

# DATA WORK

**SCHWERPUNKT:  
EMBEDDED SYSTEMS**

**ALPHA VENTUS IM  
PROBEBETRIEB**

**PROJEKTSTART: ICARDEA**

**RÜCKBLICK CEBIT 2010**





## INHALT

### 03 Editorial

#### SCHWERPUNKT

- 04 Embedded Systems – Schlüsseltechnologie für die deutsche Wirtschaft
- 06 Herausforderung Zukunft: „Green Cars“ & erhöhte Sicherheit

#### ENERGIE

- 12 Überführung von Altsystemen in moderne Software-umgebungen: SOAMIG
- 14 Apha Ventus im Probetrieb
- 15 Juniorprofessur im Bereich Energieinformatik
- 22 ENERiO
- 23 OFFIS ist EUREC-Mitglied

#### GESUNDHEIT

- 11 CeBIT 2010: Gestaltung altersgerechte Lebenswelten
- 13 Ein neuartiges System zur Nierenersatztherapie: NEPHRON+
- 15 HITCH - Healthcare Interoperability Testing and Conformance Harmonisation
- 16 Projekt Florence: Roboter unterstützen ältere Menschen im heimischen Umfeld
- 19 iCARDEA: EU-Projekt zur optimierten Nachsorge von Herzpatienten

#### VERKEHR

- 08 Start des europäischen Projekts COMPLEX
- 08 OFFIS und Innotec auf der ISNR in Abu Dhabi und auf der Hannover Messe
- 09 Start des Projekts SANITAS
- 10 CeBIT 2010: Vernetzte Automobile

#### KURZ GEMELDET

- 07 Einladung zum OFFIS-Tag am 3. Juni 2010
- 17 Neue OFFIS Professoren
- 18 Neue OFFIS Ausgründung: InfoAnalytics AG
- 20 Gründungsvorhaben "Objective Systems Solutions" wird die Entwicklung eingebetteter Systeme revolutionieren
- 21 Ministerin Ross-Lutmann besucht IDEEAL-Seniorenappartement
- 21 Termine
- 22 Informatik - Ja, sicher! - Schülerinfotag fand großes Interesse
- 24 "Der Club zu Bremen" im OFFIS



EDITORIAL

## Mobilität

e und i sind im Laufe der letzten Jahrzehnte zum A und O der Innovation geworden. Es begann mit dem 280 E gegen den 325i und endete mit der Familie der iPods, iPads und iPhones. Während sich nun die i-Dinge für den mobilen Menschen zu dem Helferlein für Daniel Düsentrieb ist, ist auch die e-Familie nicht untätig geblieben. Alles, was die ITS<sup>1</sup>-Branche zur Sicherheit von Fahrzeugen beitragen kann, wird unter eSafety zusammen gefasst. Und hierbei wiederum spielt eCall, der automatische Notruf, eine wesentliche Rolle.

Aber es geht um mehr als um einzelne Systembausteine. Mit der Einführung von eCall wird der erste Schritt getan sein, um alle Fahrzeuge mit einer IT-Schnittstelle auszurüsten und so die Tür für weitere Informations- und Kommunikationsdienste im Auto zu öffnen. Alle heute im Test befindlichen kooperativen Systeme (C2C, C2I, C2X<sup>2</sup>) können nur so in absehbarer Zeit den Markt durchdringen und das Fahrzeug von morgen zu einem modernen K.I.T.T.<sup>3</sup> werden lassen.

Das Land Niedersachsen gestaltet diese Entwicklung in führender Position. Durch die Landesinitiative Telematik, durch das OFFIS Institut und schließlich durch die Gründung des Vereins ITS Niedersachsen sind Kompetenzcluster entstanden, die auch auf nationaler und internationaler Ebene erfolgreich tätig sind. Durch die Vernetzung mit dem Dachverband ITS Network Germany und die aktive Rolle bei den ITS Nationals konnten für die Forschung, Wirtschaft und Politik in Niedersachsen mittlerweile optimale Voraussetzungen geschaffen werden.

Nutzen wir das aus. Denn die nächste Aufgabe wird sein, e und i zusammenzuführen – das personenbezogene iHelferlein mit dem fahrzeugbezogenen eKITT – und so die Mobilität in Deutschland und Europa ein Stück weiter zu bringen. Ich freue mich, dass OFFIS bei diesen spannenden Entwicklungen dabei ist.

Dr. Norbert Handke  
 Managing Director, ITS Network Germany e.V  
 Hannover, April 2010

<sup>1</sup> ITS = Intelligent Transport Systems and Services

<sup>2</sup> C2C = Car to Car C2I = Car to Infrastructure C2X = Car to "egal was"

<sup>3</sup> K.I.T.T. = "Knight Industries Two Thousand" das legendäre sprechende Auto des "Knight Riders" David Hasselhoff

SCHWERPUNKT

# Embedded Systems – Schlüsseltechnologie für die deutsche Wirtschaft

## Eingebettete Systeme

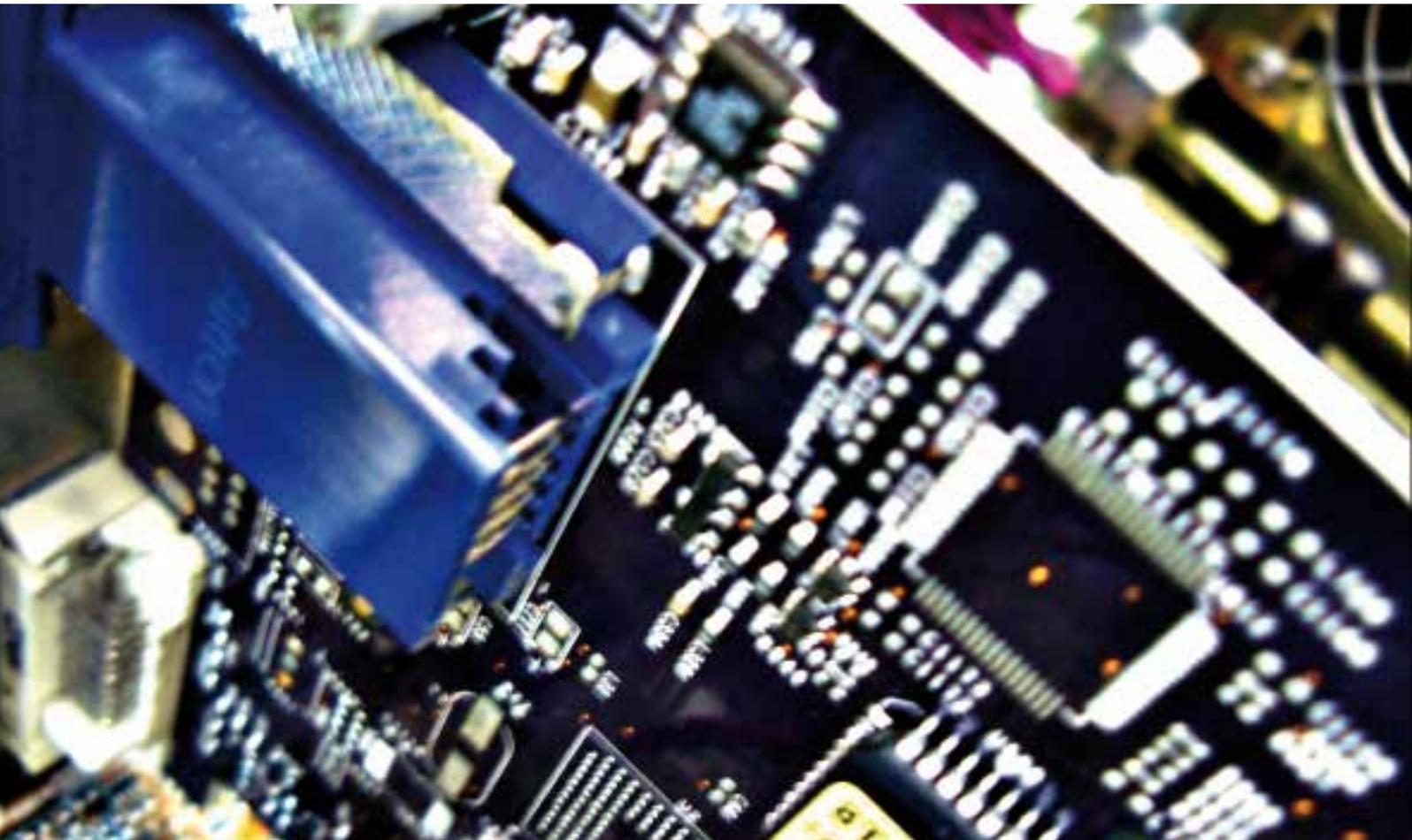
Eingebettete Systeme, bzw. Embedded Systems stellen eine Kombination aus Hardware und Software dar und sind in einem technischen Produkt eingebettet, daher der Name. Sie sind unsichtbar für den Anwender, entscheiden aber natürlich über die Wahrnehmung des Produkts durch den Nutzer, da sie dessen Funktion massiv beeinflussen. Viele Branchen in Deutschland, die mit ihren Produkten zur wirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland beitragen, hängen extrem von der Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit dieser versteckten Komponenten ab. Dabei reicht das Spektrum der Produkte vom einfachen

MP3-Spieler, bis zum hoch komplexen Automobil oder Flugzeug. Damit wird auch klar, dass die Anforderungen an Eingebettete Systeme sehr stark von ihrem Einsatz abhängen. Ein Fehler in einem Produkt aus dem Bereich der Consumer Elektronik ist sicherlich ärgerlich für den Nutzer und stellt einen Mangel dar, ein Fehler in der Elektronik eines Autos kann allerdings katastrophale Konsequenzen haben.

## Nationale Roadmap Eingebettete Systeme auf dem IT-Gipfel vorgestellt

Industrielle und akademische Experten auf dem Gebiet der Eingebetteten Systeme veröf-

fentlichen daher anlässlich des 4. IT-Gipfels der Bundesregierung die Nationale Roadmap Embedded Systems. Unter Leitung von Vertretern von Daimler, EADS, Siemens, des Fraunhofer Instituts für experimentelles Software Engineering, des OFFIS und der TU München stellen mehr als 40 Fachleute bedeutender Firmen und führender Forschungsinstitute sowie einschlägiger Verbände (BITKOM, VDE, VDI, VDMA und ZVEI) in diesem Dokument den Beitrag Eingebetteter Systeme zur Lösung von gesellschaftlichen und ökonomischen Herausforderungen dar. Die Roadmap identifiziert den nötigen Forschungsbedarf und gibt Handlungsempfehlun-





gen zur Umsetzung dieser Forschungsstrategie. Allein die deutsche Industrie wird in den kommenden Jahren mehr als 2,5 Mrd. Euro in Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet investieren.

#### Markt und Branchen für Eingebettete Systeme

„Embedded Systems spielen bereits heute eine zentrale Rolle in unserem Leben, auch wenn sie meist unbemerkt im Verborgenen arbeiten“, sagt Prof. Dr. Werner Damm (OFFIS), SafeTRANS Vorstandsvorsitzender und Leiter des Steuerkreises der Nationalen Roadmap. Über 98% aller weltweit produzierten Prozessoren werden nicht in einem PC eingesetzt, sondern übernehmen als sogenannte „Embedded Systems“ Regelungs-, Steuerungs- und Überwachungsaufgaben in nahezu allen technischen Systemen des täglichen Lebens: Von Motorsteuerung und Sicherheitsfunktionen wie ABS und ESP im Auto bis zu Kommunikations- und Informationsdiensten im Handy, von einzelnen Haushaltsgeräten bis hin zur Steuerung industrieller Produktionsanlagen, von der Medizintechnik bis zur Energietechnik reicht das

Einsatzgebiet von Embedded Systems. Auch die wirtschaftliche Bedeutung von Embedded Systems ist enorm: Der Weltmarkt wird auf über 71 Mrd. Euro geschätzt, der deutsche Markt ist mit ca. 18,7 Mrd. Euro der drittgrößte nach den USA und Japan. Der Markt hat sich in den vergangenen Jahren mit stabilen Zuwachsraten von bis zu acht Prozent entwickelt. Auch für die Zukunft wird trotz teilweise schwieriger Rahmenbedingungen in einigen Anwenderbranchen weiteres Wachstum erwartet, weil die Embedded-Technologie ein wichtiger Lösungsbaustein für zentrale gesellschaftspolitische Herausforderungen ist. Um die hierzu notwendigen Innovationen und Fertigkeiten zu generieren, wird die deutsche Industrie in den kommenden 10 Jahren branchenübergreifend in die Forschung auf diesem Gebiet investieren.

Embedded Systems sind wesentlicher Bestandteil wichtiger Industriezweige, in denen Deutschland weltweit eine führende Position einnimmt – wie etwa im Automobilbau, in der Automatisierungstechnik und im Maschinen-

und Anlagenbau – bzw. in denen Deutschland eine solche Vorreiterrolle übernehmen kann – wie etwa in der Umwelt- und Energietechnik oder der Medizin- und Gesundheitstechnik. „Dabei ist das Potential dieser Technologie noch lange nicht erschöpft“, ist sich Dr. Reinhold Achatz, Leiter der Corporate Technologie bei Siemens und Mitglied der Steuerkreises, sicher. Embedded Systems werden auch in Zukunft unverzichtbare Beiträge zur Unterstützung von selbstständigem und eigenverantwortetem Leben im Alter, der Gewährleistung einer flächendeckenden gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung, umweltschonender Mobilität, der Verbesserung der Sicherheit der Bevölkerung, der Vorhersage von Naturkatastrophen, dem Krisenmanagement und vieler weiterer gesellschaftlicher Herausforderungen liefern.

#### Der OFFIS-Bereich Verkehr

Seit seiner Gründung hat sich OFFIS durch seine permanente und enge Zusammenarbeit mit der Industrie eine breit anerkannte Kompetenz im Anwendungsbereich Verkehr erarbeitet. Der Bereich Verkehr befasst sich dabei schwerpunktmäßig mit der Entwicklung von Eingebetteten Systemen für kooperative, verlässliche und assistive Systeme im Transportumfeld. Dabei liegt der Schwerpunkt der Arbeiten auf dem Nachweis von Sicherheit und Verlässlichkeit solcher Systeme. Die Bandbreite der Arbeiten reicht dabei vom menschenzentrierten Entwurf und der Entwicklung von kognitiven Menschmodellen über die Risikoanalyse und Verifikation solcher Systeme bis zur Entwicklung von elektrischen und elektronischen Systemarchitekturen, die in Hardware oder Software überführt werden. Darüber hinaus beschäftigt sich eine Gruppe mit der Lösung von industriellen Aufgaben in der Logistik mit autonomen Systemen. Eine andere Gruppe analysiert und optimiert Entwurfsprozesse und bewertet diese unter finanziellen Aspekten. Damit besitzt der Bereich Verkehr das komplette Know How, um komplexe Eingebettete Systeme zu entwickeln und hinsichtlich verschiedener Eigenschaften zu analysieren, zu optimieren und ist damit ein gefragter Partner der Industrie.

#### KONTAKT:

*Prof. Dr. Werner Damm*  
*Matthias Brucke*



SCHWERPUNKT

# Herausforderung Zukunft: „Green Cars“ & erhöhte Sicherheit

Die Automobilbranche ist momentan besonders stark von den Folgen der Wirtschafts- und Finanzkrise betroffen. Die Zukunft bringt den Herstellern weitere Herausforderungen, wie zum Beispiel politische Regulierungen auf EU-Ebene, die technische Entwicklungen nach sich ziehen. Dazu zählen Dieselpartikelfilter, e-Call (automatischer Notruf) und Reifendruck-Monitoring-Systeme.

Eine Reduktion von Treibhausgasen und die politisch erwünschte Verminderung der Abhängigkeit von konventionellen Energieträgern sind weitere Treiber im Bereich der Antriebstechnologie: Kleine, günstige, saubere, aber trotzdem sichere Autos sind der Megatrend in der Automobilindustrie in den nächsten fünf Jahren.

Nach Schätzung von Frost&Sullivan werden bis 2015 ca. 20 bis 25 Prozent der global ver-

kauften Autos „Green Cars“ sein, also Hybridfahrzeuge, Elektroautos oder Autos mit alternativen Antrieben, wie Autogas oder Erdgas. Zum Vergleich: Heute stellen diese Antriebsarten nur ca. 11 Prozent der Flotte. Ein Großteil des erwarteten Wachstums in diesem Segment wird von den Hybrid- und Elektroautos stammen.

Die Erhöhung der Sicherheit durch verschiedenste Technologien (z. B. adaptiver Tempomat mit Abstandshaltung, Kollisions-

erkennung, Einpark-Assistenten, Nachtsicht-Kameras) befindet sich schon in der technologischen Entwicklung. Sie sind zum Teil bereits im Premium-Segment verfügbar, werden aber durch zunehmende Kostenreduktion schrittweise auch in günstigeren Fahrzeugklassen zum Einsatz kommen.

**Intelligente Verkehrssysteme und e-Call**

eCall ist ein automatisches Notrufsystem, das nach einem Unfall automatisch eine Ver-



gen oder Verkehrsmanagementsysteme zu implementieren, um einen optimierten Verkehrsfluss zu erzielen.

#### Projekte in der Region

Als Forschungsinstitut mit niedersächsischer Grundfinanzierung engagiert OFFIS sich besonders bei Aktivitäten im Nordwesten und in Projekten mit der regionalen Industrie. Beispiele hierfür sind die Mitgliedschaft von OFFIS im Netzwerk Automotive Nordwest und die Teilnahme an den relevanten regionalen Projekten im Bereich Elektromobilität.

So werden im Projekt eTelligence derzeit in der Modellregion Cuxhaven Konzepte für die Energieversorgung der Zukunft umgesetzt. Kern ist ein regionaler Marktplatz für Strom, der Erzeuger, Verbraucher, Energiedienstleister und Netzbetreiber zusammenführt. Die Anbindung der Akteure erfolgt über modernste Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).

Aufbauend auf eTelligence werden mit dem Projekt GRID-Surfer Elektrofahrzeuge, Speicher, Ladestationen, Mess- und Steuersysteme, IKT-basierte Speichermanagement-, Abrechnungs- und Vermarktungsprozesse sowie Tarif- und Geschäftsmodelle mit zugehörigen Schnittstellen entwickelt.

Vorrangiges Ziel des Projekts PMC-Personal Mobility Center in der Metropolregion Bremen-Oldenburg ist es wiederum, Elektrofahrzeuge auf die Straße zu bringen und ein erstes Netzwerk mit Infrastruktur zu errichten. Derzeit werden die Integration und Anbindung von Elektrofahrzeugen an bestehende Mobilitätskonzepte analysiert. In diesem Zuge werden einerseits Verkehrskonzepte entwickelt oder umstrukturiert, andererseits Geschäftsmodelle geplant, die die nachhaltige Umsetzung unterstützen sollen.

#### KONTAKT:

*Prof. Dr. Werner Damm*  
*Matthias Brucke*

bindung mit der nächsten Rettungsleitstelle aufbaut. Dabei werden Angaben zur Situation (Position, Anzahl Insassen, Unfallart, Sensorinformationen wie z.B. Auslösungstatus von Airbags) an eine Leitstelle übermittelt. Nach Eingehen des Datensatzes baut die Leitstelle eine Sprachverbindung zum Fahrzeug auf, um festzustellen, wie schwer der Unfall ist. Im Fall einer Bewusstlosigkeit der Passagiere kann so in deutlich kürzerer Zeit eine Notfallversorgung gewährleistet werden. Die Landesinitiative Telematik Niedersachsen und ITS Niedersachsen (hier ist OFFIS Mitglied) treiben für das Land Niedersachsen diese Themen seit ca. eineinhalb Jahren sehr engagiert voran und arbeiten eng mit der Europäischen Kommission und dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) zusammen. Um eCall implementieren zu können, wird in jedem Neuwagen ein Telematiksystem verbaut werden müssen. eCall wird dabei als universell verfügbare Infrastruktur eine Treiberrolle für andere Kommunikationsdienste im Automobilumfeld (car-to-car oder car-to-infrastructure) spielen und dazu beitragen, zum Beispiel innovative E-Mobility-Anwendun-

#### KURZ GEMELDET

## EINLADUNG zum OFFIS-Tag am 3. Juni 2010

Internet der Energie – Zukunft der vernetzten Energiesysteme

Strom kommt aus der Steckdose – bei Ihnen sicherlich auch. Aber wissen Sie, aus welcher der zahlreichen Quellen der Strom gewonnen wurde? Unterschiedliche Quellen wie z. B. Solarzellen, die schwankende Strommengen in das Netz einspeisen, erfordern eine große Flexibilität der Verbraucher und der Verteilstrukturen. Nur mit Hilfe modernster Informations- und Kommunikationstechnologien wird es gelingen, Angebot und Nachfrage in Einklang zu bringen, ohne die Versorgungs- und Datensicherheit zu gefährden. OFFIS forscht bereits seit vielen Jahren an neuen Verfahren, dieses zukünftige „Internet der Energie“ zu gestalten. Am OFFIS Tag 2010 möchten wir Ihnen ab 13:30 Uhr bei uns im Haus neue Einblicke in dieses Thema ermöglichen.

Kommen Sie vorbei! Programmdetails und die Möglichkeit zur Anmeldung finden auf unserer Webseite unter dem Menüpunkt "Veranstaltungen".

Ein kleiner Vorgeschmack auf unsere Experten-vorträge:

Herr Prof. Michael Sonnenschein (OFFIS/Universität Oldenburg) und Herr Dr. Harald Schäffler (Geschäftsführer EnCT GmbH - Forschungsgruppe Energie- & Kommunikationstechnologien) werden die Auswirkungen auf den Privathaushalt darstellen, während Herr Prof. Friedemann Mattern (ETH Zürich) mit einem Überblicksvortrag zum „Internet der Energie“ die Fragestellung: „Welche IKT-technischen Fragestellungen werden uns die nächsten Jahre begleiten?“ beantworten wird. Im Anschluss wird Herr Dr. Eberhard Meller (Senior Counselor, EWE Aktiengesellschaft) erläutern, wie sich ein gesamteuropäischer Energiemarkt entwickeln wird und welche Konsequenzen sich daraus ergeben werden.

# Start des europäischen Projekts COMPLEX

PROJEKTVORSTELLUNG

Eingebettete Systeme finden sich heutzutage in nahezu jedem technischen Produkt. Sie steuern und regeln die technischen Abläufe und sorgen für Komfort und Sicherheit. Dabei steigt nicht nur permanent der geforderte



Leistungsumfang; die elektronischen Komponenten sollen auch kaum Energie verbrauchen und möglichst wenig kosten. Das Projektkonsortium COMPLEX ist angetreten um diesen, an sich widerstreitenden Interessen – mehr Leistung bei geringeren Kosten – begegnen zu können.

Das Projekt COMPLEX (COdesign and power Management in PLatform-based design space EXploration) ist am 1.12.2009 als integriertes europäisches Forschungsprojekt gestartet. Die Partner kommen aus fünf europäischen Ländern und China. Neben exzellenten Forschungsinstituten dokumentiert vor allem die starke Industriebeteiligung das hohe wirtschaftliche Potential dieses Projektvorhabens.

Das Hauptziel von COMPLEX ist die Entwicklung einer innovativen und hoch effizienten Methode zum Entwurf eingebetteter Systeme. Das komplexe Zusammenspiel verschiedener Hardware- und Software-Komponenten bietet zwar erhebliches Optimierungspotential, bringt aber auch erhebliche Herausforderungen für den Entwickler mit sich. Daher schaffen wir eine Werkzeugumgebung, die den Entwicklern dabei hilft, aus der Vielzahl mög-

licher Systemvarianten die beste Gesamtlösung auszuwählen. Unser Fokus liegt zum einen auf schnellen Simulationsverfahren, um der Vielzahl der Alternativen Herr zu werden. Zum anderen auf der Bewertung der Verlustleistungs- und Zeiteigenschaften eingebetteter Systeme, da diese beiden Aspekte sich stets gegenseitig beeinflussen und daher gemeinsam betrachtet werden müssen. Darüber hinaus entwickeln wir ein Werkzeug zur automatischen Erzeugung virtueller Plattformen für Hardware- und Software-Komponenten, so dass eine automatische Exploration verschiedener Plattformvarianten ermöglicht wird. Die dabei gefundenen Lösungen können dann effizient in mobile Endprodukte, wie etwa Mobiltelefone, integriert werden.

OFFIS nimmt als Koordinator eine zentrale und verantwortungsvolle Position in diesem bereichsübergreifenden, für die beteiligten Gruppen aus den Bereichen Energie und Verkehr strategisch wichtigen, Projekt ein.

---

#### KONTAKT:

*Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel*  
*Kim Grüttner*

---

## OFFIS und InnoTec auf der ISNR in Abu Dhabi und auf der Hannover Messe

Der Bereich Verkehr und das Petersfehrer Hightech-Unternehmen InnoTec arbeiten bereits seit vielen Jahren technologisch zusammen. Dabei setzt OFFIS sowohl die Produkte von InnoTec ein, entwickelt aber auch gemeinsam mit InnoTec neue innovative Lösungen im Rahmen von Forschungsprojekten. InnoTec arbeitet dabei auf den Gebieten Computer- und Medientechnik mit Schwerpunkt Videoüberwachung, auf dem Gebiet Lokalisierung

und Ortung und hat ein Objektmanagementsystem entwickelt, das als GTS Global Tracking System mit bisher unbekannter Präzision, Flexibilität und Aussagekraft arbeitet.

Ein besonderes Highlight war die Einladung durch InnoTec auf der ISNR (International Security National Resilience Exhibition), der bedeutendsten Messe für zivile Sicherheit im arabischen Raum, am

1. März in Abu Dhabi auszustellen. Durch die Kombination des neuen Video- und Audioübertragungssystem WWV (World Wide Video) von InnoTec mit einem der bei OFFIS entwickelten Flugroboter ergab sich ein sehr innovatives Produkt, das auf der Messe eine große Zahl interessierter Besucher fand. Die Spanne der möglichen Einsatzgebiete für dieses System reicht von der Aufklärung bei Katastrophen, über die

Übertragung von Sportveranstaltungen oder Stromleitungen, bis hin zu dem Einsatz für TV-Sender. Bis zu 30 Minuten kann der 800 Gramm leichte sich völlig autonom bewegendende Quadrocopter (Hubschrauber mit vier Rotoren) bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h in der Luft bleiben und liefert dabei Echtzeitbilder in DVD-Qualität. Durch den von OFFIS patentierten Lage- und Positionsregler kann der Quadrocopter bis zu einer Windstärke 6-7 Bft. seine Position halten.

OFFIS arbeitet seit 2007 im Projekt Go!Cart im Verbund mit verschiedenen Partnern aus der Metropolregion in einem Kompetenznetzwerk für Flugrobotiktechnologie zusammen. Das Projekt Go!Cart wird durch das Land Bremen und die EU im Rahmen des EFRE-Programms gefördert. Im Rahmen des Projektes wurde eine Plattform für eine ganze Familie von autonomen Flugrobotern mit Propellern oder Flügeln entwi-



ckelt. Der Beitrag von OFFIS lieferte die Elektronik und Software für das Flugsystem und die Bodenstation. Die Propeller, Gehäuse und Motoren sind dabei kommerziell verfügbar oder stammen von Partnern des Projektes.

---

**KONTAKT:**

*Matthias Brucke  
Tim Puls*

---

## VERKEHR

# Start des Projekts SANITAS

### PROJEKTVORSTELLUNG

Moderne elektronische Systeme z.B. in der Industrieautomatisierung oder im Auto zeichnen sich nicht nur durch zunehmende Leistungsfähigkeit, sondern auch durch eine ständig wachsende Vernetzung der Systeme untereinander und mit ihrer Umwelt aus. Die hohen Anforderungen bezüglich Sicherheit, Umweltverträglichkeit und Komfort zu garantieren, ist eine große Herausforderung. Dies

erfordert eine lückenlose Verifikation dieser Eigenschaften entlang der gesamten Entwicklungskette, nicht nur für einzelne Komponenten, sondern für das gesamte System.

Seit dem 1.10.2009 arbeiten im SANITAS-Projekt zwölf deutsche Unternehmen und Forschungseinrichtungen unter der Leitung von Infineon daran, den Entwurf elektronischer Systeme als „Enabling Technology“ zu verbessern. Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Hightech-Strategie und des Programms IKT 2020 bilden die Industrieinteressen aus den beteiligten Branchen Automobilindustrie, Industrieautomatisierung und Halbleiterentwicklung die Leitlinien der Forschungsarbeit. Um eine durchgängige Verifikationsmethodik auf Basis virtueller Modelle zu entwickeln, wird die gesamte Produktentwicklungskette vom elektronischen Teilsystem bis hin zum Endprodukt in die Verifikation einbezogen. Zum einen werden hierzu neue Techniken auf hoher Abs-

traktionsebene entwickelt, die eine effektive modellbasierte Überprüfung von Kundenanforderungen durch den Zulieferer erlauben. Zum anderen werden virtuelle Modellierungstechniken erforscht, mit deren Hilfe der Zulieferer dem Systemhersteller effiziente Validierungsmodelle seiner Komponente zur Verfügung stellen kann. Auf diese Weise wird es möglich sein, frühzeitig die Fähigkeiten des Gesamtsystems exakt auf die Kundenanforderungen abzustimmen.



Die Schwerpunkte der Arbeiten von OFFIS in diesem Projekt sind die Kopplung verschiedener Simulationsumgebungen sowie die automatische Transformation von Modellen zwischen unterschiedlichen Beschreibungssprachen und Abstraktionsmodellen.

---

**KONTAKT:**

*Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel  
Dr. Frank Oppenheimer*

---





VERKEHR

## CeBIT 2010: Vernetzte Automobile

Passend zum Motto „Connected Worlds“ der diesjährigen CeBIT präsentierte OFFIS zusammen mit seinen Partnern aus der Forschungsgruppe „C3World - Connected Cars in a Connected World“ Lösungen für das vernetzte Automobil. Auf dem Gemeinschaftsstand von ITS Niedersachsen in Halle 7 wurde interessierten Besuchern anhand von drei Demonstratoren die Anwendungsmöglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnik im Automobil erläutert.

ermöglicht die Entwicklung von Kommunikationsprotokollen zur Car-to-Car-Kommunikation ohne aufwändige Feldversuche, um Anwendungen wie die automatische Warnung vor dem herannahenden Krankenwagen oder anderen Gefahrensituationen realisieren zu können. Neben sicherheitsrelevanten Anwendungen wurde auf der CeBIT auch gezeigt, wie durch Informationstechnik im Fahrzeug der Komfort gesteigert werden kann: Durch eine speziell angepasste Suchmaschine können dem Fahrer

„CeBIT in Motion“ von Prof. Kürner von der TU Braunschweig vorgestellt.

Durch die Demonstratoren auf dem Messestand konnten die Forschungsinhalte einem breiten Publikum näher gebracht werden. So wurde auch der starke Anwendungsbezug in C3World deutlich, denn mit der Volkswagen AG als Partner wird anwendungsnahe Forschung betrieben, die später in die Produktentwicklung einfließen kann. Es sei sehr wichtig für die Studenten, die ihre Abschlussarbeiten im Rahmen solcher Projekte schreiben, dass ihre Arbeiten in der Praxis angewendet werden können, so Prof. Kürner von der TU-Braunschweig im Interview mit dem NDR Fernsehen auf der CeBIT.



Minister Lutz Stratmann informiert sich über den Entwicklungsstand im C3World

anhand der Reiseroute automatisch gezielte Zusatzinformationen aus dem World Wide Web angeboten werden, die weit über statische Inhalte heutiger Navigationssysteme hinausgehen. Ein weiterer Aspekt ist die Vernetzung des Autos mit Mobilgeräten, die üblicherweise schneller „veralten“ als die Fahrzeuge. In C3World werden Konzepte entwickelt, die eine Einbindung auch zukünftiger Mobilgeräte in das Fahrzeuginfotainment ermöglicht. Auf

Gezeigt wurde eine Simulationsumgebung für die sogenannte Car-to-Car-Kommunikation, in der Funkverbindungen zwischen Fahrzeugen in einem 3D-Modell realistisch berechnet werden können. Dieses Werkzeug

der CeBIT war dies anhand eines interaktiven Bordbuchs zu sehen, das Fahrzeuginformationen auf einem Mobiltelefon bereitstellt. Neben der Präsentation auf dem Messestand wurde C3World in einem Vortrag auf dem Forum

In C3World arbeiten Forscher der Leibniz Universität Hannover, der TU Braunschweig und des OFFIS zusammen mit der Konzernforschung der Volkswagen AG seit 2007 zusammen, um Lösungen für das vernetzte Automobil zu entwickeln. Die Forschungsinstitute werden dabei vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert. Dementsprechend waren zahlreiche Vertreter niedersächsischer Ministerien am Stand, darunter auch Wissenschaftsminister Stratmann, um sich über den Stand der Forschung zu informieren. Dabei stieß der Messeauftritt von C3World auf durchweg positive Resonanz.

### KONTAKT:

Prof. Dr. Susanne Boll  
Dr. Frank Oppenheimer  
Dr. Stefan Rührup

## GESUNDHEIT

# CeBIT 2010: Gestaltung altersgerechter Lebenswelten

Der vom Land Niedersachsen finanzierte Forschungsverbund Gestaltung altersgerechter Lebenswelten (GAL) mit dem Untertitel „In-

gesablauf leitete den Standbesucher im Anschluss in die Küche weiter. Hier wurden mit der automatischen Erkennung des Betriebszu-



*Ambient Assisted Living - Zukunftsthema auch für Minister Busemann*

formations- und Kommunikationstechnik zur Gewinnung und Aufrechterhaltung von Lebensqualität, Gesundheit und Selbstbestimmung in der zweiten Lebenshälfte“ ist ein interdisziplinär angelegtes Forschungsprojekt im Bereich des „Ambient Assisted Living“, in dem IT-basierte, altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben entwickelt werden. An diesem stark interdisziplinären Vorhaben sind Forscher aus den Bereichen Geriatrie, Gerontologie, Informatik, Ingenieurwissenschaften, Medizin, Ökonomie, Pflegewissenschaften, Psychologie und Rehabilitationspädagogik beteiligt.

Der Forschungsverbund befindet sich im zweiten Projektjahr und konnte erste technische Entwicklungen auf der CeBIT 2010 präsentieren. Auf dem Niedersachsen-Stande in Halle 9 wurde dafür eine kleine Wohnung mit Küche und Wohnzimmer aufgebaut.

Ambiente Erinnerungsfunktionen durch Licht und Ton des sprachgesteuerten Aktivitäts- und Erinnerungsassistenten bildeten den Einstieg in das Exponat. Der simulierte Ta-

gestand von Küchengeräten und einer Ultraschall-Lokalisation die Arbeiten zur automatischen Aktivitätserkennung demonstriert. Die Sturzerkennung anhand optischer und Beschleunigungssensoren stellte einen weiteren Sicherheitsaspekt dar. Die erkannten Sturzergebnisse wurden an die persönliche elektronische Ge-

sundheitsakte weitergeleitet. In dieser werden alle relevanten Gesundheitsdaten des Bewohners zusammengeführt. Den Abschluss der Demonstration bildete die Weiterleitung

von Alarmmeldungen an ein externes System (hier die Arztpraxis). Inhaltlich ergänzt wurde das Exponat um Studienergebnisse aus der soziologischen, ökonomischen und psychologischen Arbeit des Forschungsverbunds.

Als prominente Gäste konnten die Niedersächsischen Minister Stratmann (Wissenschaft und Kultur) und Busemann (Justiz) sowie die MdL Jüttner (SPD) und Nacke (CDU) begrüßt werden. Im Rahmen des „future match“ wurden mehrere internationale Besuchergruppen über den Niedersachsen-Stand geführt und ließen sich von den Ergebnissen des Forschungsverbundes überzeugen.

Viele Gespräche mit Fachbesuchern zeigten ein reges Interesse an den Themen des Forschungsverbunds und boten darüberhinaus auch Möglichkeiten zur Zusammenarbeit. Die vielfach geäußerte Frage, wann man denn die Entwicklungen des Forschungsverbunds als Produkt im Laden kaufen könne, belegt die gesamtgesellschaftliche Relevanz des Forschungsverbunds.

#### KONTAKT:

*Prof. Dr.-Ing. Andreas Hein  
Dr. Marco Eichelberg  
Lars Rölker-Denker*



*MdL Wolfgang Jüttner lässt sich die aktuelle Ergebnisse des Forschungsverbundes GAL vorstellen*

# Überführung von Altsystemen in moderne Softwareumgebungen: SOAMIG

PROJEKTVORSTELLUNG



OFFIS engagiert sich seit Anfang November 2009 in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt SOAMIG - Migration von Legacy-Software in serviceorientierte Architekturen. Seit März 2009 arbeiten pro et con - Innovative Informatikanwendungen GmbH, Chemnitz, Amadeus Germany GmbH, Bad Homburg, sowie das Institut für Softwaretechnik der Uni Koblenz-Landau zusammen an SOAMIG. Mit dem Wechsel von Prof. Dr. Andreas Winter von der Uni Koblenz an die Uni Oldenburg stieg OFFIS in das zweijährige Forschungsprojekt ein.

SOAMIG befasst sich mit der Überführung (Migration) von Altsystemen in moderne Softwareumgebungen, ohne deren Funktionalität zu verändern. Migrationen sind notwendig, da sich moderne Informations- und Kommunikationstechniken schneller entwickeln als die Geschäftsprozesse kommerzieller Anwender. Derzeit genutzte Softwaresysteme bei Banken, Versicherungen und in der Industrie basieren einerseits oft noch auf Technologien aus den 70er und 80er Jahren des vergangenen Jahr-

hunderts. Solche Altsysteme bergen andererseits ein großes wirtschaftliches Potential, da sie das gesamte unternehmensspezifische Wissen und die individuelle Geschäftslogik eines Unternehmens enthalten. Die langfristige Weiterentwicklung der Altsysteme ist häufig nur auf Basis neuer Technologien möglich.

Steigende Nutzungsdauer der Altsysteme, neue Anforderungen sowie permanenter Technologiewandel erfordern Wartung und Erhaltung der Altsysteme, die für Unternehmen mit negativen

Auswirkungen, wie steigenden Fixkosten, mangelnde Flexibilität und unkalkulierbare Wartungskosten verbunden sind.

Softwaremigration zielt auf die Verlängerung der Nutzungsdauer der Systeme und auf die Erhaltung des unternehmensspezifischen



Wissens. Im Vergleich zur Neuentwicklung entstehen bei Migrationen geringere Kosten und der Zeitaufwand der Umstellung bleibt überschaubar.

Das Hauptziel des SOAMIG-Projekts ist daher die Entwicklung eines allgemeingültigen Vorgehensmodells für die Softwaremigration in serviceorientierte Architekturen (SOA). Hierbei wird ein transformationsbasierter Ansatz verfolgt, der gegenüber heute üblichen Wrapping-Ansätzen auch die langfristige Wartbarkeit des Zielsystems beabsichtigt. Das SOAMIG-Vorgehensmodell und die zu entwickelnden Transformationswerkzeuge werden an kommerziellen COBOL- und Java-Referenzsystemen evaluiert.

## KONTAKT:

*Prof. Dr. Andreas Winter*  
*Dr. Ulrike Steffens*

[www.soamig.de](http://www.soamig.de)



## GESUNDHEIT

# Ein neuartiges System zur Nierenersatztherapie: NEPHRON+

PROJEKTVORSTELLUNG



Dialyse ist eine probate Behandlung bei chronischem Nierenversagen. Für den Patienten ist sie jedoch belastend und verlangt regelmäßige Klinikaufenthalte. Innovative, technologische Ansätze eröffnen Möglichkeiten zur kontinuierlichen, schonenden Anwendung im Alltag, welche einen Paradigmenwechsel für die Therapie bedeuten könnten. Sowohl Lebensqualität als auch Lebenserwartung der Betroffenen können so erhöht werden.

Das EU-Projekt „NEPHRON+“ hat sich zum Ziel gesetzt, ein neuartiges System zur Nierenersatztherapie zu entwickeln. Als Namensgeber für das Projekt wurde das Nephron, die kleinste funktionelle Untereinheit der Niere, gewählt. Insgesamt soll diese künstliche Niere so kompakt sein, dass sie mit Hilfe

eines Brustgurtes im Alltag direkt am Körper getragen werden kann.

Neben der eigentlichen künstlichen Niere werden spezielle Sensoren am Körper getragen, um fortlaufend Parameter des Patienten zu überwachen und diese kabellos aber zugleich sicher und energieeffizient an die künstliche Niere zu übertragen. Aufgrund der online Auswertung der Parameter werden die Funktionalitäten der künstlichen Niere permanent an die individuellen Bedürfnisse des Patienten angepasst. Die erfassten Daten werden ebenfalls via Telemonitoring an den behandelnden Arzt übertragen, der so den Therapieverlauf kontrollieren kann.

OFFIS ist insbesondere an der Entwicklung der eingebetteten Steuersoftware beteiligt. In enger Zusammenarbeit mit den Projektpartnern werden ein Betriebssystem und effiziente Algorithmen zur Speicherung und Auswertung der Blutwerte und Sensordaten umgesetzt, die eine robuste, sichere und effektive Funktion des gesamten Systems ermöglichen und den hohen Ansprüchen der Medizintechnik genügen. Um diese Ziele zu erreichen, findet im OFFIS eine Zusammenarbeit zwischen den Be-



reichen Gesundheit und Verkehr statt. Verkehr liefert die Kompetenzen im Bereich Virtual Prototyping und Betriebssystementwicklung, während Gesundheit biomedizinische Kenntnisse zur Konzeption höherer Algorithmen einbringt.

Neben den technischen Komponenten ist auch ein angepasstes Behandlungskonzept notwendig, um die Nutzung der künstlichen Niere durch Patienten und Ärzte zu ermöglichen. Daher sind neben den technischen Partnern Kompetenzzentren für Nierenerkrankte sowie Mediziner im Projekt involviert, die Strategien zur Anwendung und klinischen Erprobung des Systems erstellen.

Das Projekt wird seit dem 1. April 2010 von der EU im 7. Rahmenprogramm mit einer Laufzeit von 4 Jahren gefördert. Während der Projektzeit wird der komplette Entwicklungsprozess vom ersten Entwurf der künstlichen Niere, über in-vitro und in-vivo Experimente bis zur abschließenden Evaluation mit Patienten im klinischen Umfeld durchgeführt.

## KONTAKT:

*Prof. Dr.-Ing. Andreas Hein*  
*Dr. Melina Brell*



# Alpha Ventus im Probebetrieb

Die Offshore-Strategie der Bundesregierung hat zum Ziel, dass bis zum Jahr 2030 Offshore-Windparks mit einer installierten Leistung von insgesamt 20 bis 25 GW errichtet werden. Den Startschuss für diese Entwicklung stellt das Offshore-Testfeld „alpha ventus“ dar.

45 km nördlich vor der Küste der Insel Borkum gelegen, in einer Wassertiefe von mehr als 30 Metern und Windenergieanlagen, die in dieser Größe noch nie offshore errichtet wurden: Das sind die Herausforderungen, die das Offshore-Testfeld „alpha ventus“ an die beteiligten Unternehmen stellt. Der Offshore-Windpark alpha ventus ist ein gemeinsames Pionierprojekt der Unternehmen EWE AG, E.ON Climate & Renewables und Vattenfall Europe Windkraft, die sich in der Deutsche Offshore-Testfeld und Infrastruktur GmbH & Co. KG (DOTI) zusammengeschlossen haben. Das Testfeld muss neben seinem Forschungs- und Entwicklungs-Charakter



Quelle: alpha ventus Pressebild

ventus komplett – die letzte Anlage wurde an diesem Tag im Baufeld montiert. 13 Millionen Kilowatt umweltfreundliche Offshore-Energie konnte alpha ventus bis zu diesem Zeitpunkt bereits ins deutsche Stromnetz einspeisen.

Die Forschungsinitiative Research at Alpha Ventus (RAVE) begleitet den Bau und Betrieb des Testfeldes um eine breite Basis an Erfahrungen und Erkenntnissen für zukünftige Offshore-Windparks zu gewinnen. RAVE wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages gefördert und vom Fraunhofer IWES koordiniert. Es umfasst wissenschaftliche Aktivitäten der Anlagenhersteller und einer Vielzahl von Forschungsinstituten in den Bereichen Betrieb und Koordination, Messtechnik, Gründungs- und Tragstrukturen, Anlagentechnik und Monitoring, Netzintegration sowie ökologische Begleitforschung.

OFFIS entwickelt im Rahmen eines Konsortiums (BTC AG, Deutsche Windguard und OFFIS), das insgesamt für die Realisierung der Leit- und Managementsysteme für alpha ventus zuständig ist, ein System zur effizien-

ten Speicherung der hochauflösenden Forschungsdaten. Messdaten von über 1200 Sensoren sowie netzübergreifende Betriebsdaten des Leit- und Managementsystem Wind Farm Center der BTC AG speisen ein großes Data-Warehouse-System. Seit Anfang 2010 werden die ersten Messdaten automatisiert verarbeitet und über das ebenfalls vom OFFIS entwickelte Forschungsportal den vom RAVE akkreditierten Nutzern zur Unterstützung ihrer Studien zur Verfügung gestellt. Neben dem komfortablen Zugriff auf die Daten steht dabei insbesondere die Vertraulichkeit beim Schutz der sensiblen Messdaten im Fokus.

In einem vom OFFIS beantragten Folgeprojekt sollen der Betrieb des Data Warehouse für den Regelbetrieb des Windparks sichergestellt und Strategien für die Langzeitarchivierung der Daten entwickelt werden, damit diese auch zukünftigen Forschungsvorhaben zugänglich gemacht werden können.

## KONTAKT:

Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Appelrath  
Dr. Christoph Mayer



Quelle: alpha ventus Pressebild

auch wirtschaftlichen Ansprüchen genügen. Es soll die Grundlage bilden für einen gezielten Ausbau der Offshore-Windenergie in Deutschland. Seit dem 16. November 2009 ist alpha

## GESUNDHEIT

## HITCH

PROJEKTVORSTELLUNG

Den IuK-Technologien kommt heute Schlüsselrolle zur Gewährleistung einer guten Patientenversorgung zu. An der Behandlung chronischer Erkrankungen sind beispielsweise in der Regel mehrere Leistungserbringer (Hausarzt, Fachärzte, Kliniken, ggf. Pflegedienste) beteiligt. Die Abstimmung der Behandlungsprozesse erfordert daher einen Austausch von Informationen, der heute in elektronischer Form zwischen den beteiligten Informationssystemen erfolgen sollte. Dies erfordert einheitliche Datenformate und genormte Schnittstellen zwischen den IT-Systemen – man spricht hier von einer Interoperabilität der Systeme. Darüber hinaus müssen Wege gefunden werden, die Interoperabilität der Produkte konkret zu testen und zu zertifizieren. Während entsprechende Schnittstellenstandards für das Gesundheitswesen zu großen Teilen bereits existieren, sind Testwerkzeuge, Validierungssysteme und Zertifizierungsprozesse nur in Teilbereichen vorhanden.

Zu Beginn des Jahres startete daher im Bereich Gesundheit das EU-Projekt HITCH (Healthcare Interoperability Testing and Conformance Harmonisation), welches einen Beitrag für eine verbesserte Interoperabilität der Informationssysteme im Gesundheitswesen leisten soll. Zusammen mit Partnern aus Frankreich (INRIA, ETSI, EuroRec), Belgien (IHE Europe) und Dänemark (Medcom) entwickelt OFFIS unter Einbeziehung der relevanten Interessengruppen eine „Roadmap“ zum Aufbau von Prozessen und Einrichtungen für das „Interoperability Conformance Testing“ von Informationssystemen im Gesundheitswesen.

Im Rahmen des auf 18 Monate angesetzten Projekts wird unter anderem eine Liste bestehender Testwerkzeuge und Zertifizierungsansätze zusammengetragen und diese nach ausgewählten Kriterien beurteilt. Während der Projektpartner EuroRec etwa Erfahrungen mit dem Zertifizieren elektronischer Patientenakten mittels qualitativer Testkriterien besitzt, führt IHE seit vielen Jahren sogenannte „Connectathon“ durch, bei denen anhand von festgeleg-

# HITCH

## Healthcare Interoperability Testing and Conformance Harmonisation

ten Tests auf technischer Ebene die Interoperabilität mehrerer Hundert Implementierungen unterschiedlicher Hersteller geprüft werden. Hierzu trägt OFFIS für den Bereich des DICOM-Standards seit langer Zeit Testwerkzeuge bei. Zudem zertifiziert OFFIS seit einigen Jahren zusammen mit der Deutschen Röntgengesellschaft Systeme, die sogenannte Patienten-CDs mit medizinischen Bildern erzeugen. Durch Workshops und andere Aktivitäten werden zudem weitere Interessensgruppen einbezogen, die weltweit an vergleichbaren Ansätzen arbeiten.

Ziel des Projekts HITCH ist es, die bestehenden Ansätze zusammenzuführen und Emp-

fehlungen für einen einheitlichen Rahmen auszusprechen, der auf Basis bisheriger Erfahrungen Testkriterien, Testwerkzeuge und Zertifizierungsprozesse beschreibt, um zukünftig die Interoperabilität von Informationssystemen im Gesundheitswesen zu verbessern. Insgesamt wird die HITCH-Roadmap damit einen Beitrag für die Verbesserung von Versorgungsprozessen und damit der Qualität der medizinischen Versorgung in Europa leisten.

## KONTAKT:

*Prof. Dr.-Ing. Andreas Hein  
Michael Onken*

## ENERGIE

## Juniorprofessur im Bereich Energieinformatik

Die Energieinformatik erforscht und entwickelt innovative Informations- und Kommunikationstechnologien, die die zukünftige Energieversorgung steuern werden. Schwerpunkt sind z.B. die IT-Integration dezentraler oder erneuerbarer Energien in das intelligente Stromnetz der Zukunft, das sogenannte „Smart Grid“.

OFFIS hat in den letzten Jahren einen führenden Platz in diesem Themenfeld erreicht. Um diese Position zu halten oder sogar auszubauen, hat sich OFFIS entschlossen, der Universität Oldenburg

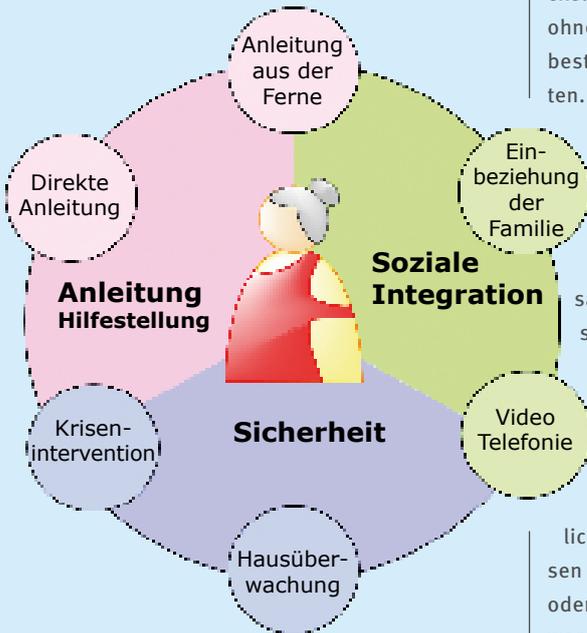
eine Juniorprofessur „Energieinformatik“ zu stiften. Die JuniorprofessorIn wird etwa ab Mitte 2010 für 6 Jahre am Standort Oldenburg die Aktivitäten der Professoren Appelrath und Sonnenschein in Forschung und Lehre verstärken. Nach vielversprechenden Bewerbungen ist eine Berufungsliste der drei besten Kandidaten erstellt worden und wird in den nächsten Wochen in den Universitätsgremien verabschiedet.

## KONTAKT:

*Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Appelrath  
Prof. Dr. Michael Sonnenschein*

# Projekt Florence: Roboter unterstützen ältere Menschen im heimischen Umfeld

PROJEKTVORSTELLUNG



**Florence Konzept**

Ein Leben im (Alters-)Heim? Bestimmt keine angenehme Vorstellung für die meisten von uns. Oft wird das aber unabwendbar, wenn durch den allgemeinen, altersbedingten physischen Abbau, auftretende Krankheiten oder mentale Defizite ein Leben alleine ohne Hilfe von außen nicht mehr möglich ist. Das Projekt Florence hat es sich zur Aufgabe gemacht, ältere Menschen, sowie deren Angehörige und Pfleger im gewohnten Umfeld mit Hilfe von mobilen Robotern zu unterstützen, um so weiterhin ein selbstbestimmtes Leben führen zu können.

Florence greift die Problematik des demographischen Wandels auf, in dem es den Roboter als Plattform versteht, die verschiedenste Services aus dem Bereich des Ambient Assisted Living (AAL) von Gesundheitsmonitoring über Anleitung im täglichen Leben bis hin zu sozialer Integration bündelt und dem Menschen über eine einzige Schnittstelle, nämlich dem Roboter, zur Verfügung stellt. Innerhalb des Projektes wird ein mobiles System entwi-

ckelt, dass es ermöglicht auch in Wohnungen ohne bestehende Gebäudeautomatisierung bestimmt telemedizinische Dienste anzubieten. Mobile Roboter bringen von Haus verschiedenste Sensoren mit, um innerhalb von unbekanntem Umgebungen navigieren zu können. Der Einsatz der Sensoren wird innerhalb des Projektes in der Form erweitert, dass die Sensoren zusätzlich zur Navigation ebenfalls zum Gesundheitsmonitoring, Überwachung der Wohnung und Kommunikation eingesetzt werden. Hierdurch lassen sich z.B. verschiedene klinische Assessments wie zur Überprüfung der Mobilität und der Einschätzung des Sturzrisikos ins häusliche Umfeld verlagern. Akutsituationen lassen sich im besten Fall im Vorfeld verhindern oder können unmittelbar erkannt werden. Ein wesentlicher Vorteil ist die Mobilität der Roboterplattform. Der Roboter kann von Raum zu Raum bewegt werden, sich der Person nähern oder sich zurückziehen, und je nach Anforderung der aktuellen Situation, Kommunikationsmöglichkeiten zu Verwandten oder

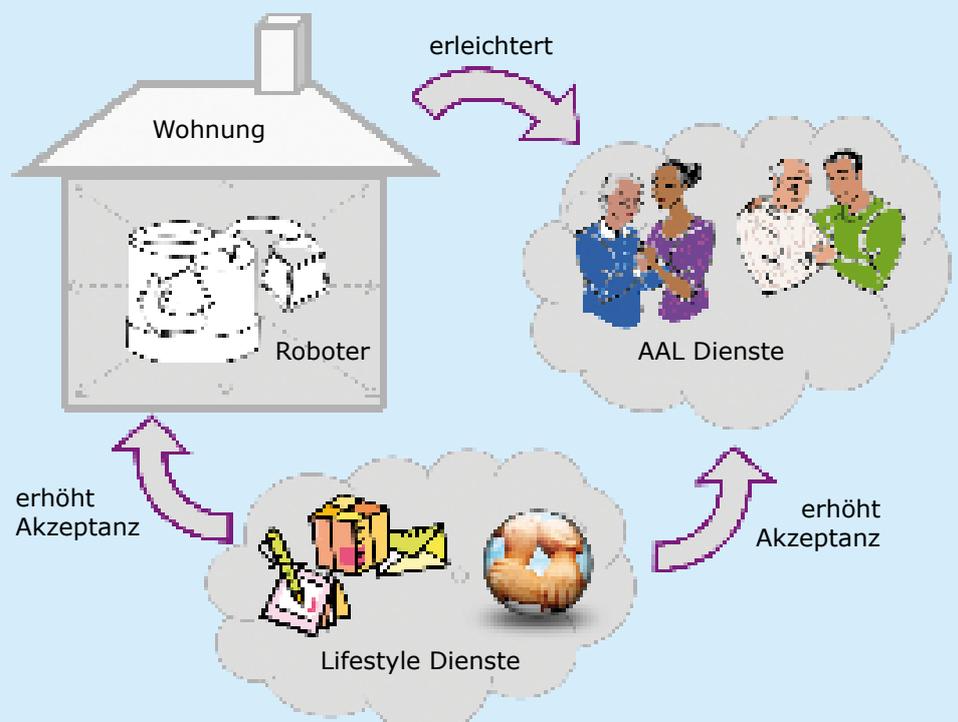
Pflegern anbieten. Zusätzlich kann der Roboter intelligente Strukturen einer Gebäudeautomatisierung nutzen, wenn sie von der Umgebung bereitgestellt werden.

OFFIS ist innerhalb des Projektes maßgeblich an der Programmierung der Roboterplattform, sowie der Umsetzung von Sicherheitsfunktionen – wie der Erkennung von Veränderungen des Gesundheitszustandes oder kritischen Situationen in der Wohnung – beteiligt. Wichtige Zielpunkte sind die Fusion der vorhandenen mobilen und stationären Sensormodalitäten, die Entwicklung eines kontextabhängigen Interaktionskonzepts und die Sicherstellung der Privatsphäre in Hinblick auf sensiblen Patientendaten.

Das Projekt hat eine Laufzeit von 3 Jahren und startete im Februar 2010.

**KONTAKT:**

*Prof. Dr.-Ing. Andreas Hein  
Dr. Melina Brell*



KURZ GEMELDET

## Neue OFFIS Professoren

OFFIS hat vor Kurzem drei neue Professoren als Mitglieder aufnehmen dürfen. Sie sind an der Jade Hochschule in verschiedenen Forschungsschwerpunkten aktiv. Die inhaltliche Nähe ihrer Themen zu im OFFIS stattfindenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten lässt viel Gestaltungsspielraum für neue innovative Ansätze, interdisziplinären Austausch und Zusammenarbeit sowie gemeinsame Projektvorhaben. Im Folgenden kleinen Interview stellen sich die drei Herren persönlich vor.

### PROF. DR.-ING. THOMAS LUHMANN

#### Meine aktuelle Positon

Professor für Photogrammetrie und Fernerkundung im Fachbereich Bauwesen & Geoinformation der Jade Hochschule.  
Geschäftsführender Direktor des Instituts für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG).

#### Mein Forschungsschwerpunkt

Photogrammetrie, insbesondere Nahbereichsphotogrammetrie mit den Schwerpunkten geometrische Kameramodellierung, image matching, industrielle Messtechnik, Medizintechnik, bildgestützte Planung von Solaranlagen.

#### Ohne mein ..... gehe ich nirgends hin.

Schwierige Frage. Wenn es ginge, hätte ich meine Gitarre dabei, aufs Handy kann ich jedenfalls problemlos verzichten. Ansonsten habe ich meinen Kopf meistens dabei.

#### Ich bin OFFIS Mitglied weil.....

... ich es für wichtig halte, dass die Oldenburger Forschungskompetenzen besser vernetzt und vor allem interdisziplinär zusammengeführt werden. Dafür ist OFFIS eine hervorragende Plattform. Außerdem ist OFFIS ein international renommiertes Institut, mit dem größere Projektvorhaben und langfristige Ziele erreichbar sind, wenn möglich in enger Kooperation mit dem IAPG.



Vlnr.: Prof. Dr.-Ing. Manfred Weisensee, Prof. Dr.-Ing. Thomas Luhmann, Prof. Dr. Thomas Brinkhoff

### PROF. DR. THOMAS BRINKHOFF

#### Meine aktuelle Positon

Professor für Geoinformatik im Fachbereich Bauwesen & Geoinformation der Jade Hochschule Studiendekan Geoinformation.

#### Mein Forschungsschwerpunkt

Anfragebearbeitung in Geodatenbanksystemen, Ortsbezogene Geodienste und mobile Geoinformation, Raumbezogene Anwendungen.

#### Ohne mein ..... gehe ich nirgends hin.

Ich kann mich auch ohne Navi und GPS orientieren - und alles andere (außer meiner Brille) vergesse ich ohnehin mitzunehmen.

#### Ich bin OFFIS Mitglied weil.....

...ich mich auf interessante Gespräche und Diskussionen, innovative Anwendungen, nette Leute, schwierige Fragestellungen, neue Ideen, die Möglichkeit verschiedene Facetten von Geoinformation zu propagieren und eine gute Arbeitsatmosphäre freue.

### PROF. DR.-ING. MANFRED WEISENSEE

#### Meine aktuelle Positon

Professor für Kartographie und Geoinformatik, Vizepräsident für Forschung und Berufungsauftragter der Jade Hochschule, Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Kartographie.

#### Mein Forschungsschwerpunkt

Kartographie und Geoinformatik mit Anwendungsschwerpunkt in den Bereichen Energie, Umwelt und Planungsprozesse und wissenschaftlich-technischem Schwerpunkt in der Kartographischen Kommunikation und der Modellierung raumbezogener Informationen.

#### Ohne mein ..... gehe ich nirgends hin.

Ohne mein Gottvertrauen gehe ich nirgends hin.

#### Ich bin OFFIS Mitglied weil.....

...es eine ideale Möglichkeit ist, anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte in einem ausgezeichneten Umfeld durchzuführen.

JADE HOCHSCHULE  
Wilhelmshaven Oldenburg Elsfleth

KURZ GEMELDET

# Neue OFFIS-Ausgründung: InfoAnalytics AG



Die InfoAnalytics AG als neues Tochterunternehmen der OFFIS AG bietet durch spezialisierte analytische Services Unterstützung bei komplexen Entscheidungsfindungen und befähigt seine Kunden, Prozesse zur Informationsversorgung zielgerichtet aufzubauen. Als Ausgründung aus dem F&E-Bereich Gesundheit adressiert die InfoAnalytics AG primär verschiedene Akteure des deutschen Gesundheitsmarktes, die infolge des aktuellen Strukturwandels vom Gesundheitswesen zum Zukunftsmarkt Gesundheit Auswertungssysteme benötigen. Darüber hinaus können die analytischen Softwaresysteme der neuen OFFIS-Ausgründung in weiteren Anwendungsbereichen genutzt werden. So bietet die InfoAnalytics AG aktuell bereits KMU-Beratern und Vermögensverwaltungen spezialisierte Lösungen an.

OFFIS beschäftigt sich bereits seit 1993 mit der Integration und Analyse von Daten. In verschiedenen OFFIS-Projekten wurden Softwaresysteme entwickelt, die Anwender auf Basis eines integrierten Datenbestandes bei der Informationsversorgung und Entscheidungsfindung unterstützen. Diese Lösungen werden bundesweit u.a. in verschiedenen Krebsregistern, in der Bertelsmann Stiftung, im Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit NRW und der BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH eingesetzt.

In 2003 erfolgte der Startschuss für das umfassende Softwarepaket MUSTANG (Mul-

tidimensional Statistical Data Analysis Engine), um Ergebnisse der verschiedenen Projekte und wissenschaftlicher Arbeiten in eine Softwareplattform zur Entwicklung spezialisierter analytischer Informationssysteme zu überführen. MUSTANG wird in verschiedenen OFFIS-Projekten erfolgreich verwendet.

Die sehr anwendungsorientierte Projektarbeit und hohe Praxisrelevanz der Datenanalyse-Technologien bieten ein ideales Umfeld für eine weitere OFFIS-Ausgründung. In 2008 und 2009 wurde die Gründung der InfoAnalytics AG zunächst in einem EXIST-Gründerstipendium vorbereitet. Stipendiat Dr. Sascha Koch,

der von 1996 bis 2008 als Wissenschaftliche Hilfskraft und Wissenschaftlicher Mitarbeiter im F&E-Bereich Gesundheit im OFFIS aktiv war, hat während dieses Stipendiums einen Businessplan erstellt, die Softwareplattform MUSTANG gemeinsam mit OFFIS neu entwickelt und zur Marktreife gebracht.

Schätzungen gehen davon aus, dass rund 80 % aller Entscheidungen einen räumlichen Bezug haben. Zudem gewinnen statistische Modelle, etwa zur Berücksichtigung des demographischen Wandels in Analysen, an Bedeutung. Daher können Anwendungsentwickler mit MUSTANG Raumbezug und Statistik flexibel in explorative Analyseanwendungen integrieren. Es wurden bereits Anwendungen zur Krankenhaus-Marktanalyse realisiert, mit denen Krankenhäuser ihr Leistungsangebot im regionalen Markt bedarfsgerecht ausrichten können. Zudem wird MUSTANG für die Entwicklung einer Software genutzt, mit der private Vermögensverwaltungen (Family Offices) Investitionen für ihre Treugeber tagesaktuell verwalten und mit finanzwirtschaftlichen Kennzahlen analysieren können.

Gesellschafter der InfoAnalytics AG sind neben der OFFIS AG, die als 100%-Tochter von OFFIS e. V. Ausgründungen forciert, Dr. Sascha Koch (Vorstand) und Dipl.-Math. Martin Rohde. Martin Rohde ist seit 1999 OFFIS-Mitarbeiter und leitet die Gruppe „Datenmanagement und -analyse“ im F&E-Bereich Gesundheit sowie den OFFIS-Technologiecluster „Intelligentes Datenmanagement“. Für den Aufsichtsrat der InfoAnalytics AG konnten Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Apperath, Dr. Johannes Meier und Dr. Wilfried Thoben gewonnen werden.

---

#### KONTAKT:

*Dr. Sascha Koch*

*[koch@info-analytics.com](mailto:koch@info-analytics.com)*

---



Erneuter Firmenzuwachs im Oldenburger IT-Quartier rund um die alte Fleiwa, vlnr: Dr. Holger Peinemann als Vertreter der OFFIS AG, die Gründer Martin Rohde und Dr. Sascha Koch sowie Dr. Wilfried Thoben, Mitglied im Aufsichtsrat der InfoAnalytics AG



Über 25 Forscher, Entwickler und Anwender aus verschiedenen Ländern Europas nahmen im Februar 2010 am iCARDEA Kick-off Meeting in Salzburg teil.

## GESUNDHEIT

# iCARDEA: EU-Projekt zur optimierten Nachsorge von Herzpatienten

### PROJEKTVORSTELLUNG

Der Einsatz von Herzschrittmachern und implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren zur Behandlung lebensbedrohlicher Herz-Kreislauf-Erkrankungen nimmt europaweit seit Jahren zu. Dadurch wächst für Kliniken und kardiologische Fachpraxen auch der Aufwand für die Kontrolle und Nachsorge dieser medizinischen Hightech-Produkte.

terkrankungen, die aktuelle Medikamentierung oder bekannte Risikofaktoren des Patienten.

Hier setzt das im Februar 2010 gestartete und von der Europäischen Union mit über 2,5 Millionen Euro geförderte Projekt iCARDEA an. Projektziel ist es, eine intelligente Plattform zu entwickeln, die eine leitlinienbasierte Nachsorge für Patienten mit Herzschrittmachern und implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren verschiedener Hersteller ermöglicht.

sowie die Salzburger Landeskliniken (Österreich) und das Klinikum Hospital Clinic I Provincial de Barcelona (Spanien) zusammen.

Im OFFIS-Bereich Gesundheit werden in den nächsten drei Jahren die beiden Gruppen Integrationstechnik sowie Datenmanagement und -analyse mit mehreren Mitarbeitern maßgeblich den standardisierten Austausch von Nachrichten zwischen den einzelnen Systemen sowie ein neuartiges System zur explorativen Analyse von Patientendaten und medizinischen Datenbanken entwickeln.

Hierbei wird besonderer Wert auf die Sicherheit und den Schutz der Patientendaten gelegt. Die beiden Gruppen können dabei ihre langjährigen Erfahrungen aus der Mitarbeit in Standardisierungsgremien sowie bei der Entwicklung von Analyseanwendungen und Sicherheitskonzepten für verschiedene medizinische Register in das Projekt einfließen lassen.



Gleichzeitig unterliegt die technische Entwicklung dieser Geräte einem rasanten Fortschritt: Moderne Implantate können inzwischen eine Vielzahl von Vitalparametern und Betriebsdaten aufzeichnen. Alle großen Hersteller bieten inzwischen Möglichkeiten an, diese Daten zeitnah (z.B. nachts) drahtlos auszulesen und an eine Nachsorgezentrale zu übermitteln, die bei Bedarf den behandelnden Arzt kontaktiert.

Dabei werden sowohl die vom Implantat gelieferten Daten als auch Informationen aus den elektronischen Patientenakten sowie medizinischen Datenbanken ausgewertet, um dem Arzt Empfehlungen für die weitere Behandlung des Patienten auf dem neuesten Stand des ärztlichen Wissens zu geben und so die tägliche Arbeit zu unterstützen.

Unter der Leitung der Software Research and Development and Consultancy Ltd. (Türkei) arbeiten OFFIS, die Forschungsinstitute Salzburg Research (Österreich) und FORTH (Griechenland), die Hersteller Medtronic Ibérica (Spanien) und St. Jude Medical (Österreich)

#### KONTAKT:

Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Appelrath  
Dr. Wilfried Thoben



KURZ GEMELDET

## Gründungsvorhaben „Objective Systems Solutions“ wird die Entwicklung eingebetteter Systeme revolutionieren

Mit diesem Ziel bereiten drei ehemalige OFFIS Mitarbeiter aus dem Bereich Verkehr eine Ausgründung vor, die innovative Werkzeuge und Dienstleistungen im Bereich HW/SW-Entwicklung für Systems-on-Chip anbieten wird.

Seit dem 1.3.2010 ist das Gründerteam - Christian Stehno, Henning Kleen und Andreas Herrholz - aktiv, unterstützt durch eine Anschubfinanzierung von 100.000€ aus dem Gründerstipendium des EXIST-Programms des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Im Rahmen der Gründungsvorbereitung werden Ansätze und Werkzeuge zur Marktreife entwickelt, die in den letzten Jahren in der Gruppe Hardware/Software-Designmethodik entstanden sind. Gleichzeitig werden mit Partnern erste Pilotprojekte durchgeführt und ein umfassender Businessplan erstellt.

Wesentlicher Vorteil der von dem Unternehmen eingesetzten neuartigen, modellbasierten Entwurfsmethodik gegenüber herkömmlichen Ansätzen ist eine signifikante Verkürzung der Entwicklungszeit durch Verwendung von C++ und SystemC als einheitliche Beschreibungssprache für Hardware und Software. Die Verwendung der Sprache, in der die Algorithmen und somit das Innovationspotential des Kunden beschrieben ist, bietet dem Kunden eine

Reihe von Vorteilen für den Entwurf eingebetteter Systeme. Die durchgängige Simulierbarkeit des ganzen Systems erlaubt eine intensive Exploration möglicher Entwurfsentscheidungen bereits in sehr frühen Phasen der Entwicklung. Das resultierende Produkt kann so frühzeitiger und somit kostengünstiger auf die geforderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Geschwindigkeit, Auslastung, Kosten und Energieverbrauch sind durch die exakt auf das jeweilige Problem angepasste Hardware und Software bestmöglich aufeinander abzustimmen.

Darüber hinaus eröffnet der konsequente Einsatz objektorientierter Entwurfstechniken die Fortschritte auf dem Gebiet des Software-engineerings für die Hardwareentwicklung. Dies verbessert die Wiederverwendbarkeit und Wartbarkeit der entwickelten Systeme und Komponenten. Neben reduzierten Kosten bei der Verifikation und Zertifizierung der Produkte ergeben sich auch erhebliche Vorteile bei folgenden Produktgenerationen und Erweiterungen des Produktspektrums.

Durch die Integration der Werkzeuge aller relevanten FPGA-Hersteller wird die einfache und automatisierte Anbindung der klassischen Systementwicklung ermöglicht. So ist eine effektive Wiederverwendung von bestehenden oder ex-

ternen Komponenten jederzeit möglich. Zudem kann die Methodik angepasst und in bestehenden Entwicklungsprozesse integriert werden.

Von dem zu gründenden Unternehmen werden mehrere Dienstleistungen und Produkte angeboten. Für Kunden, die Systeme im eigenen Haus entwickeln wollen, werden Lizenzen für die einzusetzenden Werkzeuge angeboten. Zusätzlich unterstützen Schulungsangebote die Einführung des Entwurfprozesses und der neuen Technologien in die etablierten Vorgehensweisen der Entwicklungsabteilungen. Insbesondere an Kunden ohne weitreichende Hardwareentwicklungs-Know-How, Software-Entwicklungsfirmen und Firmen ohne Vorwissen in modellbasierter Entwicklung richtet sich der angebotene Designservice. In engem Kontakt mit dem Auftraggeber werden in kürzester Zeit Simulationsmodelle und virtuelle Prototypen, reale Prototypen mit einfachem Hardwareaufbau oder auf speziell gefertigten Platinen entwickelte Kleinserienlösungen erstellt.

KONTAKT:

*Christian Stehno*

[stehno@cosynth.com](mailto:stehno@cosynth.com)

KURZ GEMELDET

## Ministerin Ross-Luttmann besucht IDEAAL-Senioren-Appartement

Im Bereich Gesundheit werden bereits seit vielen Jahren unter dem Begriff „Ambient Assisted Living“ (AAL) Lösungen entwickelt, die das Ziel verfolgen, die Lebensqualität älter werdender Menschen in allen Lebensabschnitten auch bei physischen und/oder mentalen Beeinträchtigungen zu verbessern sowie ein längeres und selbst bestimmtes Leben in der eigenen Wohnumgebung zu ermöglichen. Die Ministerin für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit in Niedersachsen Frau Mechthild Ross-Luttmann besuchte am 24.2.2010 das Informatik-Institut OFFIS um sich speziell über die Arbeiten des Bereichs zu diesem Themenfeld zu informieren.



Prof. Hein erklärt Ministerin Ross-Luttmann die aktuellen Arbeiten und Projekte im Senioren-Appartement

Nach einer kurzen Einführung zum Institut durch den Vorsitzenden des Vorstandes Herrn Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel präsentierten Herr Prof. Dr.-Ing. Andreas Hein (Sprecher des Bereichsvorstandes Gesundheit) und Dr. Wilfried Thoben (Bereichsleiter Gesundheit) die aktuellen Arbeiten und Projekte zum Thema AAL. Frau Ross-Luttmann konnte sich überzeugen, dass sich der Bereich zu diesem aus ihrer Sicht sehr relevanten Thema in den letzten Jahren eine hervorragende Position in der nationalen und europäischen Forschungslandschaft aufbauen konnte. Außerdem konnte OFFIS die Notwendigkeit eines interdisziplinären Vorgehens zur Bearbeitung des Themas verdeutlichen, wie es in den verschiedenen Projekten (z.B. im MWK-geförderten Projekte GAL – Gestaltung altergerechter Lebenswelten) praktiziert wird.

Zum Abschluss ihres Besuches besichtigte die Ministerin dann das IDEAAL-Senioren-Appartement, eine voll funktionstüchtige 2-Zimmerwohnung mit eigenständiger Küche und Bad. In der Wohnung konnten der Ministerin dann anhand konkrete Projektbeispiele verdeutlicht werden, wie die ambiente Unterstützung von Bewohnern einen Beitrag dazu leisten kann, die Unabhängigkeit und die Lebensqualität im Alter zu steigern und die Effizienz in der Pflege und der medizinischen Versorgung zu verbessern. Die Ministerin zeigte sich sehr beeindruckt von der praktischen Um-



Vlnr: Dr. H. Peinemann, Prof. Dr.-Ing. A. Hein, Ministerin M. Ross-Luttmann, Dr. W. Thoben, Prof. Dr.-Ing. W. Nebel

setzung der technologischen Lösungen und betonte, dass die Forschungsarbeiten von OFFIS insb. auch für ältere Menschen einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der Probleme des demographischen Wandels leisten können. ■

## Termine

- 03.-05.05.2010 DICOM-Schulung (DICOM-Intensivkurs und DICOM-Toolkit DCMTK)  
<http://dicom.offis.de/schulung>  
[dicom@offis.de](mailto:dicom@offis.de)
- 05.05.2010 8. SafeTRANS Industrial Day,  
Thema: Wechselwirkung von Safety & Security in Embedded Systems  
[http://www.safetrans-de.org/de\\_8\\_Industrial\\_Day.php](http://www.safetrans-de.org/de_8_Industrial_Day.php)
- 17.05.2010 Multimodal Location Based Techniques for Extreme Navigation  
<http://www.haptimap.org/events/organized-events/pervasive.html>
- 17.-20.05.2010 Workshop "Multimodal Location Based Techniques for Extreme Navigation" auf der Pervasive Konferenz 2010, Helsinki, Finnland  
<http://www.pervasive2010.org/>
- 03.06.2010 OFFIS Tag 2010 - Internet der Energie  
<http://www.offis.de/veranstaltungen.html>
- 16.-18.08.2010 DICOM-Schulung (DICOM-Intensivkurs und DICOM-Toolkit DCMTK)  
<http://dicom.offis.de/schulung> [dicom@offis.de](mailto:dicom@offis.de)

KURZ GEMELDET

## Informatik – Ja, sicher! – Schülerinfotag fand großes Interesse

Der Schülerinformationstag Informatik der Universität Oldenburg beleuchtete in diesem Jahr die verschiedenen Aspekte des Begriffs „Sicherheit“ in der Informatik. Rund 120 SchülerInnen und LehrerInnen der gymnasialen Oberstufen aus dem nördlichen Niedersachsen erhielten einen Einblick darüber, in welchen Bereichen Informatik Sicherheit schafft: z.B. beim sicheren Online-Shopping, bei der Datensicherheit, bei der sicheren Energieversorgung, bei zuverlässiger Software, bei sicheren Verkehrssystemen und in vielen Bereichen mehr.

OFFIS stellte auf dem Schülerinformationstag das @Wii Projekt vor. Unter der Leitung von Prof. Susanne Boll wurde im Fortgeschrittenenpraktikum „Mensch-Maschine-Interaktion“ von Studenten ein sogenanntes Serious Game entwickelt, mit dem älteren Menschen ihre Multi-Tasking Fähigkeit auf dem Wii-Balance-Board in spielerischer Weise fördern können. Mit Begeisterung wurde das @Wii-Spiel von den SchülerInnen aufgenommen und ausprobiert. Durch die praktische Anwendbarkeit und die bekannte Hardware -

das Wii-Balance-Board - war es möglich, den SchülerInnen den Entwicklungsprozess von der Idee hin zum Endergebnis näher zu bringen. Darüber hinaus wurde die interdisziplinäre Arbeitsweise zwischen dem konkreten medizinischen Anwendungsfall und der Informatik am OFFIS gezeigt und von den SchülerInnen positiv aufgenommen.

Vorträge zum Studium und zum Berufsbild von Informatikerinnen und Informatikern sowie Schnupperkurse zur Programmierung rundeten das Programm des Schülerinfotages ab. So erläuterte die Vertreterin des Arbeitsamtes Oldenburg, Beate Schmitz, in ihrem Vortrag, dass die Zahl der Stellenausschreibungen für InformatikerInnen in den letzten Jahren jährlich um 70 % gewachsen sei. Der Dekan des Fachbereichs Informatik und OFFIS-Vorstandsvorsitzender, Prof. Dr. Nebel, erklärte dazu, Ziel des Informationstages sei gewesen, bei SchülerInnen Interesse für die Informatik zu wecken. Er äußerte die Hoffnung, daß sich durch diese Informationsveranstaltung wieder mehr junge Menschen für ein Informatikstudium entscheiden würden.

Die TeilnehmerInnen hätten sehr großes Interesse gezeigt und auch Anregungen gegeben: Die Wiederholung des Informationstages im nächsten Frühjahr wird auf Wunsch der SchülerInnen ganztägig geplant. OFFIS wird sich sicher wieder beteiligen. ■

ENERGIE

## ENERiO

Der Forschungsstandort Oldenburg widmet sich in vielen Disziplinen dem Thema Energie und sieht dies als eine zentrale Aufgabe der zukünftigen Aktivitäten. Die Wurzeln liegen über 25 Jahren zurück, als das „Energilabor“ am Oldenburger Campus entstand. Die heutigen Pfeiler der Forschung und Entwicklung in Oldenburg sind die Naturwissenschaften, Informatik, Energiemeteorologie und die Wirtschaftswissenschaften. Die anwendungsbezogenen Aktivitäten finden sich sowohl an der Universität als auch in den Forschungsinstituten OFFIS, NEXT ENERGY und ForWind. Der Großteil der Forschung und Lehre fokussiert auf die Stromerzeugung der Zukunft.

Seit einigen Jahren stimmen sich die beteiligten WissenschaftlerInnen in regelmäßigen Treffen informell ab. Um die Kompetenz des Standortes nach außen zu dokumentieren, haben sich die Akteure unter dem Namen ENERiO („Energy REserach in Oldenburg“) zusammengeschlossen. Dieser zunächst nicht institutionalisierte Verbund möchte sich zukünftig noch stärker in Forschung, Lehre und der Außendarstellung abstimmen. Weitere Informationen finden sich unter [www.enerio.de](http://www.enerio.de).

KONTAKT:

Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Appelrath  
Prof. Dr. Michael Sonnenschein



Die Schüler hatten viel Spaß beim Ausprobieren des @Wii-Spiels.



## "Der Club zu Bremen" besuchte OFFIS

Der Club zu Bremen ist mit seiner über 225 Jahre alten Geschichte einer der ältesten Gesellschaftsclubs seiner Art in Deutschland. Er verfolgt ausschließlich und unmittelbar den Zweck, die internationale Zusammenarbeit auf allen Gebieten zu pflegen, um hierdurch der Toleranz in allen Bereichen der Wirtschaft, Kultur und Politik und der Verständigung der Völker untereinander zu dienen. Die Ziele werden dadurch erreicht, indem der Club Vorträge und Veranstaltungen organisiert, die den in Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Verwaltung Tätigen eine Stätte lebendigen Gedankenaustausches bieten.



**Der Club zu Bremen**



*Besichtigung und Demonstration im Appartement: Ein Feueralarm wurde ausgelöst.*



*Viel Raum für Gespräche und Diskussionen blieb im Anschluss an die Vorträge*

Ein solcher Gedankenaustausch fand am 7.4.2010 statt. An diesem Tag besuchte der Club zu Bremen mit ca. 50 Personen das Informatik-Institut OFFIS. Der Abend stand unter dem Thema „Wohnen im Übermorgen – Methusalem zuhause bei Orwell?“ mit der Frage, wie Technik das Wohnen im Alter sicherer und komfortabler machen kann. Hierzu referierte zunächst Herr Prof. Nebel über die Ethik des Einsatzes von Technik für ein selbst bestimmtes sicheres Leben und anschließend stellte Herr Prof. Hein die aktuellen Arbeiten des Niedersächsischen Forschungsverbundes „Gestaltung altersgerechter Lebenswelten (GAL)“ vor. Zum Abschluss des Abends bestand dann für die Besucher die Möglichkeit, sich das IDEAAL-Senioren-Appartement im OFFIS und somit konkrete Lösungen für Technikunterstützungen im Alter anzuschauen und zu diskutieren. ■