 2010.

A. Pronobis; J. Jensfelt; K. Sjög; H. Zender; G. J. Kruijff; O. M. Mozo; W. Burgard
Semantic Modelling of Space. In: H. Christensen; G. J. Kruijff; J. L. Wyatt (Hrsg.), *Cognitive Systems*, Chapter 5, Pages 165-221, *Cognitive Systems Monographs (COSMOS)*, Vol. 8, Springer Verlag, 2010.

S. F. Rashid; F. Shafait; T. Breuel
Visual Recognition of Permuted Words. In: *SPIE Human Vision and Electronic Imaging XV, SPIE Human Vision and Electronic Imaging*, January 17-21, San Jose, CA, United States, SPIE Electronic Imaging, 2010.

S. F. Rashid; F. Shafait; T. Breuel
Connected Component level Multiscript Identification from Ancient Document Images. In: *9th IAPR Workshop on Document Analysis and Recognition (ICDAR-2010)*, June 9-11, Boston, MA, United States, online only (DAS Workshop Web page), 2010.

S. Roa; G. J. Kruijff
On the automatic Entropy-based construction of Probabilistic Automata in a Learning Robotic Scenario. In: *Robotics: Science and Systems 2010 Workshop: Towards Closing the Loop: Active Learning for Robotics, Robotics Science and Systems (RSS-2010)*, June 27-30, Zaragoza, Spain, 2010.

S. Roa; G. J. Kruijff
Perfume and active gradient-based learning strategies in a pushing scenario. In: *Proceedings of the 3rd International Workshop on Evolutionary and Reinforcement Learning for Autonomous Robot Systems, European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-2010)*, 19th European Conference on Artificial Intelligence, located at ECAI, August 16, Lisbon, Portugal, 2010.

T. M. Roehy; Y. Shi
Using a self-confidence measure for a system-initiated switch between autonomy modes. In: *i-SAIRAS 2010 The International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS-10)*, 10th, August 29 - September 1, Sapporo, Japan, Pages 507-514, 2010.

O. Rostanin; H. Maus; T. Suzuki; K. Maeda
Using Concept Maps to Improve Knowledge Delivery in TaskNavigator. In: R. Setchi; I. Jordanov; R. J. Howlett; L. C. Jain (Hrsg.), *Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems - International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES-10)*, September 8-10, Cardiff, Wales, United Kingdom, Pages 639-648, *Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*, Vol. 6276, Springer, 2010.

T. Roth-Berghofer; B. Adrian; A. Dengel
Case Acquisition from Text: Ontology-based Information Extraction with SCOOBIE for myCBBR. In: I. Bichindaritz; S. Montani (Hrsg.), *Case-Based Reasoning Research and Development: 18th International Conference on Case-Based Reasoning, International Conference on Case-Based Reasoning (ICCBR-2010)*, 18th, July 19-22, Alessandria, Italy, Pages 451-464, *Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI)*, Vol. 6176, Springer Verlag, 2010.

T. Roth-Berghofer; B. Adrian
From Provenance-awareness to Explanation-awareness - When Linked Data Is Used for Case Acquisition from Text. In: C. Marling (Hrsg.), *ICCBR 2010 Workshop Proceedings, Provenance-Aware Case-Based Reasoning: Applications to Reasoning, Metareasoning, Maintenance and Explanation (PA-CBR-2010)*, located at ICCBR 2010, July 19-22, Alessandria, Italy, Pages 103-106, Dipartimento di Informatica Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro", 2010.

U. Schäfer; U. Kasterka
Scientific Authoring Support: A Tool to Navigate in Typed Citation Graphs. In: *Proceedings of the Workshop on Computational Linguistics and Writing, HI-NAAKL Workshop on Computational Linguistics and Writing (CL&W-2010)*, Writing Processes and Authoring Aids, located at NAAKL HIT, June 1-6, Los Angeles, CA, United States, Pages 7-14, ACL, 2010.

U. Schäfer; C. Spurk
TAKE Scientist's Workbench: Semantic Search and Citation-based Visual Navigation in Scholar Papers. In: *Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Semantic Computing, IEEE International Conference on Semantic Computing (ISCSC-2010)*, September 22-24, Pittsburgh, PA, United States, 2010.

R. Schirru; D. Obradovic; S. Baumann; P. Wortmann
Domain-Specific Identification of Topics and Trends in the Blogosphere. In: P. Perner (Hrsg.), *Advances in Data Mining, Applications and Theoretical Aspects, Industrial Conference on Data Mining (ICDM-10)*, July 12-14, Berlin, Germany, Pages 490-504, *LNAI*, Vol. 6171, Springer, 2010.

J. Schöning; M. Lochtfeld; M. Rohn; A. Krüger
Projector Phones: A new Class of Interfaces for Augmented Reality. In: J. Lumsden (Hrsg.), *International Journal of Mobile Human Computer Interaction (IJMHCI)*, Vol. 2, No. 3, Pages 1-10, IGI Global, 2010.

J. Schöning
Touch the Future: The recent rise of multi-touch interaction. In: *Journal of the European Commission's Future and Emerging Technologies Proactive Initiative on Pervasive Adaptation (PerAda)*, Vol. 1, No. 1, Pages 1-2, 2010.

M. Schröder; G. Mckeown
Considering Social and Emotional Artificial Intelligence. In: *Proceedings of the AISB 2010 Symposium "Towards a Comprehensive Intelligence Test"*, AISB Symposium "Towards a Comprehensive Intelligence Test" (AISB-2010), March 29 - April 1, Leicester, United Kingdom, SSIASB, 2010.

M. Schröder; S. C. Pamm; R. Cowie; G. Mckeown; H. Gunes; M. Pantic; M. Valstar; D. Heylen; M. T. Maat; F. Eyben; B. Schuller; M. Wöllmer; E. Bevacqua; C. Pelachaud; E. d. Sevin
Demo: Have a Chat with: Towards a Comprehensive Intelligence Test. In: *Proceedings of the AISB 2010 Symposium "Towards a Comprehensive Intelligence Test"*, AISB Symposium "Towards a Comprehensive Intelligence Test" (AISB-2010), March 29 - April 1, Leicester, United Kingdom, SSIASB, 2010.

L. Schröder; D. Pattinson
Named Models in Coalgebraic Hybrid Logic. In: J.-Y. Marion; T. Schwentick (Hrsg.), *Proceedings of the 27th International Symposium on Parity Games and Computation, International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS-2010)*, 27th, March 4-6, Nancy, France, Pages 645-656, *Leibniz International Proceedings in Informatics*, Vol. 5, Schloss Dagstuhl - Leibniz-Center of Informatics, 2010.

L. Schröder; D. Pattinson
Coalgebraic correspondence theory. In: L. Ong (Hrsg.), *Proceedings of the 19th International Conference on Foundations of Software Science and Computation Structures, International Conference on Foundations of Software Science and Computation Structures (FoSSaCS-2010)*, 19th, located at ETAPS 2010, March 20-28, Paphos, Cyprus, Pages 328-342, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6014, Springer, 2010.

L. Schröder; D. Pattinson; D. Hausmann
Optimal Tableau for Conditional Logics with Cautious Monotonicity. In: M. Wooldridge (Hrsg.), *Proceedings of the 19th European Conference on Artificial Intelligence, European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-2010)*, 19th, August 16-20, Lisbon, Portugal, *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, IOS Press, 2010.

L. Schröder; Y. Venema
Flat coalgebraic fixed point logics. In: R. Gastin; F. Laroussinie (Hrsg.), *Proceedings of the 21st International Conference on Concurrency Theory, International Conference on Concurrency Theory (CONCUR-2010)*, 21st, August 31 - September 3, Paris, France, *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, 2010.

M. Schröder
The SEMAINE API: Towards a standards-based framework for building emotion-oriented systems. In: *Advances in Human-Machine Interaction (AHI)*, Vol. 2010, No. 3194-06, Page 21, Hindawi, 2010.

B. Schuller; S. Steidl; A. Batliner; F. Burkhardt; L. Dewiller; C. Müller; S. Narayanan
The INTERSPEECH 2010 Paralinguistic Challenge. In: *Proceedings of Interspeech 2010, Conference in the Annual Series of Interspeech Events (INTERSPEECH-2010)*, September 26-30, Makuhari, Japan, ISCA, 2010.

T. Schwartz; C. Stahl; J. Baus; W. Wahlster
Seamless Resource-Adaptive Navigation. In: M. W. Crocker; J. Siekmann (Hrsg.), *Resource-Adaptive Cognitive Processes*, Pages 239-265, *Cognitive Technologies*, Springer, 2010.

S. Schwarz
Context-Awareness and Context-Sensitive Interfaces for Knowledge Work. PhD-Thesis, Technische Universität Kaiserslautern, Verlag Dr. Hut, 2010.

S. Seifert; M. Kelm; M. Möller; S. Mukherjee; A. Cavallaro; M. Huber; D. Comanicu
Semantic Annotation of Medical Images. In: *Proceedings of SPIE Medical Imaging, SPIE Medical Imaging*, February 13-18, San Diego, CA, United States, 2010.

E. d. Sevin; E. Bevacqua; S. C. Pamm; C. Pelachaud; M. Schröder; B. Schuller
A Multimodal Listener Behaviour Driven by Audio Input. In: *International Workshop on Interacting with ECAs as Virtual Characters, International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS-10)*, May 10-14, Toronto, Ontario, Canada, 2010.

F. Shafait; R. Smith
Table Detection in Heterogeneous Documents. In: *9th IAPR Workshop on Document Analysis Systems, IAPR Workshop on Document Analysis Systems (DAS-2010)*, June 9-11, Boston, MA, United States, ACM, 2010.

A. Shahab; F. Shafait; T. Kieninger; A. Dengel
An open approach towards the benchmarking of table structure recognition systems. In: *9th IAPR Workshop on Document Analysis Systems, IAPR Workshop on Document Analysis Systems (DAS)*, Boston, MA, USA, ACM, 2010.

K. Sjög; H. Zender; P. Jensfelt; G. J. Kruijff; A. Pronobis; N. Hawes; M. Brenner
The Explorer System. In: H. Christensen; G. J. Kruijff; J. L. Wyatt (Hrsg.), *Cognitive Systems*, Chapter 10, Pages 395-421, *Cognitive Systems Monographs (COSMOS)*, Vol. 8, Springer Verlag, 2010.

D. Skocaj; M. Janicek; G. J. Kruijff; P. Lison; A. Leonardis; P. Lison; A. Vrecko; M. Zillich
A Basic Cognitive System for Interactive Continuous Learning of Visual Concepts. In: *Proceedings of the ICRA 2010 Workshop on Interactive Communication for Autonomous Intelligent Robots, Workshop on Interactive Communication for Autonomous Intelligent Robots (ICAIR-2010)*, May 7, Anchorage, AK, United States, IEEE, 2010.

D. Sonntag; M. Möller
A Multimodal Dialogue Mashup for Medical Image Semantics. In: *Proceedings of the International Conference on Intelligent User Interfaces*, International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI-2010), February 7-10, Hong Kong, China, 2010.

D. Sonntag; M. Kiesel
Linked Data Integration for Semantic Dialogue and Backend Access. In: *Proceedings of the AAAI Spring Symposium "Linked Data meets Artificial Intelligence"*, AAAI Spring Symposium, March 22-24, Palo Alto, CA, United States, 2010.

D. Sonntag; C. Weirauch; O. Jacobs; D. Porta
THESEUS CTT-WPA Usability Guidelines for Use Case Applications. Technical Report, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, DFN Technical Report THESEUS, Vol. 1, 2010.

D. Sonntag; D. Porta; J. Setz
HTTP/REST-based Meta Web Services in Mobile Application Frameworks. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Mobile Ubiquitous Computing, Systems, Services and Technologies (UBICOMM-10)*, October 25-30, Florence, Italy, XPLO, 2010.

P. Spyns; G. v. Grootel; B. Jörg; S. Cristiaens
Realising a Flemish government innovation information portal with Business Semantics Management. In: M. Stempfhuber; M. Thiedemann (Hrsg.), *Connecting Science with Society. The Role of Research Information in a Knowledge-Based Society, International Conference on Current Research Information Systems (CRIS-2010)*, The Role of Research Information in a Knowledge-Based Society, June 2-5, Aalborg, Denmark, Aalborg University Press, 2010.

V. Stein; R. Nebelath; J. Alexandersson
Improving Spelling Skills for blind language learners - Orthographic Feedback in an Auditory Vocabulary Trainer. In: *Proceedings of the 2nd International Conference on Computer Supported Education, International Conference on Computer Supported Education (CSEDU-10)*, located at in conjunction with WEBIST 2010, April 7-10, Valencia, Spain, 2010.

J. Steiner; M. Schröder; M. Charfuelan; A. Klepp
Symbolic vs. acoustic-based style control for expressive unit selection. In: *Seventh ISCA Tutorial and Research Workshop on Speech Synthesis (ISW-7)*, ISCA Tutorial and Research Workshop on Speech Synthesis (ISW-7), located at Interspeech, September 22-24, Kyoto, Japan, 2010.

P. Stephan; G. Meixner; H. Kößling; F. Flörchinger; L. Ollinger
Product-Mediated Communication through Digital Object Memories in Heterogeneous Value Chains. In: *Proceedings of the 27th International Conference on Pervasive Computing and Communications, IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom-2010)*, March 29 - April 2, Mannheim, Germany, IEEE, 2010.

W. Sun
Semantics-Driven Shallow Parsing for Chinese Semantic Role Labeling. In: *Proceedings of the 48th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Short Papers, Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-2010)*, July 11-16, Uppsala, Sweden, Pages 103-108, Association for Computational Linguistics, 2010.

W. Sun
Improving Chinese Semantic Role Labeling with Rich Syntactic Features. In: *Proceedings of the ACL 2010 Conference Short Papers, Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-2010)*, July 11-16, Uppsala, Sweden, Association for Computational Linguistics, 2010.

E. Tse; J. Schöning; Y. Rogers; C. Shen; G. Morrison
Next Generation of HCI and Education: Workshop on UI Technologies and Educational Pedagogy. In: *CHI 2010: Adjunct Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems, ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI-2010)*, April 10-15, Atlanta, GA, United States, ACM, 2010.

C. J. Tuot; D. Obradovic; F. Fichter; A. Dengel
CRUY - A Collaborative Route-Planning System for Utility Vehicles. In: *Proceedings of the 1st Commercial Vehicle Technology Symposium (CVT 2010)*, Commercial Vehicle Technology Symposium (CVT-2010), March 16-18, Kaiserslautern, Germany, Shaker Verlag, 2010.

O. Türk; M. Schröder
Evaluation of Expressive Speech Synthesis With Voice Conversion and Copy Resynthesis Techniques. In: *IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing (IEEE TASP)*, Vol. 18, No. 5, Pages 965-973, IEEE, 2010.

A. Ülges; T. Breuel
Can Motion Segmentation Improve Patch-based Object Recognition?. In: *Proceedings of the 20th International Conference on Pattern Recognition, International Conference on Pattern Recognition (ICPR-10)*, August 23-26, Istanbul, Turkey, IEEE, 2010.

T. Vögeler; M. Eich; F. Grimminger; K. Fondahl
A Hybrid Legged Wheel Climbing Robot for Marine Inspection. In: *Proceedings of the 13th International Conference on Climbing and Walking Robots and the Support Technologies for Mobile Machines (ICAWAR-10)*, August 31 - September 3, Nagoya, Japan, 2010.

A. Volokh; G. Neumann
Comparing the Benefit of Different Dependency Parsers for Textual Entailment Using Syntactic Constraints Only. In: K. Erk; C. Strapparava (Hrsg.), *SemEval-2 Evaluation Exercises on Semantic Evaluation PETE, International Workshop on Semantic Evaluation (SemEval)*, located at ACL 2010, July 11-16, Uppsala, Sweden, 2010.

W. Wahlster; M. Feld; P. Gebhard; D. Heckmann; R. Jung; M. Kruppa; M. Schmitz; L. Spassova; R. Wasinger
The Shopping Experience of Tomorrow: Human-Centered and Resource-Adaptive. In: M. Crocker; J. Siekmann (Hrsg.), *Resource-Adaptive Cognitive Processes*, Pages 205-237, *Cognitive Technologies*, Springer, 2010.

M. Weber; C. Langenhan; T. Roth-Berghofer; M. Liwicki; A. Dengel; F. Petzold
A 3x3x3 Semantic Structure for Architectural Floor Plan Retrieval. In: I. Bichindaritz; S. Montani (Hrsg.), *Case-Based Reasoning Research and Development: 18th International Conference on Case-Based Reasoning, International Conference on Case-Based Reasoning (ICCBR-2010)*, 18th, July 19-22, Alessandria, Italy, Pages 510-524, *Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI)*, Vol. 6176, Springer Verlag, 2010.

J. L. Wyatt; A. Aydemir; M. Brenner; M. Hanheide; N. Hawes; P. Jensfelt; M. Kristan; G. J. Kruijff; P. Lison; A. Pronobis; K. Sjög; D. Skocaj; A. Vrecko; H. Zender; M. Zillich
Self-Understanding and Self-Extension: A systems and representational approach. In: *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development (TAMD)*, IEEE, 2010.

F. Xu; H. Uszkoreit; S. Krause; H. Li
Boosting Relation Extraction with Limited Closed-World Knowledge. In: *Proceedings of the 23rd International Conference on Computational Linguistics, International Conference on Computational Linguistics (COLING-2010)*, 23rd, August 23-27, Beijing, China, 2010.

Y.-H. Yoo; Y. Kim; S.-Y. Kim
A Unified Haptic Representation for Fluid and Deformable Objects. In: *The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers IEICE Electronics Express (IEEEX)*, Vol. 7, Pages 170-176, IEICE Electronics Express, 2010.

Y.-H. Yoo; T. Jung; M. Römmermann; M. Rast; J. Rossmann; F. Kirchner
Developing a Virtual Environment for Extraterrestrial Legged Robot with Focus on Lunar Crater Exploration. In: *Proceedings of 10th International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space, International Symposium on Artificial Intelligence, Robotics and Automation in Space (ISAIRAS-10)*, 10th, August 29 - September 1, Sapporo, Japan, 2010.

P. Zeile; M. Memmel
Baukultur Rheinland-Pfalz im Kontext von Geoweb und Webz.0 mit MACE. In: M. Schrenk; V. V. Popovich; P. Zeile (Hrsg.), *Proceedings of REAL CORP 2010, International Conference on Urban Planning, Regional Development and Information Society (REAL CORP-2010)*, Liveable, healthy, prosperous cities for everyone, May 18-20, Vienna, Austria, Pages 97-105, CORP - Competence Center of Urban and Regional Planning, 2010.

H. Zender; C. Koppermann; F. Greeve; G. J. Kruijff
Anchor-Progression in Spatially Situated Discourse: a Production Experiment. In: *Proceedings of the 6th International Natural Language Generation Conference, International Natural Language Generation Conference (INLG-2010)*, July 7-9, Dublin, Ireland, 2010.

H. D. Zimmer; S. Münzer; J. Baus
From Resource-adaptive Navigation Assistance to Augmented Cognition. In: M. Crocker; J. Siekmann. *Resource-Adaptive Cognitive Processes*, Pages 35-53, *Cognitive Technologies Series*, Springer, 2010.

G. Zimmermann; J. Alexandersson; C. Buiza; E. Urdaneta; U. Diaz; E. Carrasco; M. Kilma; A. Pfalzgraf
Meeting the Needs of Diverse User Groups: Benefits and Costs of Pluggable User Interfaces in Designing for Older People and People with Cognitive Impairments. In: J. Soar; R. Swindell. *Intelligent Technologies for the Aged - The Grey Digital Divide*, Chapter 1, IGI Global, 2010.



Standort Kaiserslautern

Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) mit Sitz in Kaiserslautern, Saarbrücken, Bremen und einem Projektbüro in Berlin ist auf dem Gebiet innovativer Softwaretechnologien die führende wirtschaftsnahen Forschungseinrichtung in Deutschland. In der internationalen Wissenschaftswelt zählt das DFKI zu den weltweit wichtigsten „Centers of Excellence“, dem es gelingt, Spitzenforschung rasch in praxisrelevante Anwendungslösungen umzusetzen.

1988 von namhaften deutschen Unternehmen der Informationstechnik und zwei Forschungseinrichtungen als gemeinnützige GmbH gegründet, hat sich das DFKI inzwischen durch seine proaktive und bedarfsorientierte Projektarbeit national und international den Ruf eines kompetenten und zuverlässigen Partners für Innovationen in der Wirtschaft erworben.



DFKI-Projektbüro Berlin

Da durch zunehmend kürzere Innovationszyklen in der Informationstechnik Vorlaufentwicklung und die Umsetzung in Produkte enger zusammenwachsen, wird in DFKI-Projekten das gesamte Spektrum von anwendungsorientierter Grundlagenforschung bis zur markt- und kundenorientierten Entwicklung von Produktfunktionen abgedeckt. Die Geschäftsführung der DFKI GmbH bilden seit 1997 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Wahlster (Vorsitzender der Geschäftsführung und technisch-wissenschaftlicher Geschäftsführer) und Dr. Walter G. Olthoff (Kaufmännischer Geschäftsführer).

Forschung am DFKI findet in den Bereichen statt:

- ▶ Wissensmanagement (Prof. Dr. Prof. h.c. Andreas Dengel)
- ▶ Robotics Innovation Center (Prof. Dr. Frank Kirchner)
- ▶ Sichere Kognitive Systeme (Prof. Dr. Bernd Krieg-Brückner)
- ▶ Innovative Retail Laboratory (Prof. Dr. Antonio Krüger)
- ▶ Institut für Wirtschaftsinformatik im DFKI (Prof. Dr. Peter Loos)
- ▶ Agenten und Simulierte Realität (Prof. Dr. Philipp Slusallek)
- ▶ Erweiterte Realität (Prof. Dr. Didier Stricker)
- ▶ Sprachtechnologie (Prof. Dr. Hans Uszkoreit)
- ▶ Intelligente Benutzerschnittstellen (Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Wahlster)
- ▶ Innovative Fabrikssysteme (Prof. Dr.-Ing. Detlef Zühlke).

Das 2007 eröffnete DFKI-Projektbüro in Berlin widmet sich hauptsächlich dem weiteren Ausbau von Kooperationen im Berliner Forschungsumfeld und der Umsetzung innovativer Lösungen mit industriellen Auftraggebern.

DFKI – 20 Jahre Innovation pur

Das Ziel der DFKI-Kompetenzzentren, in denen technologisches und fachliches Können des DFKI thematisch fokussiert ist, ist die Bearbeitung forschungsbereichsübergreifender Fragestellungen.

Innovationen zum Anfassen: In den Living Labs werden innovative Technologien getestet, evaluiert und demonstriert:

- ▶ Innovative Retail Laboratory
- ▶ Robotics Exploration Laboratory
- ▶ SmartFactory Laboratory
- ▶ Virtual Office Laboratory
- ▶ Bremen Ambient Assisted Living Laboratory

Der Auftrag des DFKI-Transferzentrums ist es, Forschungsergebnisse des DFKI in kommerzielle Anwendungen umzusetzen.

Mit einem Finanzierungsvolumen von voraussichtlich 35 Mio. Euro für das Geschäftsjahr 2010 wird das bisherige Rekordergebnis des Vorjahres nochmals übertroffen. Aktuell beschäftigt das DFKI 409 Mitarbeiter und 358 studentische Hilfskräfte.



Standort Saarbrücken

Zum Kreis der Gesellschafter gehören: Attensity Europe GmbH, BMW Group, Daimler AG, Deutsche Messe AG, Deutsche Post AG, Deutsche Telekom AG, EADS Astrium GmbH, Fraunhofer Gesellschaft e.V., Harting KGaA, IDS Scheer AG, Intel Corporation, KIBG GmbH, Microsoft Deutschland GmbH, Ricoh Ltd., SAP AG, Technische Universität Kaiserslautern, Universität Bremen und Universität des Saarlandes (teilweise über Beteiligungsgesellschaften). Durch den Erwerb eines Gesellschaftsanteils kam 2010 noch der Landtechnikhersteller John Deere and Company hinzu.

Alle Arbeiten sind in Form zeitlich befristeter und klar fokussierter Projekte organisiert, die u.a. zu patentierten Lösungen, Prototypen oder Produktfunktionen führen. Es werden derzeit ca. 135 Projekte bearbeitet. Der Projektfortschritt wird einmal im Jahr durch eine unabhängige Gutachtergruppe namhafter internationaler Experten überprüft. Neben BMBF- und EU-Zuwendungen für große Verbundvorhaben wurden in 2010 auch bedeutende Aufträge von Industriefirmen eingeworben. Dabei gelang wiederholt der Transfer von DFKI-Forschungsergebnissen in Produktfunktionen.



Standort Bremen

Das DFKI-Modell einer gemeinnützigen Public-Private-Partnership (PPP) wurde bei zahlreichen Präsentationen positiv aufgenommen und national und international als Vorbild empfohlen. Im Januar 2010 wurde das DFKI gemäß einem 5-Jahres-Turnus vom BMBF erneut evaluiert. Ebenso hat die Bundesregierung im Mai 2010 in einem Bericht an den Haushaltsausschuss des Bundestages das DFKI-Modell sehr positiv bewertet. Es wird die Aufnahme dieser PPP-Organisationsform in das Förderhandbuch des Bundes und in einschlägige Gesetzestexte angestrebt, um die Vorteile dieser Förderstruktur national anwenden zu können. Die DFKI GmbH ist gesellschaftsrechtlich an dem in Trient angesiedelten Center for the Evaluation of Languages and Technologies (CELCT), an der Yocoy Technologies GmbH (Berlin) und an der SemVox GmbH (Saarbrücken) beteiligt.

Intelligente Lösungen

für die

Wissensgesellschaft

- Wissensmanagement und Dokumentanalyse
- Virtuelle Welten und 3D-Internet
- E-Learning und E-Government
- Entwicklung beweisbar korrekter Software
- Innovative Fabrikssysteme
- Informationsextraktion aus Textdokumenten
- Intelligentes Webretrieval und Web Services
- Multi-Agentensysteme und Agententechnologie
- Multimodale Benutzerschnittstellen und Sprachverstehen
- Visual Computing
- Multimedia-Analyse und Data Mining
- Augmented Vision
- Mobile Robotersysteme
- Einkaufsassistentz und intelligente Logistik
- Semantische Produktgedächtnisse
- Sichere kognitive Systeme
- Semantisches Web und Web 3.0
- Ambient Intelligence und Assisted Living
- Intelligente Sicherheitslösungen
- Fahrerassistenzsysteme und Car2X-Kommunikation



Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
German Research Center for Artificial Intelligence

Standort Kaiserslautern
Trippstadter Straße 122
D-67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 (0)631 205 75-0
Fax: +49 (0)631 205 75-5030

Standort Saarbrücken
Campus D 3 2
D-66123 Saarbrücken
Tel.: +49 (0)681 857 75-0
Fax: +49 (0)681 857 75-5341

Standort Bremen
Robert-Hooke-Straße 5
D-28359 Bremen
Tel.: +49 (0)421 178 45-4100
Fax: +49 (0)421 178 45-4150

www.dfki.de
info@dfki.de

DFKI Newsletter | © 2_2010 DFKI

