

NEWSLETTER



DEUTSCHES FORSCHUNGSZENTRUM FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ GMBH

2/2006

FORSCHUNGSBEREICHE

BILDVERSTEHEN UND MUSTERERKENNUNG

WISSENSMANAGEMENT

INTELLIGENTE VISUALISIERUNG UND SIMULATION

DEDUKTION UND MULTIAGENTENSYSTEME

SPRACHTECHNOLOGIE

INTELLIGENTE BENUTZERSCHNITTSTELLEN

ROBOTIK

SICHERE KOGNITIVE SYSTEME

WIRTSCHAFTSINFORMATIK



dropping knowledge –
Mit Fragen die Welt verändern

Deutschland
Land der Ideen



DFKI – Ort der Ideen
DFKI Neubau Kaiserslautern

50 Jahre Künstliche Intelligenz



► **Ausschreibung für den europäischen ICT-Preis 2007**
Preise mit 700.000 Euro dotiert



Der European Information and Communication Technologies Prize (ICT-Prize, ehemals IST-Prize) ist die bedeutendste Auszeichnung für innovative Produkte und Dienste der europäischen Informationsgesellschaft. Die Ausschreibung richtet sich an Unternehmen, Organisationen und Forschungseinrichtungen, die neue Ideen in marktreife Produkte und Dienstleistungen umsetzen.

Der ICT-Preis wird organisiert vom European Council of Applied Sciences, Technologies and Engineering (Euro-CASE), einer gemeinnützigen europäischen Organisation nationaler Akademien aus 18 europäischen Ländern. Gesponsert und unterstützt wird der ICT-Preis von der Europäischen Kommission. Er steht Organisationen aus 33 Ländern offen.

Aus den Einreichungen werden 50–70 Kandidaten nominiert. Aus diesen Nominierten resultieren 20 Preisträger, aus deren Kreis dann die ICT-Prize Executive Jury die Gewinner der drei jährlich vergebenen „Grand Prizes“ auswählt. Deutscher Vertreter in der Jury ist Prof. Dr. Andreas Dengel vom DFKI.

Die Urkunden und Preise werden im Rahmen einer Festveranstaltung Frühjahr 2007 in Helsinki überreicht. Die Preisverleihung wird zudem von umfangreichen Marketing- und Medienaktivitäten begleitet, so dass die ausgewählten Nominierten, Preisträger und Gewinner der „Grand Prizes“ große Aufmerksamkeit erfahren. Dadurch wird ihnen der Zugang zu Finanzmitteln, Märkten und Partnerschaften erleichtert und ihr Bekanntheitsgrad, ihre Glaubwürdigkeit und zukünftige Geschäftserwartungen gestärkt.

Der ICT-Preis belohnt nicht nur die besten europäischen Innovationen und würdigt unternehmerisches Gespür, sondern er unterstützt die Unternehmen und Forschungseinrichtungen in ihrem Bestreben ihre Ideen zur Marktreife zu bringen. Das Wesentliche am Preis ist also, dass er in gleichem Maße in die Zukunft blickt wie er die Vergangenheit würdigt.

Es ist von hoher Bedeutung, dass aus Deutschland viele Institutionen exzellente Anträge einreichen. Der ICT-Preis ist ein Gradmesser für Innovationskraft, Durchsetzungsfähigkeit und Ideenreichtum.

Die Antragsfrist endet am 4. Dezember 2006.

Antragsformular: www.ict-prize.org/apply

Weitere Informationen
www.ict-prize.org

Impressum

18. Ausgabe, November 2006, ISSN 1615-5769

Herausgeber: Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
 Redaktion: DFKI Team Unternehmenskommunikation
 Redaktionsanschrift: Stuhlsatzenhausweg 3, D-66123 Saarbrücken
 E-Mail: uk@dfki.de, Tel.: +49 (0)681 302-5253
 Layout, Grafik: Christof Burgard
 Produktion: One Vision Design
 V.i.S.d.P.: Reinhard Karger

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

Titelbild: „Table of Free Voices“, Berlin, 9.9.2006. Foto: droppingknowledge.org

Prof. Wahlster in die Forschungsunion der Bundesregierung berufen ◀

Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Dr. Annette Schavan hat neben weiteren Persönlichkeiten aus der Wirtschaft und der Wissenschaft Prof. Wolfgang Wahlster für die laufende Legislaturperiode als Mitglied der Forschungsunion „Wirtschaft-Wissenschaft“ berufen. Dort beraten unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger (Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft) und Dr. Arend Oetker (Unternehmer und Präsident des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft) führende Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft mit Ministerin Dr. Schavan und zuständigen Staatssekretären aus allen relevanten Ministerien über Strategien, wie sich der Hightech-Standort Deutschland am besten stärken lässt. Die Forschungsunion trifft sich in der Regel sechsmal jährlich in Berlin zu Beratungsgesprächen und wird durch ein gemeinsames Büro der FhG, des Stifterverbandes und des BMBF in ihrer Arbeit unterstützt.

Bundesministerin Dr. Schavan hatte am 23. Juni 2006 die Mitglieder des Gremiums zur konstituierenden Sitzung des neuen Beraterkreises „Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft“ in ihr Ministerium eingeladen. Arbeitsschwerpunkt der Forschungsunion wird die konkrete Umsetzung der Hightech-Strategie der Bundesregierung sein. Diese Strategie konzentriert die Kräfte über Ressortgrenzen hinweg auf zukunftsorientierte Themen. Kernpunkt wird die Frage sein, wie sich Wissenschaft und Wirtschaft besser verzahnen lassen. Die Hightech-Strategie leistet einen Beitrag zu einer europäischen Innovationspolitik. Die Strategie wurde am 29. August im Bundeskabinett beraten und von Frau Dr. Schavan der Öffentlichkeit vorgestellt.

Am 29.11.2006 wird Prof. Wahlster als Promotor für das Innovationsfeld „Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)“ zusammen mit dem Präsidenten von BITKOM, Willi Berchtold, in der Forschungsunion über die Bedeutung der IKT als Innovationsmotor Nr. 1 sowie den For-

schungs- und Handlungsbedarf auf diesem Feld im Rahmen der Hightech-Strategie vortragen. Zusätzlich wurde Prof. Wahlster zusammen mit Dr. Lukas (BMBF) zum Leiter des BMBF-Strategiekreises IKT berufen, in dem ausgewiesene Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft Grundzüge des neuen Förderprogramms IKT 2020 zusammen mit dem BMBF erarbeiten, das zur CeBIT 2007 von Ministerin Dr. Schavan verkündet werden soll. In seiner ersten Sitzung am 25./26.8. in Kronberg wurden die Grundzüge eines neuen strategischen Ansatzes erarbeitet und auf zweiten Treffen am 3./4.11. werden Ideenskizzen für Innovationsplattformen und Querschnittsthemen diskutiert. Prof. Wahlster wird die Ergebnisse des Strategiekreises IKT in der Forschungsunion präsentieren.



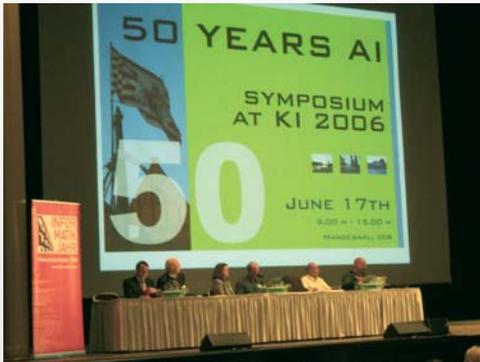
Sehr erfreulich für das DFKI als erfolgreiche Public-Private-Partnership (PPP) ist, dass die Hightech-Strategie eine gezielte Entwicklung von PPPs vorsieht: „Der Ausbau von Forschungsinfrastrukturen kann durch PPP-Modelle leichter realisiert werden. Hierzu wird die Bundesregierung PPP als Finanzierungs- und Umsetzungsalternativen für Investitionen in Hightech-Infrastrukturen intensiv prüfen. Außerdem bieten PPP-Modelle – z.B. in Form gemeinsamer, von Wirtschaft und öffentlicher Hand finanzierter Forschungszentren – die Möglichkeit, strategische Forschung in enger Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durchzuführen. Die Bundesregierung begrüßt diese Initiativen und fordert Wissenschaft und Wirtschaft auf, Potenziale dieser Public-Private-Partnerships intensiver zu nutzen. Hierzu wird sie das Gespräch mit Wissenschaft und Wirtschaft insbesondere zur Frage angemessener Rahmenbedingungen für dieses Modell suchen.“ (S. 13 der Hightech-Strategie für Deutschland, Bonn/Berlin 2006 www.hightech-strategie.de)



v.l.n.r. Prof. Dr. Stefan Jähnichen (FhG FIRST), Prof. Dr. Erich R. Reinhardt (Siemens AG), Prof. Dr. Lutz Heuser (SAP AG), Dr. Siegfried Dais (Robert Bosch GmbH), Dr. Erasmus Landvogt (BMBF), Karl-Heinz Lust (Lust Antriebstechnik GmbH), Prof. Dr. Doris Schmitt-Landsiedel (TU München), Dr. Manfred Dietrich (BMBF), Prof. Dr. Claudia Eckert (FhG SIT), Dr. Johannes Helbig (Deutsche Post AG), Prof. Dr. Wolfgang Wahlster (DFKI), Dr. Wolf-Dieter Lukas (BMBF), Christopher Schläffer (Deutsche Telekom AG)

► 50 Jahre KI Forschung

Im Rahmen der 29. Jahrestagung für Künstliche Intelligenz im Kongresszentrum der Messe Bremen (CCB) feierten KI-Forscher aus Europa, USA und Japan am 17. Juni das goldene Jubiläum der Dartmouth Konferenz in Hanover, New Hampshire, USA, die im Jahr 1956, den Beginn der Forschung zur Künstlichen Intelligenz markierte.



Bei der Festveranstaltung „50 Jahre KI Forschung“, moderiert von Prof. Wilfried Brauer (TU München, Universität Bremen), wurden die Chancen, die Hoffnungen, die Pläne und die Ergebnisse aus 50 Jahren KI Forschung ausgeleuchtet und die Visionen für die kommenden 50 Jahre präsentiert und diskutiert.

Eröffnet wurde das Festsymposium durch Dr. Bernd Reuse, Ministerialrat im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), der in seiner Rede einen umfassenden



1. Reihe, v.l.: Eva Raehte, Prof. Hiroshi Ishiguro, Prof. Jörg Siekmann; 2. Reihe, v.l.: Prof. Wilfried Brauer, Prof. Aaron Sloman, Prof. Marvin Minsky, Prof. Christian Frecksa, Prof. Wolfgang Bibel, Prof. Wolfgang Wahlster, Dr. Ulf Lange (BMBF), Prof. Kerstin Schill, Prof. Sebastian Thrun

senden Überblick über KI-Forschungsförderung durch sein Ministerium gab.

Das DFKI war gleich mit zwei Keynote-Sprechern auf der Tagung vertreten: Prof. Jörg Siekmann, Forschungsreichsleiter am DFKI, ging auf die Arbeiten der 80er Jahre ein; Prof. Wolfgang Wahlster, Leiter des DFKI, sprach über drei Jahrzehnte Sprachtechnologie in Deutschland, über die Projekte, die wissenschaftlichen Resultate, aber auch die wirtschaftlichen Ergebnisse.

Im Anschluss diskutierte Prof. Marvin Minsky vom MIT in Boston, USA und damaliger Mitorganisator der Dartmouth Konferenz, 1956–1966 How did it all begin? – Issues then and now.

Prof. Aaron Sloman von der University of Birmingham beleuchtete anschließend die Periode von 1966 bis 1976 und die darin aufgetretenen Grundsatzfragen der KI-Forschung.

Prof. Wolfgang Bibel skizzierte in seinem Vortrag 1976–1981 towards the AI summer, den Beginn der KI-Forschung in Deutschland.

Prof. Sebastian Thrun, Direktor der Stanford AI-Labs (SAIL), USA sprach über autonome Roboter und rechnergesteuerte Fahrzeuge.



Prof. Marvin Minsky zu Besuch am DFKI-Stand

Zum Abschluss stellte Prof. Hiroshi Ishiguro von der Universität Osaka, Japan, den aktuellen Stand bei der Entwicklung von Androiden vor.

Die Festveranstaltung fand zeitgleich zu dem in unmittelbarer Nähe veranstalteten RoboCup 2006, der Weltmeisterschaft der Fußballspielenden Roboter statt. Das DFKI war mit einem eigenen Stand bei der Sonderausstellung „50 Years of AI“ im Rahmen des RoboCup 2006 vertreten. Gezeigt wurden Ergebnisse aus den Forschungsprojekten Virtual Human, SmartWeb, Compass 2008 sowie TaskNavigator.

KI Sommerfest – Besichtigung DFKI-Labor Bremen

Rund 300 interessierte Personen fanden sich ein, um an der Besichtigung im DFKI-Labor Bremen teilzunehmen. „Die Vielzahl innovativer Projektpräsentation sowie der Wissensdurst der Besucher machte das Event zu einem unvergesslichen Ereignis“, so Prof. Frank Kirchner, der Sprecher des DFKI-Labors Bremen.

Ein acht Meter großer Roboter empfing auch jene Besucher, die im Anschluss an das KI-Symposium im Kongresszentrum Bremen das DFKI-Labor Bremen besichtigen wollten.

Zusammen mit dem Technologie Zentrum Informatik (TZI) und dem Sonderforschungsbereich TR8 (SFB-TR8) zeigt die Forschungsgruppe Sichere Kognitive Systeme und die Forschungsgruppe Robotik des DFKI Ergebnisse aus mehr als 20 Projekten.



„Die Besucher konnten sich nicht nur über die Projekte informieren, sondern einen Großteil auch in Aktion erleben“, so Prof. Frank Kirchners Einschätzung. Der achtbeinige Laufroboter SCORPION zeigte nicht nur sein stabiles Laufverhalten im Sand, sondern bezwang auch einen Hindernis-Parcours.

Folgende Projekte des DFKI-Labors Bremen wurden vorgestellt (Auswahl):

DFKI Labor Bremen – Forschungsgruppe Robotik:

- ▶ A6 [Reactive Space] Auswertung von sensorischer Koordination beim Lernen zur Objekterkennung
- ▶ ARAMIES – Ein vierbeiniger Laufroboter für steiles Gelände
- ▶ Elektronik- und Messtechnik-Labor
- ▶ Flugroboter-Labor
- ▶ Framework for Evaluation of Reinforcement
- ▶ Humanoid „BIN-HUR“
- ▶ Künstliche Hand
- ▶ Komponententest-Labor
- ▶ Lernverfahren
- ▶ MEHEN – Ein geschützter schwimmender Schlangenroboter
- ▶ „Pithekos“ – affenartiger vierbeiniger Roboter
- ▶ SCORPION – achtbeiniger Laufroboter
- ▶ Simulator für kinematisch komplexe Laufroboter



DFKI-Labor Bremen – Forschungsgruppe Sichere Kognitive Systeme:

- ▶ HETS – Das heterogene Tool Set Hets
- ▶ A Toolkit for the Formal Development of Dialogue Systems
- ▶ Sketches

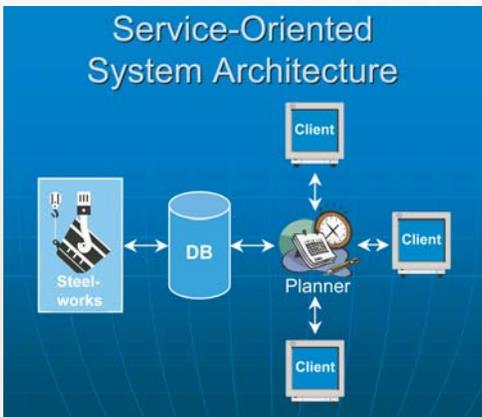
Die Festreden wurden von Prof. Wolfgang Wahlster, Prof. Angelika Bunse-Gerstner (Konrektorin für Forschung, Universität Bremen), Prof. Bernd Krieg-Brückner und Prof. Frank Kirchner gehalten.



Stahl und Chips: DFKI-Softwareagenten unterstützen Produktionssteuerung



Fertigungsprozesse in der Stahlindustrie werden aktuell von klassischen ERP-Systemen nur unzureichend abgebildet. Die Saarstahl AG und das DFKI haben deshalb gemeinsam ein Dispositionssystem auf der Basis von Softwareagenten entwickelt, das die Planung und Überwachung der Stahlproduktion im Werk Völklingen unterstützt: MasDispo – Multiagententechnologie in der Stahlproduktion.



Das agentenbasierte System des DFKI wird im Leitstand des Stahlwerks in Völklingen eingesetzt und unterstützt Planung und Steuerung der Stahlproduktion. MasDispo berechnet für ein gegebenes angestrebtes Tagesprogramm eine nach auswählbaren Parametern optimale Lösung, vergleicht aktuelle Produktionsdaten mit Fertigungsplänen der jeweiligen Aggregate, erkennt Abhängigkeiten und Auswirkungen, aber auch potenzielle Abweichungen vom geplanten Produktionsablauf und unterstützt ihre Behebung.

Dr. Klaus Richter, Leiter der Betriebseinheit Stahlwerk, erläutert: „Aufgrund der engen Temperaturführung im Stahlwerk haben wir nur geringen zeitlichen Spielraum in der Produktion. MasDispo hilft uns, drohende Abweichungen vom geplanten Produktionsablauf rechtzeitig zu erkennen und somit zu vermeiden.“

„Im Mittelpunkt von MasDispo steht die kurzfristige Planung des Stahlwerks auf Basis eines Tagessollplans“, so Dr. Klaus Fischer, DFKI-Projektleiter: „Aufgabe des agentenbasierten Planungssystems ist eine optimale Auslastung der Stahlwerksaggregate und der Produktionsressourcen.“

Das langfristige Ziel der Zusammenarbeit zwischen dem DFKI und der Saarstahl AG ist das vollständige computer-gestützte Management der Lieferkette (Supply Chain Management, SCM): Die Kundenbestellungen steuern die

Produktion über die ganze Kette von der Roheisenanlieferung im Stahlwerk bis zur Weiterverarbeitung in den Walzwerken. Prof. Dr. Jörg Siekmann, Forschungsbereichsleiter am DFKI, erklärt: „Angestrebt ist ein komplettes agentenbasiertes Lieferkettenmanagement-System, welches den Materialfluss in der Produktionskette der Saarstahl AG plant und überwacht. Natürlich ist unser System nicht auf den Einsatz in Stahlwerken beschränkt. Agentenbasierte Lösungen können Planung und Steuerung unterstützen und so die Produktivität weiter steigern, aber auch volkswirtschaftlich den Produktionsstandort Deutschland konkurrenzfähig halten.“

Agententechnologien zur Unterstützung der Interoperabilität von Geschäftsprozessen werden am DFKI im Projekt ATHENA (Advanced Technologies for Interoperability of Heterogenous Enterprise Networks and their Applications) untersucht. Die Integration von Agententechnologien mit dienstorientierten und modellgetriebenen Architekturen steht dabei technologisch im Mittelpunkt. Das Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft des Saarlandes fördert die Nutzbarmachung der Ergebnisse von ATHENA für die Stahlindustrie im Projekt AgentSteel. Zusätzlich plant das Ministerium für Wirtschaft und Arbeit des Saarlandes weiterführende Aktivitäten.



Weitere Informationen
www.athena-ip.org

Kontakt
 Dr. Klaus Fischer
 Forschungsbereich Deduktion und Multiagentensysteme
 E-Mail: Klaus.Fischer@dfki.de
 Tel.: +49 (0)681 302-3917

Banking Intelligence Services Labor eröffnet

OPTIMIERUNG VON GESCHÄFTSPROZESSEN MIT HILFE VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Das DFKI und die Volkswagen Financial Services AG haben Ende Juni in Kaiserslautern das Banking Intelligence Services Labor (BIS) eröffnet.

Das Banking Intelligence Services Labor beschäftigt zunächst vier Wissenschaftler und setzt neueste Entwicklungen auf den Gebieten der Büroautomatisierung und Softwaretechnologie in die Praxis um. Als Partner neben der Volkswagen Financial Services AG konnte das Institut



v.l.: Rolf Grönig, Prof. Andreas Dengel, Staatssekretärin Dorothee Dzwonnek, Reinhard Karger

für Technologie und Arbeit (ITA) an der TU Kaiserslautern unter der Leitung von Prof. Klaus J. Zink gewonnen werden.

Prof. Andreas Dengel, unterstrich in seiner Eröffnungsrede die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Forschung gerade bei der Entwicklung intelligenter Assistenzsysteme für die wissensintensive Büroarbeit: „Die Einrichtung des Banking Intelligence Services Labors am DFKI setzt die erfolgreiche Strategie der aktiven Einbindung weltweit tätiger Unternehmen in die Entwicklung innovativer Softwarelösungen fort und stärkt Kaiserslautern als internationalen Forschungsstandort. Wir freuen uns auf die Kooperation zwischen Wirtschaft, DFKI und Universität und hoffen, dass diesem Joint Venture, das die Kompetenzen der beteiligten Partner in beispielhafter Weise bündelt, weitere erfolgreiche Unternehmungen folgen werden.“

Während der ersten Phase der Zusammenarbeit stehen die Entwicklung und Implementierung zukunftsorientierter Technologien im Vordergrund. Hierzu zählen unter anderem eine intelligente Software für die Verbesserung der automatischen Verarbeitung des Dokumenteneingangs, die optimale Bereitstellung relevanter Dokumente für aktuelle Arbeitsprozesse oder die Entwicklung eines interaktiven Informationskiosks.

SmartFactory^{KL} – die intelligente Fabrik der Zukunft feierlich eröffnet



Dr. Manfred Oesterle, Vorstand der SmartFactory^{KL}

Prof. Siegfried Englert, Staatssekretär im rheinland-pfälzischen Wirtschaftsministerium, eröffnete am 9. Juni 2006 gemeinsam mit Prof. Detlef Zühlke, dem Vorstandsvorsitzenden der SmartFactory^{KL} und Leiter des Zentrums für Mensch-Maschine Interaktion am DFKI und Dr. Gunther Kegel, dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung der Pepperl+Fuchs GmbH, die „intelligente Fabrik der Zukunft“ in Kaiserslautern-Siegelbach.

Staatssekretär Englert lobte den Pioniergeist der Technologie-Initiative: „Die Wirtschaft benötigt Innovationen

und Impulse aus der Wissenschaft. Die von Professor Zühlke ins Leben gerufene Initiative ist ein gelungenes Beispiel für die gemeinsame Entwicklung neuer Technologien durch Anwender, Hersteller und Forscher“.

Prof. Zühlke, der Initiator der SmartFactory^{KL}, erläuterte die zukünftigen Entwicklungen auf dem neuen Fabrikgelände: „Wir erproben und entwickeln den Einsatz so genannter smarterer Technologien, wie sie bereits im Konsumgüterbereich eingesetzt werden, im industriellen Bereich aber erst an der Schwelle zur Nutzung stehen, zum Beispiel den Einsatz von störssicheren Funknetzwerken oder intelligenten Kleincomputern. Wir untersuchen den Einsatz moderner Hardware, wie Datenhandschuh, RFID-Chips oder Eyetracker in Entwicklungs- und Produktionsprozessen industrieller Anlagen“.

Weitere Informationen
www.smartfactory-kl.de

Kontakt
 Prof. Dr.-Ing. D. Zühlke
 Technologie-Initiative SmartFactory^{KL} e.V.
 E-Mail: info@smartfactory-kl.de
 Tel.: +49 (0)631 205-3572

DFKI-Technologie im KonzernForum der Autostadt

Am 24. April 2006 wurde in der Autostadt des Volkswagen Konzerns die vom DFKI entwickelte innovative Attraktion „Virtuelle Konstruktionsassistenten“ eröffnet. Virtuelle Menschen helfen beim dreidimensionalen Auto-Puzzle und erläutern Technikinnovationen.

Die Installation bietet den Besuchern der Autostadt ein beeindruckendes, nachhaltiges Interaktionserlebnis mit zwei photorealistischen virtuellen Charakteren. Mit zehn Autoteilen im Maßstab 1:5,5 und fünf Positionen auf einem Konstruktionstisch können die Besucher unter der fachkundigen Anleitung von Jara und Taron über 800 000 Varianten eines dreidimensionalen Auto-Puzzles erzeugen, wobei 30 davon als sinnvolle Fahrzeugmodelle zum Erfolgserlebnis führen.

„Die komplexe Kombination neuester RFID-Technologie zur automatischen Situationserkennung, die darauf abgestimmten Echtzeitanimation virtueller Menschen mit koordinierter Sprachsynthese stellt zusammen mit der situationsabhängigen Dialogplanung zur spielerischen Wissensvermittlung über innovative Automobiltechnologien eine Weltneuheit auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz dar. Diese interaktive Installation, die von drei Computern parallel gesteuert wird, schafft eine neue Dimension des intelligenten Edutainment. Wir sind stolz darauf, dass wir diese Innovation im Edutainment auf der Basis unserer neuesten Forschungsergebnisse zur Künstlichen Intelligenz für die Autostadt entwickeln konnten und heute als Attraktion im neuen Panorama des Wissens in Betrieb nehmen können“, erklärte DFKI-Chef Prof. Wolfgang Wahlster.

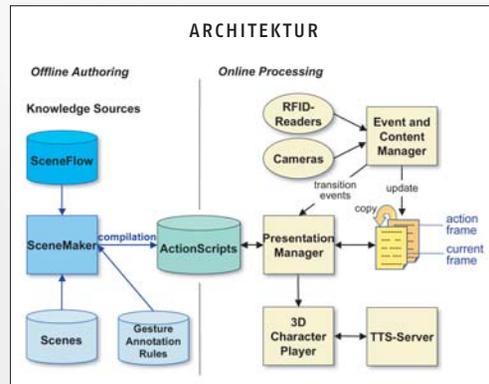


Foto: Autostadt
Prof. Wahlster und Dr. Ndiaye im Panorama des Wissens

„Neuartig an diesem hochkomplexen KI-System ist im Gegensatz zu den bisherigen virtuellen Menschen in Filmproduktionen oder Computerspielen, dass unsere virtuellen Charaktere Jara und Taron sich nicht nach einem festen Drehbuch immer gleich verhalten, sondern mit ihren Dialogbeiträgen, ihrer Gestik und Mimik intelligent auf das Verhalten der Besucher reagieren und dabei sogar das aktuelle Wetter, den Wochentag und die Tageszeit berücksichtigen – auf diese Weise werden sie

zu interessanten Kommunikationspartnern und nie langweilig“, so Prof. Wahlster weiter.

Die beiden Charaktere kommentieren die Konstruktions-schritte des Besuchers in einer lebensgroßen Projektion. Sie helfen dem Besucher durch gezielte Hinweise beim Zusammenbau von Modellvarianten. Zusätzlich zu den



Konstruktionshilfen erklären die virtuellen Autospezialisten auch neueste Forschungsergebnisse etwa zu Fahrerassistenzsystemen, Hybridantrieb oder alternativen Kraftstoffen und erläutern bei passender Gelegenheit Konzepte zur Erhöhung der Unfallsicherheit. Durch Jara und Taron wird die Fachabteilung „Forschung und Entwicklung“ des Volkswagenkonzerns im Panorama des Wissens präsentiert.

Faszinierend sind die Möglichkeiten zur Selbsterklärung der virtuellen Menschen, wenn diese ihre Sprach- und Graphiksoftware, die ihnen das Leben einhaucht, verständlich machen. Besucher haben somit das Gefühl, dass die beiden Präsentationsagenten sie beobachten, ihre Aktionen verstehen und kommentieren. Als ausgewiesene Experten geben sie Hilfestellung abhängig vom Konstruktionszustand, erläutern die Forschung und Technik in der Automobilindustrie und motivieren die Besucher weiterzumachen.

Partner des DFKI in diesem Projekt waren u.a.: Charamel GmbH für das Design der beiden virtuellen Charaktere und ihrer virtuellen Umgebung sowie die Universität Augsburg (Lehrstuhl für Multimediakonzepte und Anwendung) für das Modul der Erkennung von Besucheran- und -abwesenheit.

Kontakt

Dr. Alassane Ndiaye
Forschungsbereich Intelligente Benutzerschnittstellen
E-Mail: Alassane.Ndiaye@dfki.de
Tel.: +49 (0)681 302-5396

VOICE Days 2006: Sprache kommt an. Überall. ◀



Dr. Becker präsentiert TALK

Als Schirmherr der VOICE Days und Vorsitzender der VOICE Award Jury überreichte Prof. Wahlster am 18. Oktober im Alten Bundestag in Bonn den VOICE Award im Rahmen der VOICE Days 2006.

72 sprachgesteuerte Dienste aus Deutschland, Österreich und der Schweiz konkurrierten um den „Oscar“ der Sprachtechnologiebranche, 42 Systeme konnten sich für die letzte Runde qualifizieren – basierend auf einem umfangreichen Testverfahren wurden daraus die 14 Nominierten in fünf Kategorien von der Jury bestimmt. Bewertet werden Telefondienste, die dem Nutzer einen deutschsprachigen Dialog mit einem Computerdienst ermöglichen, ohne dass das System vorher auf die Stimme des jeweiligen Nutzers trainiert werden muss.

Der VOICE Award, der 2006 zum dritten Mal vergeben wurde, prämierte in der Hauptkategorie „Best Practice“ das Sprachportal Kundenservice 2006 von T-Mobile Deutschland als beste deutsche Sprachanwendung im Praxistest.

In weiteren Kategorien wurden die innovativste Applikation (DaimlerChrysler: Persönlicher Assistent), die beste Enterprise Solution (DHL: Paketdienst Info) und der beste Mehrwertdienst ausgezeichnet (Voice Business: Golfscore). Und erstmals wurde in diesem Jahr der Preis für die „Best VOICE Campaign“, das heißt, die beste Marketing-Kampagne vergeben, die von einer telefonischen Sprachapplikation unterstützt wird (Cisco: Booming Campaign).

Den Entwicklerwettbewerb, VOICE Contest, gewann wie 2005 Sympalog, diesmal als Team zusammen mit Avaya.

Weitere Informationen
www.voicedays.de

Prof. Wahlster im Talk mit Günther Jauch ◀

ThyssenKrupp lud ein zu einem Ideenfestival in den IdeenPark nach Hannover (20.-28. Mai, EXPO-Gelände). Das Motto: Technik entdecken, Zukunft gestalten. Insgesamt kamen über 200.000 Besucher und sahen Exponate auf 30.000 m².



Foto: AUG

Eröffnet wurde der Ideenpark mit einer festlichen Gala. Im Fokus der Gala standen die drei großen Themengebiete des Ideenparks: Mobilität, Leben und Umwelt sowie Kreativität. Im Talk mit Günther Jauch erläuterte Prof. Wahlster Ideen und Chancen der KI. Live präsentierte das DFKI den achtbeinigen und sprachgesteuerten



Foto: AUG

Laufroboter SCORPION, der den ca. 2500 Gästen sein Können bewies. Es hätte ein normales Hindernis sein können, aber Günther Jauch wollte es selber ausprobieren. Also legte er sich im Anzug auf die Bühne und erlebte, dass SCORPION auch über einen Menschen klettern kann – wenn ihm das gesagt wird.

Weitere Informationen
www.zukunft-technik-entdecken.de

► Rendezvous mit dem Rechner am Ort der Ideen

Das DFKI mit seinen Innovationen war am 22. September der „Ausgewählte Ort 2006“ in Deutschland; einer der „365 Orte im Land der Ideen“, die jeweils an einem Tag ihre Ideen und Ergebnisse im Rahmen der Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten präsentieren. Die Öffentlichkeit war eingeladen, die Arbeiten des DFKI kennen zu lernen.

Anlässlich der Pokalübergabe begründete Klaus Bingle, Vertreter der Deutschen Bank als einer der Partner der Initiative, die Auszeichnung: „Das DFKI ist ein herausragendes Beispiel für den wissenschaftlichen Ideenreichtum in unserem Land“.



Erste Reihe v.l. Staatssekretär Dr. Ege, Ministerialrat im BMBF Dr. Jansen, Staatssekretärin Dzwonnek

Die Anwesenheit von Staatssekretärin Dr. Susanne Reichrath und Staatssekretär Dr. Christian Ege für das Saarland und Staatssekretärin Dorothee Dzwonnek für Rheinland-Pfalz unterstrichen die Bedeutung der Auszeichnung für die Standortländer.

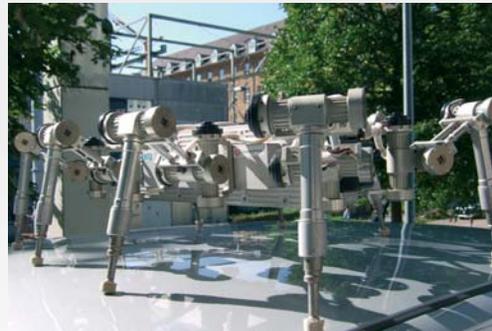
Das DFKI präsentierte Innovationen aus seinen Standorten im Rahmen einer öffentlichen Festveranstaltung im DFKI Saarbrücken. Unter dem Motto „Rendezvous mit dem Rechner“ wurden eine Fülle von Systemen und Demonstratoren gezeigt.



Verbmobil, der erste maschinelle Dolmetscher, der die Satzmelodie berücksichtigt; SmartKom das erste System, das gesprochene Sprache und Mimik gleichzeitig verarbeitet – so lässt sich der Fernseher per Zeigegeste bedienen.

SmartWeb erlaubt gesprochene Suchanfragen an das Internet; gezeigt wurde das System auf mobilen Rechnern, aber auch eingebaut in einer Mercedes R-Klasse und in einer A-Klasse. COMPASS 2008 hilft ausländischen Besuchern als Informations- und Übersetzungsassistent auf mobilen Geräten bei den olympischen Spielen 2008 in Beijing. DynaQ verarbeitet dynamische Anfragen für dokument-basierte, persönliche Informationsräume. MPeer erlaubt die mobile Musiksuche im Internet Dank Semantic Web-Technologie und findet Musik, die einem gefällt, wenn man seine Lieblingssongs angibt.

Der SCORPION ist ein achtbeiniger Laufroboter für den Einsatz in schwer zugänglichem Gelände, der Terrain erobert, das anderen Robotern bisher weitgehend unzugänglich blieb. Die Roboterschlange MEHEN schwamm in einem großen Becken vor dem DFKI, tauchte aber auch und übertrug das Bild ihres Videoauges auf einen Monitor.



„Virtual Humans“ sind künstliche Quizmaster und Fußballexperten, die behilflich sind bei der Aufstellung der deutschen Fußballnationalmannschaft. „Virtual Constructors“ verknüpfen reale und virtuelle Welten in einem Auto 3D-Puzzle und erläutern Technikinnovationen.

Die zahlreichen Besucher und Medienvertreter konnten in einer Kombination von Kurzvorträgen und kompakten Live-Demonstrationen die Idee von Mensch – Technik – Interaktion erleben und selbst ausprobieren.

Die Ernennung von Dr. Bernd Reuse, Ministerialrat im BMBF, zum DFKI Fellow rundete den erlebnisreichen Tag am „Ort der Ideen“ ab.

Dr. Bernd Reuse zum DFKI-Fellow ernannt

Eingebettet in die Veranstaltungen „Ort der Ideen“ wurde am 22. September im DFKI Saarbrücken Dr. Bernd Reuse, Ministerialrat im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), zum DFKI-Fellow ernannt. Die Ehrung als DFKI-Fellow ist die höchste Auszeichnung, die das DFKI zu vergeben hat. Sie wird an international angesehene Top-Wissenschaftler und Förderer des DFKI vergeben.

Mehr als 100 Wissenschaftler aus ganz Deutschland, zwei Minister, zwei Staatssekretäre, der Präsident der Gesellschaft für Informatik, acht Institutsleiter der Fraunhofer-Gesellschaft, Direktoren von Max-Planck-Instituten und Forschungschefs von IT-Unternehmen aus ganz Deutschland waren zu dieser Auszeichnung angereist.



Dr. Reuse erhält die Urkunde aus den Händen von Prof. Wahlster

Ergänzt und abgerundet wurde diese DFKI-Veranstaltung durch die Verleihung der Ehrenprofessurwürde des Saarlandes an Dr. Reuse durch den saarländischen Minister für Bildung, Kultur und Wissenschaft Jürgen Schreier und die Überreichung der Fraunhofer-Medaille durch Professor Dr.-Ing. Dr. h.c. mult., Dr. e.h., Hon. Prof. mult. José Luis Encarnação, Fraunhofer IGD.

Die Ehrung von Dr. Bernd Reuse, der über 20 Jahre im Bundesministerium für Bildung und Forschung die deutsche Informatiklandschaft mit gestaltet hat, war ganz bewusst auf den Tag gelegt worden an dem das DFKI der „Ausgewählte Ort der Ideen 2006“ in Deutschland war. Dies unterstreicht Dr. Reuses Bedeutung und die Nachhaltigkeit seiner Arbeit für das DFKI und die gesamte deutsche Informatikforschung. „Ministerialrat Dr. Bernd Reuse im Bundesministerium für Bildung und Forschung wird ernannt zum DFKI Fellow in Anerkennung seiner hervorragenden Beiträge und seines ausgezeichneten Engagements für den Aufbau, die Gestaltung und den Erhalt des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz in Kaiserslautern, Saarbrücken und Bremen“, erklärte Prof. Wahlster in seiner Laudatio.

Auch der saarländische Bildungs- und Forschungsminister Jürgen Schreier gratulierte Dr. Reuse und erklärte:

„Dr. Reuse war auf Bundesebene der wichtigste Makler und Beschleuniger für den Aufbau des führenden deutschen Informatikstandortes und damit des Informationslandes Saarland“. Minister Schreier verlieh dieser



Prof. Wahlster, Dr. Reuse, Minister Schreier

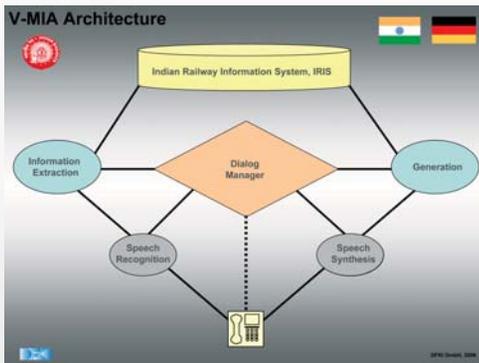
Anerkennung um die Verdienste von Dr. Reuse für das Saarland nachhaltigen Ausdruck und überreichte ihm als Höhepunkt einer glänzenden Festveranstaltung die höchste Wissenschaftsauszeichnung – die Ehrenprofessurwürde des Saarlandes. „Sein Wirken zeigt, welche Dynamik und Schubkraft entstehen können, wenn die innovative Kraft der Ideen, diplomatische Impulse und fundierte Sachkompetenz in Wissenschaft und Wissenschaftsadministration sich harmonisch und zielgerichtet ergänzen“, so Schreier.



„Dr. Bernd Reuse hat durch seine Arbeit eine deutsche Informatiklandschaft mit international konkurrenzfähigen Zentren für Spitzenforschung geschaffen“, so Wahlster, „mit neuen Modellen der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft wie das DFKI und einer Fülle von Durchbruchinnovationen, die nicht nur zum internationalen Renommee der deutschen Forschung sondern vor allem auch zu wirtschaftlicher Wertschöpfung, neuen Unternehmen und hochwertigen Hightech-Arbeitsplätzen geführt haben.“

DFKI mit Kooperationsprojekt V-MIA auf der HANNOVER MESSE 2006

Auf dem Stand des Bundesministeriums für Bildung und Forschung stellte das DFKI die Initiative V-MIA vor. Das Leuchtturmprojekt ist eine wissenschaftlich-technische Kooperation zwischen Indien, dem Partnerland der HANNOVER MESSE 2006, und Deutschland.



V-MIA ist ein anwendungsorientiertes Sprachtechnologieprojekt zur Implementierung eines multilingualen Telefondialogsystems. Das Projekt ist Baustein der Roadmapstrategie der indischen Regierung für den for-



Bundesministerin Dr. Schavan zu Besuch am DFKI-Stand

schungsintensiven Bereich der multilingualen wissensbasierten Sprachtechnologie. Neben dem indischen Forschungsministerium (DST) finanziert das indische Ministerium für Informationstechnologie (DIT) die indischen Projektpartner.

Das Exponat fand hochrangige Besucher. So erläuterte Prof. Wahlster der interessierten Bundesministerin für Bildung und Forschung, Dr. Annette Schavan, das System. Beeindruckt zeigten sich ebenso der indische Wissenschaftsminister Kapil Sibal und der saarländische Wirtschaftsminister Dr. Hanspeter Georgi.

Prof. Wahlster überreicht Hermes Award auf der HANNOVER MESSE 2006

Im Rahmen der feierlichen Eröffnung der HANNOVER MESSE (24.-28.04.2006) überreichte Prof. Wolfgang Wahlster den mit 100 000 Euro dotierten Technologiepreis der Deutschen Messe AG an „Harting Mitronics“.

Übergeben wurde der, auch als „Innovations-Oscar der Industrie“ bezeichnete Award in Anwesenheit von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel, des indischen Premierministers Dr. Manmohan Singh, der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Dr. Annette Schavan, sowie des niedersächsischen Ministerpräsidenten Christian Wulff.

Der „Hermes Award“ prämiert in diesem Jahr einen neuartigen RFID-Transponder, der dank einer dreidimensio-



Prof. Wahlster und Ministerpräsident Wulff

nen Antennentechnik erstmals auch in der Nähe von Metallen und Flüssigkeiten eingesetzt werden kann. Der Transponder hat eine Reichweite von mehr als fünf Metern und kann durch sein industrietaugliches Gehäuse auch in rauen Umgebungen eingesetzt werden.



Sepp D. Heckmann (Deutsche Messe AG), Dr. Burmeister (Harting Mitronics), Ministerpräsident Wulff, Bundesministerin Dr. Schavan und Prof. Wahlster.

„Der Firma Harting ist mit der passiven Transponder-Serie HARfid insofern ein echter Durchbruch gelungen, als das Thema „Ambient Intelligence“ damit für ganz neue Anwendungsfelder erschlossen werden kann“, begründet Prof. Wolfgang Wahlster die Entscheidung der Jury.

dropping knowledge – Mit Fragen die Welt verändern

Ambitioniert sind die Ziele von dropping knowledge: Die Initiative will einen weltumspannenden Dialog anstoßen, in dem die wichtigsten Fragen unserer Zeit diskutiert und mögliche Lösungen gefunden werden sollen.



Am 09. September 2006, beantworteten auf dem Bebelplatz in Berlin am „Table of Free Voices“ 112 „alternative Denker“ 100 essentielle Fragen der Menschheit. Moderiert wurde der größte runde Tisch der Welt vom amerikanischen Schauspieler Willem Dafoe und der nigerianischen Bürgerrechtlerin Hafsat Abiola. Jeder der 112 Teilnehmer hatte für jede seiner 100 Antworten jeweils drei

Minuten Zeit. Alle 11200 Statements wurden aufgezeichnet und als Video und Text in die „living library“ auf droppingknowledge.org eingestellt.

INNOVATIVE INTERNETPLATTFORM VOM DFKI

„Um den globalen Dialog in der notwendigen Breite aber auch in der angestrebten Tiefe unterstützen zu können, haben wir eine neuartige Internetplattform entwickelt. Das Dialogforum ist mit einer Wissensbasis verbunden, die Querverbindungen und Hintergrundwissen zu tausenden von Themen kennt“, erklärt Prof. Dr. Hans Uszkoreit, Leiter Sprachtechnologie am DFKI und Mitglied im Aufsichtsrat von dropping knowledge. „Die semantische Web-Technologie organisiert die Inhalte permanent neu: Durch die immer neuen Bewertungen und Aufrufe durch die Nutzer 'lernt' das System sogar, die Relevanz der Inhalte einzuschätzen.“

Die Plattform ist Suchmaschine und Bibliothek zugleich: Benutzer können per Volltext-Suche oder über eine intuitive, optische Navigation einsteigen und recherchieren. Auch natürlichsprachige Textanfragen führen zu Ergebnissen.



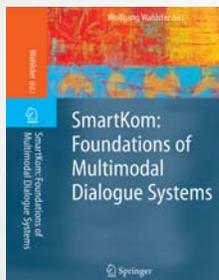
droppingknowledge.org

Weitere Informationen

www.droppingknowledge.org

SmartKom-Buch erschienen

SmartKom ist eines der am weitesten fortgeschrittenen Systeme für multimodalen Dialog. Das Ergebnis des vierjährigen Projektes von zwölf Partnern aus Forschung und Industrie stellt weltweit eine Landmarke in der Geschichte intelligenter Benutzerschnittstellen dar.



SmartKom bietet symmetrische Multimodalität in Dialogen mit wechselnder Initiative von Benutzer und System, das durch einen sogenannten Life-like Charakter personalisiert wird. Aufbauend auf einer integrierten Softwarearchitektur wurden drei unterschiedliche, voll funktionsfähige Anwendungsszenarien entwickelt.

Die theoretischen wie auch die praktischen Grundlagen von SmartKom stehen für eine neue Generation von multimodalen Dialogsystemen, die nicht nur die einfache Integration und Synchronisation von Modalitäten behandeln, sondern die ganze Bandbreite multimodaler Interaktion.

Das Buch gibt in den Beiträgen der führenden Wissenschaftler in diesem Forschungsgebiet erstmals einen umfassenden Überblick über die Ergebnisse dieses wegweisenden Projektes.

Wolfgang Wahlster (Ed.)

SmartKom: Foundations of Multimodal Dialogue Systems

Verlag: Springer, Berlin, 2006

EUR 80,20

ISBN 3-54-023-732-1

► Richtfest für den Neubau in Kaiserslautern

Nachdem die Rohbauarbeiten in nur fünf Monaten nach der Grundsteinlegung fertig gestellt wurden, konnte das DFKI am 14. Juli 2006 das Richtfest für den Neubau am



v.l. Architekt Ohliger, Dr. Olthoff, Dr. Kieninger, Prof. Wahlster, Prof. Dengel

Standort Kaiserslautern feiern. Viele Mitarbeiter nutzten an diesem Tag die Gelegenheit, das Gebäude zu besichtigen und sich einen ersten Eindruck Ihrer zukünftigen Wirkungsstätte zu verschaffen.

Eine kostenbewusste Planung ohne Einschränkungen der Funktionalität zeigt sich in vielen konzeptuellen



Details. So wurde beispielsweise durch die Verwendung eines Doppelbodens die maximale Flexibilität im Bezug auf spätere Veränderungen der Verkabelung mit geringem Aufwand sichergestellt. Gleichzeitig ermöglicht dieses Konzept die Aufnahme von normalerweise im Deckenbereich liegenden Versorgungsleitungen und somit den Verzicht auf abgehängte Decken. Dies reduziert die Deckendicke, was bei gleicher Raumhöhe zu einem geringeren Gebäudevolumen und somit zu reduzierten Baukosten führt.

Der Anfang 2007 bezugsfertige Neubau an der Trippstadter Straße liegt im neuen PRE-Uni Park, dessen Erfolgsrezept durch die unmittelbare Nachbarschaft zur TU Kaiserslautern abgerundet wird.

Das Gebäude ist von der Straße deutlich zurückversetzt, wodurch eine großzügige Plaza vor dem Gebäude entsteht. Unmittelbar neben dem Gebäude sind eine Haltestelle des Uni-Shuttles und eine Fußgängerbrücke zum Anschluss an den Campus der Universität geplant. In diesem Bereich soll nach den Vorstellungen der Erschließungsgesellschaft PRE auch ein ca. 40 Meter hoher, futuristisch anmutender Turm mit Gästewohnungen, das so genannte Boarding House, realisiert werden.

Das neue DFKI-Gebäude bietet auf sechs Geschossen (inklusive Parkebene im Untergeschoß) und 4200 qm Nutzfläche, Büroräume für 102 Mitarbeiter, zusätzlich 11 großräumige Hiwi-Räume und Labore, 4 klimatisierte Besprechungsräume sowie 4 Kreativzonen für ad-hoc Austausch oder Teambesprechungen. Im Erdgeschoß befindet sich neben dem Foyer mit Empfang ein 160 qm großer, asymmetrisch teilbarer Hörsaal bzw. Seminarraum sowie ein von der angrenzenden Plaza einsehbarer Showroom zur Präsentation von Forschungsdemonstratoren. Im Dachgeschoß befindet sich ein 47 m² großer Multifunktionsraum für bereichsübergreifende Begegnungen mit Zugang zu einer Küche und der Dachterrasse.

Die geplante feierliche Einweihung des Neubaus findet am 27. April 2007 statt.



Der Neubau wird gefördert von:

- Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur Rheinland-Pfalz
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz
- Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz
- Stadt Kaiserslautern



DFKI-Mitarbeiterportrait Dr. Ansgar Bernardi



Dr. Ansgar Bernardi ist stellvertretender Leiter des Forschungsbereichs Wissensmanagement. Er begann seine Mitarbeit am DFKI im Jahr 1990 im Forschungsbereich Intelligente Ingenieursysteme, der später im Bereich Wissensmanagement aufging.

Schwerpunkte seiner Arbeit liegen in der Entwicklung entscheidungsunterstützender Assistenzsysteme im Kontext individuellen und betrieblichen Wissensmanagements.

Welche Anwendungspotenziale prägen Ihre Forschungsarbeiten?

Der zielgerichtete Umgang mit Informationen in rasch wechselnden Kontexten und in flexibel zusammengesetzten Teams wird unsere Arbeits- und Lebenswelt in zunehmendem Maße beeinflussen.

Die Arbeiten unseres Forschungsbereichs haben das Potential, den Menschen in diesem herausfordernden Umfeld zu Kreativität und effektivem Handeln zu befähigen.

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

Wir stehen vor der Möglichkeit, aber auch der Notwendigkeit, ungeheuer komplexe Szenarien und Interaktionen zu modellieren und zu unterstützen. Die Herausforderung besteht darin, die für nützliche Ergebnisse notwendige Komplexität für den Menschen einfach handhabbar zu machen.

Was ist Ihre Lieblingsbeschäftigung neben Ihrer Arbeit als Forscher?

Ich bin mit einer praktizierenden Tierärztin verheiratet und habe zwei sehr aktive Kinder – da kommt keinerlei Langeweile auf. Ein wichtiges Element meiner Freizeitbeschäftigungen ist der Chorgesang.

Sehen Sie Parallelen zu Ihrer beruflichen Arbeit?

In meiner Promotion habe ich die Musik mit der KI verheiratet; mein Interesse an digitaler Kultur/Medienkunst unter dem Motto „Science meets Art“ hat direkten Einfluss auf unsere Projekthinhalte.

An welchen Projekten arbeiten Sie zur Zeit?

Mit NEPOMUK verantwortete und leite ich ein großes EU-Projekt zum Thema „Social Semantic Desktop“. Außerdem bin ich häufig in Industriekooperationen eingebunden.

Am 25.04.2006 wurde von den Mitarbeitern der beiden Standorte und des DFKI Labor Bremen ein neuer Betriebsrat gewählt. Aufgrund des Personalwachstums besteht die Mitarbeitervertretung für die nächsten vier Jahre nun aus 11 Mitgliedern. Eine erste standortübergreifende, durch Videokonferenz übertragene Betriebsversammlung im Juni zeigte, dass auch die organisatorische Herausforderung der räumlichen Trennung zum neuen Labor Bremen gemeistert werden kann.

Das DFKI ist sehr mitarbeiterzentriert ausgerichtet: durch die traditionell eher flachen Hierarchien stehen bei der Akquisition und Durchführung von Projekten Eigenverantwortung und Flexibilität der Mitarbeiter im Vordergrund. So ist es ein Ausweis der Kultur des DFKI, dass



v.l. Walter Bieniossek, Sabine Kowalke, Thomas Roth-Berghofer, Stefan Agne, Ludger van Elst, Christian Hauck, Gerda Peach, Klaus Elsbernd, Stefan Winterstein, Gerd Herzog

Neuer DFKI-Betriebsrat gewählt

bereits 2 Jahre nach Gründung des Forschungszentrums ein Betriebsrat gewählt wurde und diesem von der Geschäftsleitung Gestaltungsmöglichkeiten über das gesetzliche Mindestmaß hinaus zugestanden wurden. Die Erfolgsgeschichte dieser zwischen Mitarbeitern und Geschäftsführung geteilten Verantwortung kann sich sehen lassen. In einem sehr kurzlebigen Umfeld mit sich ständig wandelnden wissenschaftlichen, ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen konnte seit über 15 Jahren Kontinuität im Wachstum von Innovation und Forschungsleistung gewährleistet werden.

Der besonderen Stellung als Forschungszentrum in Private-Public-Partnership trägt die DFKI-Kultur auch dadurch Rechnung, dass sich die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern und Geschäftsleitung nicht nur auf die wissenschaftliche, sondern auch auf die wirtschaftliche Situation des DFKI erstreckt. So wurden gemeinsam Arbeitszeit-, Beschäftigungs- und erfolgsorientierte Gehaltsmodelle vereinbart, um flexibel auf die besonderen Anforderungen und Weiterentwicklungen des Forschungsmarktes reagieren zu können.

„Gegenseitiges Vertrauen und gemeinsame Verantwortung bleiben die Grundlage der einzigartigen DFKI-Kultur, der sich auch der neue Betriebsrat verpflichtet fühlt“, so der neue Betriebsratsvorsitzende Stefan Winterstein.

Der DFKI-Betriebsrat

Kurz gemeldet

Bundesverdienstkreuz 1. Klasse für Prof. Wahlster

Prof. Wolfgang Wahlster, erhielt am 28. August in der Staatskanzlei in Saarbrücken aus der Hand von Ministerpräsident Peter Müller das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland. Prof. Wahlster erhielt die Auszeichnung als Anerkennung für seine erfolgreiche Wirken in der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz und zugunsten der Universität des Saarlandes.

Lange Nacht der Informatik

Das DFKI beteiligte sich an der erstmals stattfindenden „Langen Nacht der Informatik“ in Saarbrücken. In der historischen Kulisse des Innenhofs der Stadtgalerie wurden zahlreiche Informatik-Forschungsergebnisse und -Prototypen präsentiert. Das DFKI stellte die Projekte Zamb – 80 Millionen Bundestrainer sowie COMPASS2008 – Comprehensive Public Information Services System for the Olympic Games 2008 in Beijing interessierten Besuchern vor.

CeBIT 2006 – Steamtalks: 60 Minuten Zukunft

Das DFKI brachte Macher und Kritiker von Du bist Deutschland an einen Tisch. Lars Cords (fischerAppelt Kommunikation, Pressesprecher „Du bist Deutschland“), Johnny Haeusler (Creative Director, Spreeblick Verlag) und Stefan Keuchel (Pressesprecher Google Deutschland) diskutierten kontrovers das Thema „Du bist Blogging“. Die Gesprächsleitung hatte Reinhard Karger, Leiter Unternehmenskommunikation des DFKI.

Diplomaten- und Politikerbesuche am DFKI

Auch in diesem Jahr begrüßte das DFKI zahlreiche Besucher aus Diplomatie und Politik. So besuchten die Botschafter Kanadas, Italiens, Dänemarks und der Philippinen sowie der stellvertretende Ministerpräsident Koreas im laufenden Jahr 2006 das DFKI. Im Deutschen Demonstrationszentrum für Sprachtechnologie konnten sie sich über den Stand aktueller Forschung informieren.

Kiyoshi Sakai besucht das DFKI

Am 28. August besuchte Kiyoshi Sakai, Vorstandsmitglied und CTO von RICOH Ltd., das DFKI Kaiserslautern. Herr Sakai informierte sich über aktuelle Entwicklungen im Bereich „Virtuelles Büro der Zukunft“. Er zeigte sich beeindruckt von den Ergebnissen der Forschungskooperation zwischen RICOH und dem DFKI. Der erneute Besuch einer hochrangigen Persönlichkeit aus der Führungsriege von RICOH ist ein großer Ansporn, die exzellente Kooperation langfristig auszubauen.

Neues Kompetenzzentrum Human-Centered Visualization gegründet

Das Kompetenzzentrum Human-Centered Visualization (HCV) hat die Aufgabe, anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Querschnittsbereich von Informationsvisualisierung, Mensch-Computer und Künstliche Intelligenz durchzuführen. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten konzentrieren sich daher auf die folgenden drei Bereiche: Informationsvisualisierung, Graphische Interaktion und Intelligente Visuelle Präsentation. Leiter des Kompetenzzentrums ist Prof. Dr. Achim Ebert.

DFKI auf der IFA 2006 in Berlin

Systeme und Prototypen zeigte das DFKI auf der diesjährigen Internationalen Funkausstellung in Berlin (IFA, 1.-6.9.06) im Technisch-Wissenschaftlichen Forum. Schwerpunkte waren Sprachtechnologie für die olympischen Spiele in Beijing 2008 – COMPASS 2008 und das System TaskNavigator, eine intelligente Unterstützung wissenbasierter Arbeitsprozesse. Mitaussteller auf dem Stand des DFKI waren dropping knowledge und KOMME@Z mit ihrem Mixed Reality Interface.



Publikationen

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

J. Alexandersson; N. Pfeleger
Discourse Modeling. In: W. Wahlster (Ed.), *SmartKom: Foundations of Multimodal Dialogue Systems*, Cognitive Technologies Series, Pages 237-254, Springer, 2006.

J. Alexandersson; T. Becker; N. Pfeleger
Overlay: The Basic Operation for Discourse Processing. In: W. Wahlster (Ed.), *SmartKom: Foundations of Multimodal Dialogue Systems*, Cognitive Technologies Series, Pages 295-268, Springer, 2006.

T. Augustinova
Functional Typology of Copular "Be": Towards HPSG Formalisation. In: The 13th International Conference on Head-Driven Phrase Structure Grammar (HPSG-2006), 24-27 July, Varna, Bulgaria, Pages 13-19, 2006.

U. Basters; M. Klusch
Risk Driven PaP Semantic Service Retrieval. In: Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing (P2P-2006), September 6-8, Cambridge, UK, IEEE CS Press, 2006.

C. Bering; U. Schäfer
Jtaco & SprolJomat: Automatic Evaluation and Testing of Multilingual Language Technology Resources and Components. In: LREC-2006 Workshop on Quality Assurance and Quality Measurement for Language and Speech Resources (at LREC-2006), May 27, Genoa, Italy, Pages 42-47, ELRA, 2006.

A. Bernardi; H. Holz; H. Maus; L. van Elst
Komplexe Arbeitswelten in der Wissensgesellschaft. In: T. Pellegrini; A. Blumauer (Eds.), *Semantic Web. Wege zur vernetzten Wissensgesellschaft*, Pages 27-46, Springer, 2006.

S. Becker; M. Schröder; W. J. Barry
Rule-based Prosody Prediction for German Text-to-Speech Synthesis. In: R. Hoffmann; H. Mixdorff (Eds.), *Speech Prosody, 3rd International Conference*, May 2-5, Dresden, Germany, Pages 503-506 (Abstract Book and CD-ROM Proceedings), 2006.

T. Becker; N. Blaylock; C. Gerstenberger; I. Kruijff-Korbayova; A. Korthauer; M. Pinkal; M. Pitz; P. Poller; J. Schehl
Natural and Intuitive Multimodal Dialogue for In-Car Applications: The SAMMIE System. In: Proceedings of the 17th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-2006), August 28-September 1, Riva del Garda, Italy, Pages 612-613, IOS Press, 2006.

C. Bering; U. Schäfer
Jtaco & SprolJomat: Automatic Evaluation and Testing of Multilingual Language Technology Resources and Components. In: LREC-2006 Workshop on Quality Assurance and Quality Measurement for Language and Speech Resources (at LREC-2006), May 27, Genoa, Italy, Pages 42-47, CD-ROM Version, 2006.

N. Bortomeu; H. Uszkoreit; A. Frank; H.-U. Krieger; B. Jörg
Contextual Phenomena and Thematic Relations in Database QA Dialogues: Results from a Wizard-of-Id Experiment. In: Proceedings of the Interactive Question Answering Workshop (IOA-2006) (at HLT-NAACL-2006), June 8-9, New York City, NY, USA, Pages 1-8, Association for Computational Linguistics, 2006.

J. van Beusekom; D. Keyser; F. Shafait; T. M. Breuel
Distance Measures for Layout-Based Document Image Retrieval. In: Proceedings 2nd IEEE International Workshop on Document Image Analysis for Libraries (DIAL-2006), April 27-28, Lyon, France, Pages 232-242, IEEE Computer Society, 2006.

A. Blocher
Facts and Figures About the SmartKom Project. In: W. Wahlster (Ed.), *SmartKom: Foundations of Multimodal Dialogue Systems*, Cognitive Technologies Series, Pages 29-39, Springer, 2006.

A. Blocher
Das Auto der Zukunft wird zum intelligenten Partner - mit Sicherheit. In: Best Practice - Das Kundenmagazin von T-Systems, No. 2, Page 15, 2006.

M. Bortin; E. Broch-Johnsen; C. Lüth
Structured Formal Development in Isabelle. In: *Nordic Journal of Computing (NJC)*, Vol. 13, No. 1-2, Pages 2-21, Department of Computer Science Helsinki, 2006.

P. Butelaar; B. Magnini; C. Strapparava; V. Vossen
Domains in Sense Disambiguation. In: Eneko Agirre and Phil Edmonds (Eds.), *Word Sense Disambiguation: Algorithms and Applications*, Pages 275-298, Springer, 2006.

P. Butelaar; M. Sintek; M. Kiesel
A Multilingual/Multimedia Lexicon Model for Ontologies. In: Proceedings of the 3rd European Semantic Web Conference (ESWC-2006), June 11-14, Budva, Montenegro, Pages 502-513, LNCS 4071, Springer, 2006.

P. Butelaar; P. Gimano; S. Racioppa; M. Siegel
Ontology-based Information Extraction with SOBA. In: Proceedings of the 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006), May 23-24, Genoa, Italy, ELRA, 2006.

A. Burchardt; K. Erk; A. Frank; A. Kowalski; S. Pado
SALTO - A Versatile Multi-Level Annotation Tool. In: Proceedings of the 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006), May 22-28, Genoa, Italy, Pages 517-520, ELRA, 2006.

A. Burchardt; K. Erk; A. Frank; A. Kowalski; S. Pado; M. Pinkal
The SALSA Corpus: A German Corpus Resource for Lexical Semantics. In: Proceedings of the 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006), May 22-28, Genoa, Italy, Pages 969-974, ELRA, 2006.

A. Burchardt; A. Frank
Approaching Textual Entailment with LFG and FrameNet Frames. In: Proceedings of the 2nd PAS-CAL Recognizing Textual Entailment Challenge (RITE-2), April 10, Venice, Italy, Pages 92-97, 2006.

C. Brooks; J. Greer; E. Melis; C. Ullrich
Combining ITS and eLearning Technologies: Opportunities and Challenges. In: M. Ikeda; K.D. Ashley; T.-W. Chan (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Intelligent Tutoring Systems (ITS-2006)*, June 26-30, Hongli, Taiwan, Pages 278-287, LNCS 4053, Springer, 2006.

C. Callaway; M.O. Dzilkovsk; C. Matheson; J. Moore; C. Zinn
Using Dialogue to Learn Math in the LeActivelath Project. In: Proceedings of the Combined Workshop on Language-Enabled Educational Technology and Development and Evaluation of Robust Spoken Dialogue Systems (at ECAI-2006), August 29, Riva del Garda, Italy, Pages 1-8, 2006.

J. Costa da Silva; M. Klusch
Inference on Distributed Data Clustering. In: P. Perner (Ed.), *Journal of Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Recent Advances in Data Mining, Vol. 19, Issue 4, Pages 363-362, Elsevier, 2006.

M.O. Dzilkovsk; D. Reitter; J. Moore; C. Zinn
Data-driven Modelling of Human Tutoring in Calculus. In: Proceedings of the Combined Workshop on Language-Enabled Educational Technology and Development and Evaluation of Robust Spoken Dialogue Systems (at ECAI-2006), August 29, Riva del Garda, Italy, Pages 23-28, 2006.

M. Ehrmann; M. Seckner
Ein Ansatz zur nutzergerechten Programmierung von Industrierobotern. In: *atp - Automatisierungstechnische Praxis*, Ausgabe 4/2006, Seite 56-62, Oldenburg Industrievetag, 2006.

M. Ehrmann; M. Seckner; D. Zühlke
Simplified Programming Of Robot Assembly Cells By Using Motion Oriented Elements. In: Proceedings of the 37th International Symposium on Robotics (ISR-2006), May 15-17, München, Germany, 2006.

A. Eisele
Parallel Corpora and Phrase-Based Statistical Machine Translation for New Language Pairs via Multiple Intermediaries. In: Proceedings of the 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006), May 22-28, Genoa, Italy, Pages 845-848, ELRA, 2006.

K. Fischer; E. André; J.J. Timm; N. Zhong (Eds.)
Multiagent System Technologies. 4th German Conference (MATES-2006), September 19-20, Erfurt, Germany, LNCS 4196, Springer, 2006.

A. Frank
A (Discourse-)Functional Analysis of Asymmetric Coordination. In: M. Butt; M. Dalrymple; T. Holloway King (Eds.), *Intelligent Linguistic Architectures: Variations on Themes by Ronald M. Kaplan*, Pages 259 - 285, CSL Publications, 2006.

U. Frese
A Discussion of Simultaneous Localization and Mapping. In: *Autonomous Robots*, Vol 20, No. 1, Pages 25-42, Springer Netherlands, 2006.

F. Godínez; D. Hutter; R. Monroy
On the Use of Word Networks to Mimicry Attack Detection. In: Proceedings of the International Conference on Emerging Trends in Information and Communication Security (ETRICS-2006), June 6-9, Freiburg, Germany, Pages 447-455, LNCS 3995, Springer, 2006.

S. Goncharov; L. Schröder; T. Mossakowski
Completeness of Global Evaluation Logic. In: R. Královic; P. Urzyczyn (Eds.), *Mathematical Foundations of Computer Science, 31st International Symposium (MFCS-2006)*, Stará Lesná, Slovakia, August 28-September 1, Pages 447-458, LNCS 4162, Springer, 2006.

R. Grimm; R. Krimmer; N. Meißner; K. Reinhard; M. Volkamer; M. Weinand
Security Requirements for Non-political Internet Voting. In: R. Krimmer (Ed.), *The 2nd International Workshop on Electronic Voting (E-Voting-C-2006)*, August 2-4, Bregenz, Austria, Pages 203-212, LNI P-86, GI, 2006.

C. Hahn; B. Fleury; M. Florian
Self-Regulation Through Social Institutions: A Framework for the Design of Open Agent-Based Electronic Marketplaces. In: *Computational & Mathematical Organization Theory*, Vol. 12, No. 2-3, Pages 181-204, Springer Netherlands, 2006.

C. Hahn; C. Madrigal-Mora; K. Fischer; B. Evesäter; A.-J. Berre; I. Zinnikus
Meta-Models, Models, and Model Transformations: Towards Interoperable Agents. In: K. Fischer; E. André; J.J. Timm; N. Zhong (Eds.), *Multiagent System Technologies, 4th German Conference (MATES-2006)*, September 19-20, Erfurt, Germany, Pages 123-134, LNAI 4396, Springer, 2006.

D. Hutter
Automating Proofs of Unwinding Conditions. In: Proceedings of the 4th International Verification Workshop (VERIFY-06) in Connection with LCAI-06 (at FLOC-2006), August 15-18, Seattle, WA, USA, Pages 95-109, Federated Logic Conference Workshop Proceedings, 2006.

D. Hutter
Possibilistic Information Flow Control in MAKS and Action Refinement. In: Proceedings of the International Conference on Emerging Trends in Information and Communication Security (ETRICS-2006), June 6-9, Freiburg, Germany, Pages 268 - 281, LNCS 3995, Springer, 2006.

D. Hutter; M. Volkamer
Information Flow Control to Secure Dynamic Web Service Composition. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Security in Pervasive Computing (SPC-2006), April 18-21, York, UK, Pages 196-210, LNCS 3934, Springer, 2006.

D. Jones; A. Eisele
Phrase-based Statistical Machine Translation Between Welsh and English. In: *Strategies for Developing Machine Translation for Minority Languages - 5th SALTML Workshop on Minority Languages (SALTML-2006)* (at LREC-2006), May 23, Genoa, Italy, Pages 75-77, 2006.

P. Kärger; E. Melis; C. Ullrich
Querying Heterogeneous and Distributed Learning Object Repositories via Ontology-Based Mediation. In: Kimshuk; R. Koper; P. Kommers; P. Kirschner; D. G. Sampson; W. Didderen (Eds.), *Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT-2006)*, July 5-7, Kerkrade, The Netherlands, Pages 845-846, IEEE Computer Society, 2006.

M. Kipp
Creativity Meets Automation: Combining Nonverbal Action Authoring with Rules and Machine Learning. In: J. Gratch; M. Young; R. Aylett; D. Ballin; P. Olivier (Eds.), *Proceedings of the 6th International Conference on Intelligent Virtual Agents (IVA-2006)*, August 14-23, Marina del Rey, CA, USA, Pages 230-242, LNAI 4193, Springer, 2006.

M. Kipp; K. H. Kipp; A. Ndiaye; P. Gebhard
Evaluating the Tangible Interface and Virtual Characters in the Interactive CHIBIT Exhibit. In: J. Gratch; M. Young; R. Aylett; D. Ballin; P. Olivier (Eds.), *Proceedings of the 6th International Conference on Intelligent Virtual Agents (IVA-2006)*, August 21-23, Marina del Rey, CA, USA, Pages 434-444, LNAI 4193, Springer, 2006.

M. Kipp; M. Neff; J. Albrecht
An Annotation Scheme for Conversational Gestures: How to Economically Capture Timing and Form. In: Proceedings of the Workshop on Multimodal Corpora (at LREC-2006), May 27, Genoa, Italy, Pages 24-27, 2006.

F. Kirschner; S. Fechner; D. Spennberg
Bio-Inspired Locomotion for Underwater Exploration and Investigation. In: Proceedings of the 25th Conference of Offshore Mechanics and Arctic Technology (OMAE-2006), Juni 4-9, Hamburg, Germany, CD-ROM, 2006.

M. Klusch; B. Fries; M. A. Khalid; K. Sycara
Automated Semantic Web Service Discovery with OWLS-WX. In: Proceedings of the 5th International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS-2006), May 8-12, Hakodate, Japan, ACM Press, 2006.

M. Klusch; M. Rovatsos; T. R. Payne (Eds.)
Cooperative Information Agents (CIA 2006). Proceedings of the 10th International Workshop on Cooperative Information Agents (CIA 2006), September 11-13, Edinburgh, UK, LNAI 4149, Springer, 2006.

I. Kruijff-Korbayova; T. Becker; N. Blaylock; C. Gerstenberger; M. Kaißer; P. Poller; V. Rieser; J. Schehl
The SAMMIE Corpus of Multimodal Dialogues with an MP3 Player. In: 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006), May 22-28, Genoa, Italy, Pages 2018-2023, CD-ROM, 2006.

A. Krüner; D. Heckmann; W. Wahlster
SPECTER: Building, Exploiting, and Sharing Augmented Memories. In: Proceedings of the Workshop on Knowledge Sharing for Everyday Life (KSEL-2006), February 9 -10, Kyoto, Japan, Pages 9-16, Advanced Telecommunications Research Institute International (ATR), 2006.

T. Laue; K. Spiess; T. Röfer
Simrobot - A General Physical Robot Simulator and Its Application in RoboCup. In: A. Bredendfeld; A. Jacoff; I. Noda; Y. Takahashi (Eds.), *RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*, 9th International Symposium (ROBOCUP-2005), July 19-21, Osaka, Japan, Pages 173-183, LNAI 4020, Springer, 2006.

R. H. van Lengeren; P. Marrow; T. Böhni; H. Hagen; E. Bomsma; C. Hoile
Component Based Visualization of DIET Applications. In: G. P. Bonneau; T. Ert, G.M. Nielson (Eds.), *Scientific Visualization: The Visual Extraction of Knowledge from Data. Reihe Mathematics and Visualization*, Pages 367-384, Springer, 2006.



- J. C. Lopez Pimentel; R. Monroy; D. Hutter
A Method for Patching Interleaving-replay Attacks in Faulty Security Protocols. In: R. Bloem; M. Roveri; F. Somenzi (Eds.), *Preproceedings of the 11th Workshop on Verification and Debugging (V&D-2006)* (at CAV-2006), August 21, Seattle, WA, USA, Pages 106-121, 2006.
- E. Melis
Choice of Feedback Strategies. In: Kinshuk; D.G. Sampson; P. Isaias (Eds.), *Proceedings of IADIS International Conference of Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA-2005)*, December 14-16, Porto, Portugal, Pages 189-189, IADIS, 2005.
- E. Melis; G. Goguadze; M. Hornik; P. Libbrecht; C. Ullrich; S. Winterstein
Semantic-Aware Components and Services of ActiveMath. In: *British Journal of Educational Technology*, Pages 405-423, Vol. 37, No. 3, Print ISSN 0007-1013; Online ISSN 1467-8535, Blackwell Publishing, 2006.
- T. Mossakowski; S. Autzeier; D. Hutter
Development Graphs - Proof Management for Structured Specifications. In: *Journal of Logic and Algebraic Programming*, Vol. 67, No. 1-2 (April 2006) Pages 114-145, Elsevier, 2006.
- T. Mossakowski; L. Schröder; M. Roggenbach; H. Reichel
Algebraic-Coalgebraic Specification in CoASL. In: *Journal of Logic and Algebraic Programming*, Vol. 67, No. 1-2 (April 2006), Pages 146-197, Elsevier, 2006.
- T. Mossakowski; L. Schröder; S. Wöfl
A Categorical Perspective on Qualitative Constraint Calculi. In: S. Wöfl; T. Mossakowski (Eds.), *Qualitative Constraint Calculi - Application and Integration*. Workshop at KI 2006, June 14, Bremen, Germany, Pages 28-39, 2006.
- M. Mühlenbrock
Learning Group Formation Based on Learner Profile and Context. In: E. Duval; S. Ternier; F. Van Assche (Eds.), *International Journal on E-Learning (IJEL)*, Vol. 5, No. 1, Pages 19-24, AACE, 2006.
- G. Neumann
A Hybrid Machine Learning Approach for Information Extraction from Free Texts. In: Spiropoulou et al. (Eds.), *Data and Information Analysis to Knowledge Engineering*. Springer Series Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization, Pages 390-397, Springer, 2006.
- G. Neumann; B. Cysmann
Exploring HPSG-based Treebanks for Probabilistic Parsing. In: *5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006)*, May 22-28, Genoa, Italy, Pages 321-326, ELRA, 2006.
- W. Nisticò; T. Röfer
Improving Percept Reliability in the Sony Four-Legged League. In: A. Bredenfeld; A. Jacoff; I. Noda; Y. Takahashi (Eds.), *RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*. 9th International Symposium (ROBOCUP-2005), July 19-21, Osaka, Japan, Pages 545-552, LNAI 4020, Springer, 2006.
- N. Pfeleger; J. Alexandersson
Towards Resolving Referring Expressions by Implicitly Activated Referents in Practical Dialogue Systems. In: *Proceedings of the 10th Workshop on the Semantics and Pragmatics of Dialogue (BRANDIAL-2006)*, September 11-13, Potsdam, Germany, Pages 2-9, Universitätsverlag Potsdam, 2006.
- N. Pfeleger; M. Lückelt
A Comprehensive Context Model for Multi-party Interactions with Virtual Characters. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Intelligent Virtual Agents (IVA-2006)*, August 21-23, Marina del Rey, CA, USA, Pages 157-168, LNAI 4333, Springer, 2006.
- C. Plate; N. Bassein; A. Kröner; M. Schneider; S. Baldes; V. Dimitrov; A. Jameson
Recomindator: New Functions for Augmented Memories. In: V. Wade; H. Asjman; B. Smyth (Eds.), *Proceedings of Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH-2006)*, June 21-23, Dublin, Ireland, Pages 141-150, LNCS 4078, Springer, 2006.
- P. Poller
Centrally Managed System Infrastructure and Integration in COMIC. In: *Pervasive 2006 Workshop Proceedings*. 1st International Workshop on Requirements and Solutions for Pervasive Software Infrastructures (RSPSI-2006), May 7, Dublin, Ireland, Pages 587-594, 2006.
- P. Poller; V. Tschermas
Multimodal Fission and Media Design. In: W. Wahlster (Ed.), *SmartKorn: Foundations of Multimodal Dialogue Systems*, Cognitive Technologies Series, Pages 379-400, Springer, 2006
- T. Röfer; T. Laue; D. Thomas
Particle-Filter-Based Self-Localization Using Landmarks and Directed Lines. In: A. Bredenfeld; A. Jacoff; I. Noda; Y. Takahashi (Eds.), *RoboCup 2005: Robot Soccer World Cup IX*. 9th International Symposium (ROBOCUP-2005), July 19-21, Osaka, Japan, Pages 608-615, LNAI 4020, Springer, 2006.
- K. Röse; D. Ziegeler
Mehrwert und Qualität durch prozessbegleitende Evaluation. In: *Automatisierungstechnische Praxis*, 03/2006, Pages 62-67, Oldenburg Industrieverlag, 2006.
- B. Sacaleni; G. Neumann
Cross-Cutting Aspects of Cross-Language Question Answering Systems. In: *EACL Workshop on Multilingual Question Answering (MLQA-2006)*, April 4, Trento, Italy, Pages 15-22, 2006.
- L. Sauermann; A. Dengel; L. van Elst; A. Lauer; H. Maus; S. Schwarz
Personalization in the EPOS Project. In: *Proceedings of the International Workshop on Semantic Web Personalization (at ISWC-2006)*, June 12, Budva, Montenegro, Pages 42 - 52, 2006.
- U. Schäfer
Middleware for Creating and Combining Multi-dimensional NLP Markup. In: *5th Workshop on NLP and XML: Multi-dimensional Markup in Natural Language Processing (NLPXML-2006)* at EACL-2006, April 4, Trento, Italy, Pages 81-84, ACL, 2006.
- U. Schäfer
OntoNERdiff - Mapping and Linking Ontologies to Named Entity Recognition and Information Extraction Resources. In: *5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006)*, May 22-28, Genoa, Italy, Pages 1766-1767, ELRA, 2006, und UK
- U. Schäfer; D. Beck
Automatic Testing and Evaluation of Multilingual Language Technology Resources and Components. In: *5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006)*, May 22-28, Genoa, Italy, Pages 173-178, ELRA, 2006.
- M. Schneider; A. Kröner; R. Wasinger
Augmenting Interaction in Intelligent Environments Through Open Personal Memories. In: *Proceedings of the 2nd IET International Conference on Intelligent Environments (IE-2006)*, July 5-6, Athens, Greece, Pages 407-416, 2006.
- L. Schröder
The HASCAL Prologue: Categorical Syntax and Semantics of the Partial λ -Calculus. In: *Theoretical Computer Science*, Vol. 353, Issues 1-3, Pages 1-29, Elsevier, 2006.
- L. Schröder
A Finite Model Construction for Coalgebraic Modal Logic. In: L. Aceto; A. Ingólfsson (Eds.), *Foundations of Software Science and Computation Structures*. 9th International Conference (FOSSACS-2006), held as a Part of the Joint European Conferences on Theory and Practice of Software (ETAPS-2006), March 25-31, Vienna, Austria, Pages 157-171, LNCS 3921, Springer, 2006. (ETAPS Best Paper Award at ETAPS 2006)
- L. Schröder; D. Pattinson
PSPACE Bounds for Rank 1 Modal Logics. In: *Proceedings of the 21st Annual IEEE Symposium on Logic in Computer Science (LICS-2006)* (at FLoC-2006), August 12-15, Seattle, WA, USA, Pages 231-240, IEEE, 2006.
- M. Schröder
Expressing Degree of Activation in Synthetic Speech. In: *IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing*, Vol. 14, No. 4, Pages 1128-1136, 2006.
- M. Schröder; A. Humede; S. Kestulovic
OpenMarty - Open Source Unit Selection as the Basis for Research on Expressive Synthesis. In: *Proceedings of the 2nd Blizzard Challenge Workshop (at ICSLP-2006)*, September 19, Pittsburgh, PA, USA, 2006.
- M. Schröder; R. Cowie
Developing a Consistent View on Emotion-Oriented Computing. In: S. Renals; S. Bengio (Eds.), *Machine Learning for Multimodal Interaction*. 2nd International Workshop (MLMI-2005), July 11-13, Edinburgh, UK, Pages 194-205, LNCS 3869, Springer, 2006.
- M. Schröder; D. Heylen; I. Poggi
Perception of Non-verbal Emotional Listener Feedback. In: *Proceedings of the 3rd International Conference on Speech Prosody*, May 2-5, Dresden, Germany, Pages 5-8, Abstract Book and CD-ROM Proceedings, TUDPress Verlag der Wissenschaften Dresden, 2006.
- M. Schröder; H. Pirker; M. Lamolle
First Suggestions for an Emotion Annotation and Representation Language. In: *Proceedings LREC-2006 Workshop on Emotion: Corpora for Research on Emotion and Affect*, May 23, Genoa, Italy, Pages 88-92, 2006.
- M. Schröder; R. Cowie
Issues in Emotion-Oriented Computing - Towards a Shared Understanding. In: *Proceedings of the 1st Workshop on Emotion and Computing (at KI-2006)*, June 19, Bremen, Germany, Pages 1-4, 2006.
- F. Shafait; D. Keysers; T. M. Breuel
Performance Comparison of Six Algorithms for Page Segmentation. In: H. Bunke; A.L. Spitz (Eds.), *Document Analysis VII*. 7th International Workshop (DAS-2006), February 13-15, Nelson, New Zealand, Pages 368-378, LNCS 3872, Springer, 2006.
- D. Spenneberg; Y. Kassahun; J. de Gea; M. Eddington; E. Kirchner; F. Kirchner
Using Kinematical Complex Robots for Case Studies in Embodied Cognition. In: *Proceedings of the 9th International Conference on Climbing and Walking Robots (CLAWAR-2006)*, September 12-14, Brussels, Belgium, 2006.
- D. Spenneberg; A. Strack; H. Zschenker; F. Kirchner
Reactive Leg Control for Four-Legged Walking Based on CPG and Reflex Models. In: *Proceedings of the 9th International Conference on Climbing and Walking Robots (CLAWAR-2006)*, September 12-14, Brussels, Belgium, 2006.
- A. Stahl; J. Gabel
Optimizing Similarity Assessment in Case-Based Reasoning. In: *Proceedings of the 21st National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-2006)*, July 16-20, Boston, MA, USA, Pages 1667-1670, AAAI Press, 2006.
- A. Stahl
Combining Case-Based and Similarity-Based Product Recommendation. In: *Proceedings of the 8th European Conference on Case-Based Reasoning (ECBR-2006)*, September 4-7, Fethiye, Turkey, Pages 355-369, LNAI 4106, Springer, 2006.
- N. Thiels; M. Ehrmann; D. Zühlke
Model-Based Development of User-centred Control Systems in Ambient Intelligent Production Environments. In: *Proceedings of the 9th IFAC Symposium on Automated Systems Based on Human Skill and Knowledge (ASBHS-2006)*, Mai 22-24, Nancy, France, 2006.
- J. Trouvain; S. Schmidt; M. Schröder; M. Schmitz; W.-J. Bary
Modelling Personality Features by Changing Prosody in Synthetic Speech. In: *Proceedings of the 3rd International Conference on Speech Prosody*, May 2-5, Dresden, Germany, Pages 5-8, Abstract Book and CD-ROM Proceedings, TUDPress Verlag der Wissenschaften Dresden, 2006.
- H. Uszkoreit; F. Xu; J. Steffen; I. Aslan
The Pragmatic Combination of Different Cross-lingual Resources for Multilingual Information Systems. In: *Proceedings of the 9th IFAC Symposium on Automated Systems Based on Human Skill and Knowledge (ASBHS-2006)*, Mai 22-24, Genoa, Italy, Pages 1870-1873, ELRA, 2006.
- H. Uszkoreit; F. Xu; I. Aslan; J. Steffen
Model-Based Development of Different Cross-lingual Resources for Multilingual Information Systems. In: *Proceedings of the 29th Annual German Conference on Artificial Intelligence - Künstliche Intelligenz (KI-2006)*, June 14-19, Bremen, Germany, 2006.
- R. H. van Lengen; P. Marrow; T. Bähr; H. Hagen; E. Bomsma; C. Hoile
Component Based Visualization of DfE Applications. In: G.P. Bonneau; T. Ertl; G.M. Nielsen (Eds.), *Scientific Visualization: The Visual Extraction of Knowledge from Data*, Reihe Mathematics and Visualization, Pages 367-385, Springer, 2006.
- M. Volkamer; R. Grimm
Multiple Cast in Online Voting - Analyzing Changes. In: R. Krimmer (Ed.), *The 2nd International Workshop on Electronic Voting (E-Voting-IC-2006)*, August 2-4, Bregenz, Austria, Pages 97-106, LNI P-86, GI, 2006.
- M. Volkamer; R. Krimmer
Die Online-Wahl auf dem Weg zum Durchbruch. In: *Informatik-Spektrum*, Vol. 29 (April 2006), No. 2, Pages 98-113, Springer, 2006.
- M. Volkamer; R. Krimmer
Overview on Online Voting. In: P. Horster (Ed.), *D*AC*H Security 2006: Bestandsaufnahme, Konzepte, Anwendungen, Perspektiven*, March 28-29, Düsseldorf, Germany, sysec, 2006.
- M. Volkamer; R. Krimmer
Secrecy Forever? Analysis of Anonymity in Internet-based Voting Protocols. In: *Proceedings of the 1st International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES-2006)*, April 20-22, Vienna, Austria, IEEE, 2006.
- M. Volkamer; W. Reinhard; R. Vogt
RISE - ein Internetwahlsystem für zeitlich unbegrenzt geheime Betriebsratswahlen. In: J. Dittmann (Ed.), *Sicherheit 2006. Schutz und Zuverlässigkeit*, Konferenzband der 3. Jahrestagung Fachbereich Sicherheit der Informatik e.V. (GI), Februar 20-22, Magdeburg, Deutschland, Pages 156-159, LNI P-77, GI, 2006.
- W. Wahlster (Ed.)
SmartKorn: Foundations of Multimodal Dialogue Systems, Cognitive Technologies Series, Springer, 2006.
- W. Wahlster; A. Kröner; D. Heckmann
SharedLife: Towards Selective Sharing of Augmented Personal Memories. In: O. Stock; M. Schaeff (Eds.), *Reasoning, Action and Interaction in AI Theories and Systems*. Essays Dedicated to Luigi Carlucci Aiello, Pages 327-342, LNAI 4155, Springer, 2006.
- B. Waldron; A. Copestake; U. Schäfer; B. Kiefer
Preprocessing and Tokenisation Standards in DELPH-IN Tools. In: *5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2006)*, May 22-28, Genoa, Italy, Pages 2263-2268, ELRA, 2006.
- M. Wünnstel; T. Röfer
Feature Based Registration of Range Images in Domestic Environments. In: K. Wojciechowski; B. Smolka; H. Palus; R.S. Kozyra; W. Skarbek; L. Noakes (Eds.), *International Conference on Computer Vision and Graphics (CGCV-2004)*, September 22-24, 2004, Warsaw, Poland, Pages 648-654, Computational Imaging and Vision 32, Springer, 2006.
- F. Xu; H. Uszkoreit; H. Li
Automatic Event and Relation Detection with Seeds of Varying Complexity. In: *Workshop on Event Extraction and Synthesis in Conjunction with (AAAI-2006)*, July 16, Boston, MA, USA, 2006. <http://www.ics.aci.edu/~ashish/aaai/pre/Uszkoreit2006AAAI.pdf>
- J. Zimmer; S. Autzeier
The MathML Framework for Semantic Reasoning Web Services. In: U. Furbach; N. Shankar (Eds.), *Automated Reasoning*. 3rd International Joint Conference on Automated Reasoning (IJCAR-2006), August 17-20, Seattle, WA, USA, Pages 440-444, LNCS 4139, Springer, 2006.
- C. Zinn
Supporting Tutorial Feedback to Student Help Requests and Errors in Symbolic Differentiation. In: M. Ikeda; K.D. Ashley; T.-W. Chan (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems*. 8th International Conference (ITS-2006), June 26-30, Jhongli, Taiwan, Pages 349-359, LNCS 4053, Springer, 2006.
- I. Zinnikus; G. Benguria; B. Evesæter; K. Fischer; J. Vayssière
A Model Driven Approach to Agent-Based Service-Oriented Architectures. In: K. Fischer; E. André; I.J. Timm; N. Zhong (Eds.), *Multagent System Ecosystems*. 4th German Conference (MATES-2006), September 19-20, Erfurt, Germany, Pages 110-122, LNAI 4196, Springer, 2006.

DFKI – Innovation pur



Standort Kaiserslautern

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

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

Da durch zunehmend kürzere Innovationszyklen in der Informationstechnik Vorlauforschung, anwendungsnaher Entwicklung und die Umsetzung in Produkte immer enger zusammenwachsen, wird in DFKI-Projekten das gesamte Spektrum von der anwendungsorientierten Grundlagenforschung bis zur markt- und kundenorientierten Entwicklung von Produktfunktionen abgedeckt. Die Geschäftsführung der DFKI GmbH bilden Prof. Dr. Wolfgang Wahlster (Vorsitzender der Geschäftsführung und Technisch-Wissenschaftlicher Geschäftsführer) und Dr. Walter G. Olthoff (Kaufmännischer Geschäftsführer).

Die DFKI-Projekte gliedern sich in sechs Forschungsbereiche:

- ▶ Bildverstehen und Mustererkennung (Leitung: Prof. Dr. Thomas Breuel)
- ▶ Wissensmanagement (Leitung: Prof. Dr. Andreas Dengel)
- ▶ Intelligente Visualisierung und Simulation (Leitung: Prof. Dr. Hans Hagen)
- ▶ Deduktion und Multiagentensysteme (Leitung: Prof. Dr. Jörg Siekmann)
- ▶ Sprachtechnologie (Leitung: Prof. Dr. Hans Uszkoreit)
- ▶ Intelligente Benutzerschnittstellen (Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Wahlster)



Labor Bremen

Außerdem sind das Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI) (Leitung: Prof. Peter Loos) und das Zentrum für Mensch-Maschine-Interaktion (ZMMI) (Leitung: Prof. Detlef Zühlke) ins DFKI eingebunden. In Bremen besteht ein DFKI-Labor mit

den Bereichen Robotik und Sichere Kognitive Systeme unter Leitung von Prof. Dr. Kirchner und Prof. Dr. Krieg-Brückner.

Der Auftrag der DFKI-Transferzentren ist es, die Forschungsergebnisse des DFKI in kommerzielle Anwendungen zu transferieren:

- ▶ AlCommerce – Intelligenz im E-Business
- ▶ SISO – Der Weg zur sicheren Software
- ▶ smartLab – Intelligente Assistenz
- ▶ TransLect – Sprachtechnologie im Einsatz

Das Ziel der DFKI-Kompetenzzentren, in denen technologisches und fachliches Können des DFKI bereichsübergreifend konzentriert wurde, ist die Bearbeitung wichtiger Fragestellungen aus den Themenkomplexen:

- ▶ Computational Culture
- ▶ E-Learning
- ▶ Human-Centered Visualization
- ▶ Semantisches Web
- ▶ Sprachtechnologie
- ▶ Virtuelles Büro der Zukunft

Mit einem Finanzierungsvolumen von über 21 Mio. € für das Geschäftsjahr 2006 konnte das Rekordergebnis des Vorjahres nochmals übertroffen und ein wiederum positiver Jahresüberschuss erzielt werden. Zum Kreis der



Standort Saarbrücken

Industriegesellschafter des DFKI gehören u.a. DaimlerChrysler AG, Deutsche Telekom AG, SAG AG, IDS Scheer AG, Bertelsmann AG und Microsoft Deutschland GmbH.

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 über 65 Projekte bearbeitet. Der Projektfortschritt wird einmal im Jahr durch eine unabhängige Gutachtergruppe namhafter internationaler Experten überprüft. Neben BMBF- und EU-Zuwendungen für große Verbundvorhaben konnten in 2005 auch bedeutende Aufträge von Industriefirmen eingeworben werden. Dabei gelang wiederholt der Transfer von DFKI-Forschungsergebnissen in Produktfunktionen. Das DFKI-Modell einer Public-Private-Partnership (PPP) wurde bei zahlreichen Präsentationen positiv aufgenommen und national und international als Vorbild empfohlen. Im Dezember 2004 wurde das DFKI gemäß einem 5-Jahres-Turnus vom BMBF erneut und positiv evaluiert. Es wird die Aufnahme dieser PPP-Organisationsform in das Förderhandbuch des Bundes und in einschlägige Gesetzestexte angestrebt. Die DFKI GmbH ist gesellschaftsrechtlich an dem in Trient angesiedelten Center for the Evaluation of Languages and Technologies (CELCT) und an der Xtramind Technologies GmbH (Saarbrücken) beteiligt.

Intelligente Lösungen

für die

Wissensgesellschaft

- Wissensmanagement und Dokumentanalyse
- Intelligente P2P-Lösungen
- E-Learning und E-Government
- Entwicklung beweisbar korrekter Software
- Informationsextraktion aus Textdokumenten
- Intelligentes Webretrieval und Web Services
- Multi-Agentensysteme und Agententechnologie
- Multimodale Benutzerschnittstellen und Sprachverstehen
- Intelligente Visualisierung
- Bildverstehen und Mustererkennung
- Usability Engineering
- Intelligente Robotersysteme
- Intelligente Produktsuche, Data Mining und Text Mining
- Sichere kognitive Systeme
- Organizational Memory und Benutzermodellierung
- 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
Erwin-Schrödinger-Straße 1
D-67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 (0)631 205-3211
Fax: +49 (0)631 205-3210

Standort Saarbrücken
Stuhlsatzenhausweg 3
D-66123 Saarbrücken
Tel.: +49 (0)681 302-5151
Fax: +49 (0)681 302-5341

DFKI-Labor Bremen
Robert-Hooke-Straße 5
D-28359 Bremen
Tel.: +49 (0)421 218-8748
Fax: +49 (0)421 218-8751

www.dfki.de
info@dfki.de

Deutschland
Land der Ideen
●●●●●●●●

IDEEN ZÜNDEN!
Die Hightech-Strategie für Deutschland