

DATA WORK

UMBRUCH DES NATIONALEN
ENERGIESYSTEMS

FUTURE THINKING - DEUTSCHER
RECHENZENTRUMSPREIS 2011

NEUE IT-SYSTEMINFRASTRUK-
TUR FÜR BIOMATERIALBANKEN





INHALT

03 Editorial

SCHWERPUNKT

04 Umbruch des nationalen Energiesystems

ENERGIE

06 Smart Grid in den USA

07 Korea zu Gast in Oldenburg - Interessiert an Smart Grid Aktivitäten

08 Informationssicherheit für das Smart Grid

09 FEN Abschluss Symposium

09 Herkunftsnachweisregister (HKNR) für Strom aus erneuerbaren Energien

10 Evolution von Softwaresystemen 15. CSMR 2011 in Oldenburg

10 Neue Vorlesung Energiemanagement ergänzt die Energieinformatik

11 future thinking – Deutscher Rechenzentrumspreis 2011

GESUNDHEIT

13 Biomaterialbanken: Neue IT-Systeminfrastruktur

14 Versorgungsforschung an der European Medical School

16 ExpertAzubi

17 Software für medizinische Bildkommunikation geht in die nächste Runde

17 AAL Kongress 2011

18 DisGover – Discover Information in E-Government

18 Erstes Florence Review bereits mit Live-Demo

19 Schulung “Konzeption von AAL-Lösungen”

VERKEHR

16 Entwurfsverfahren für sicherheitskritische Systeme auf der embedded world

19 Neue Trends beim 14. MBMV-Workshop

23 Assistenzsysteme entwickeln sich weiter: D3CoS

PANORAMA

07 6. Juli OFFIS-Tag - Wir werden 20!

12 Messen 2011 für OFFIS unter dem Thema Energie

15 Neue Adresse im IT-Quartier

20 Berufung für OFFIS-Mitglied Weisensee

20 Jubiläum

21 Evaluation durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen

21 Termine

22 Zehn Jahre Nanotechnik und Mikrorobotik an der Universität Oldenburg

23 D•A•CH Security 2011

24 Robotik lockte am Girls' Day 2011

24 Fachkräftebedarf - IKT in Niedersachsen



EDITORIAL

Energieforschung in Oldenburg

Vor dem Hintergrund der Diskussion um die Reduzierung von CO₂-Emissionen und die Laufzeit von Atomkraftwerken stellt sich die Frage, welche Konsequenzen eine ganzheitliche Stromversorgung aus erneuerbaren Energien für Netzbetrieb und Netzstabilität in Deutschland hat. In einer Studie des Umweltbundes aus dem Jahr 2010 wird ein möglicher Energiemix für das Jahr 2050 diskutiert, der zu 100% des Stroms aus erneuerbaren Energien besteht.

In diesem Energiemix spielen Onshore- und Offshore-Windenergie mit mehr als 50% eine bedeutende Rolle. Niedersachsen nimmt aufgrund seiner Lage und der klimatischen Verhältnisse eine exponierte Stellung bei der Stromproduktion aus Windenergie ein. Deshalb werden besonders norddeutsche Netzbetreiber mit der Herausforderung der volatilen Windeinspeisung konfrontiert. In Oldenburg hat sich ein wichtiger Schwerpunkt der bundesweiten Windenergieforschung etabliert. Bereits 2003 haben die Universitäten Oldenburg und Hannover ihre Kompetenzen in ForWind, dem Zentrum für Windenergieforschung, gebündelt und bauen diese kontinuierlich aus.

Zu den drängendsten Aufgabengebieten der Energiewirtschaft gehören Forschung und Entwicklung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Energiewandlung. Denn es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren die Stromgestehungskosten weiter ansteigen. Wir müssen durch intensive FuE-Arbeiten Möglichkeiten ermitteln, diese deutlich zu reduzieren - dass dies möglich ist, hat die Branche in den letzten Jahren eindrucksvoll bewiesen. Auch mit dieser Motivation hat die EWE AG im Mai 2006 an der Universität Oldenburg die Einrichtung des Forschungszentrums NEXT ENERGY mit den Schwerpunkten Dünnschicht-Photovoltaik, Stromspeicherung und Brennstoffzellensysteme gefördert.

Eine weitere Herausforderung für die Energieversorger sind die durch volatile Einspeisung von erneuerbaren Energien resultierenden Anforderungen an die Netzinfrastruktur. Hierfür gilt es, die Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien mit den Stärken der Netzinfrastruktur zu bündeln. Dies wird in der hervorragenden Zusammenarbeit von OFFIS und der EWE AG bereits seit den 90er Jahren erfolgreich gelebt. Und auch unsere IT-Tochter BTC AG mit inzwischen rund 1.600 Mitarbeitern profitiert von der Kooperation mit OFFIS und dem wissenschaftlichen Nachwuchs bei der Personalakquisition. Die Weichen für die Energieversorgung der Zukunft sind also in Oldenburg bereits gut gestellt.

Dr. Werner Brinker, Vorsitzender des Vorstands der EWE AG
Oldenburg, April 2011



SCHWERPUNKT

Umbruch des nationalen Energiesystems

Nicht erst seit den erschreckenden Ereignissen in Japan diskutiert die Öffentlichkeit engagiert über die Umgestaltung des Energiesystems. Zentrale Themen sind neben dem Ausstieg aus der Atomenergie der Einsatz von CO₂-Abscheidung und Speicherung, der Bau von neuen Hochspannungstrassen oder auch der Datenschutz - im Zusammenhang mit der Einführung der elektronischen Zähler, so genannter „Smart Meter“. Warum befindet sich die Stromversorgung in einem radikalen Umbruchprozess?

Neben dem in Deutschland von einer Mehrheit gewollten Ausstieg aus der Kernkraft gibt es dafür in ganz Europa zwei Gründe: Der Wille, massiv auf erneuerbare Energien zu setzen, und die Verstärkung des Wettbewerbs im Energiemarkt, der den Kunden in den Mittelpunkt stellt. In Folge dessen wurde der Ausbau von Windkraft und Photovoltaik besonders in Deutschland so intensiv vorangetrieben, dass sowohl das energietechnische System als auch das aus der Zeit zentraler Stromversorgung und integrierter Versorger stammende gesetzliche Rahmenwerk an seine Grenzen stößt. Viele technische Lösungen lassen sich nicht sinnvoll einsetzen, weil die gesetzlichen Grundlagen dafür fehlen oder gar die neuen Akteure in der Gesetzgebung noch gar nicht abgebildet werden. Eine Vision, wie ein neues Energiesystem zu erschaffen ist, entstand im letzten Jahrzehnt: das sogenannte „Smart Grid“. Unter einem Smart Grid versteht man ein Stromversorgungssystem, das auf intelligente Weise alle Aktionen der Beteiligten, die in dieses

System eingebunden sind - also Erzeuger, Verbraucher, Netzbetreiber, Speicher usw. - integrieren kann, um eine sichere, wirtschaftliche und nachhaltige Stromversorgung zu ermöglichen. Da für ein Smart Grid eine Vielzahl an neuen Techniken benötigt wird, hat das Bundeswirtschaftsministerium das E-Energy Programm aufgelegt, an dem OFFIS mit mehreren Projekten beteiligt ist. Seit dem Start dieser und vieler anderer Projekte ist das Know How bzgl. Smart Grids immens gewachsen. Auch wenn sich die Experten weitgehend einig sind, wie das Smart Grid technologisch in 10 bis 20 Jahren aussehen kann, herrscht große Ungewissheit über den Weg, der dazu eingeschlagen werden sollte.

Welche Schwierigkeiten pflastern den Weg? Zunächst gibt es viele wechselseitige, technologische Abhängigkeiten, oft sogar als „Henne-Ei Problem“. Als Beispiel mag das Konzept „Virtuelles Kraftwerk“ dienen. Ein solches entwickelt OFFIS im durch das niedersächsische Wissen-

schaftsministerium geförderten „Forschungsverbund Energie Niedersachsen“ (FEN). Ziel von FEN ist die Koordination von Verbrauch und Strom einspeisung kleinerer dezentraler Erzeuger und Verbraucher. Für eine wirtschaftliche Umsetzung der Ergebnisse fehlen allerdings geeignete IT-Systeme auf Seiten der Kleinerzeuger, Kommunikationsstandards für das Management des Virtuellen Kraftwerks sowie eine geeignete IKT-Infrastruktur, in die das Virtuelle Kraftwerke eingebunden werden muss (auch manchmal als „Internet der Energie“ bezeichnet). Die so noch aufwändige IT-Integration der Kleinanlagen rechnet sich daher aufgrund der geringen Energiemengen nicht. Hersteller von energietechnischen Kleinanlagen wiederum haben keinen Marktanreiz, entsprechende Module in ihre Anlagen einzubauen. OFFIS arbeitet daher u.a. intensiv in der Standardisierung mit, um Kernstandards für Virtuelle Kraftwerke weiterzuentwickeln und in den Standardisierungsgremien zu normieren. Wesentliche Standards sind hier

insbesondere der Standard zur Anbindung dezentraler Energieressourcen IEC 61850-7-420 und das „Common Information Model“ (CIM), zu denen OFFIS viele FuE-Arbeiten betreibt. Ein weiterer wichtiger Punkt, um neue Services im Strommarkt zu beschreiben und anwenden zu können, ist die Standardisierung von Anwendungsfällen („Use Cases“), bei denen OFFIS zu den wichtigen Treibern und Ideengebern gehört.

Ein wesentlicher Hinderungsgrund für Virtuelle Kraftwerke liegt in der derzeitigen Vergütungsstruktur für Anlagen auf der Basis erneuerbarer Energien: Es gibt keine wirtschaftlichen Anreize für fluktuierende Einspeiser wie Wind- und Solaranlagen, sich einem dezentralen Energiemanagement beim Virtuellen Kraftwerk anzupassen oder gar dem Netzbetreiber zu ermöglichen, bei Netzproblemen die Anlagen abzuregeln.

Wenn ein nationales Smart Grid aufgebaut wird, müssen internationale Entwicklungen intensiv in die Überlegungen zu Migrationspfaden auf diesem Weg einbezogen werden. Dies gilt natürlich für die europäische Entwicklung, da die EU-Strategie, wie sie z.B. im „Strategic Energy Technology Plan“ (SET Plan) festgelegt sind, Auswirkungen auf die nationale Umsetzung haben muss. Auf der anderen Seite bietet sich für die deutsche Wirtschaft die Möglichkeit, durch eine kluge Umsetzung zum Leitanbieter für Smart Grid Technologien zu wer-

den. Nicht zuletzt wird die Umsetzung dadurch erschwert, dass eine Vielzahl geltender Gesetze und Verordnungen nach und nach anzupassen sind.

In Deutschland wurden daher mehrere Initiativen für Smart Grids auch mit OFFIS-Beteiligten ins Leben gerufen, die sich den Umbau des Energiesystems zum Ziel gesetzt haben: Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) hat dazu die Plattform „Zukunftsfähige Netze“ ins Leben gerufen. In der Arbeitsgruppe „Smart Grids und Smart Meter“ wird diskutiert, wie bisherige Forschungsergebnisse in die Umsetzung eingehen werden. Auf dem E-Energy Kongress des BMWi im Januar dieses Jahres wurde unter Leitung der Energiewirtschaft und der wichtigsten großen Industrieverbände die „Smart Grids Initiative“ angekündigt. Diese möchte bis Ende des Jahres eine Roadmap zum Aufbau eines deutschen Smart Grids entwickeln. OFFIS ist mit seinen Gruppen „Interoperabilität und Standards“ (IST) und „Energiemanagement“ (EM) an diesen Aktivitäten beteiligt, insbesondere am Projekt „Future Energy Grid“ unter der Verantwortung der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) und unter Mitarbeit der Energieversorger EWE und RWE, der Hersteller Siemens und Nokia Siemens Networks sowie der Softwarehäusern BTC und SAP. Unterstützt wird das Projekt weiterhin vom Ins-

titut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen, von Experten für Regulierung der European School of Management and Technology und von der SINUS Markt und Sozialforschung GmbH für die Akzeptanzforschung.

Das Projekt „Future Energy Grid“ identifiziert und untersucht die Faktoren, welche auf dem Weg zu dem IKT-basierten Energienetz der Zukunft von entscheidender Bedeutung sind. Der betrachtete Zeitraum erstreckt sich dabei bis zum Jahr 2030. Es werden rahmenpolitische und marktwirtschaftliche Schlüsselfaktoren identifiziert und ein internationaler Vergleich vorgenommen.

Auf dieser Basis werden mögliche Szenarien für die Entwicklung des Energienetzes entworfen. Daraus folgende technologische Übergänge vom klassischen Energienetz zum Smart Grid werden in Migrationspfaden beschrieben. Damit stellt das Projekt eine ganzheitliche Sichtweise auf die Entwicklung einer integrierten Smart Grid Architektur dar. Die resultierenden Migrationspfade bilden die Grundlage für Empfehlungen an Entscheidungsträger in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

KONTAKT:

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



Smart Grid in den USA

Beim Thema Smart Grids richtet sich der Blick immer auch auf die Vereinigten Staaten, denn Präsident Obama hat bereits im Jahr 2009 verkündet, Smart Grid Projekte im Umfang von 4,5 Milliarden US Dollar staatlich zu fördern, die nun gestartet sind. Um internationalen Experten und Entscheidungsträgern einen besseren Einblick in diese Projekte zu ermöglichen, hat die US-amerikanische Handelskammer eine „Technologiereise“ in die USA organisiert, zu der auch ein OFFIS-Vertreter eingeladen war. Besonders interessant waren auf der Reise die Regionen, die man als Smart Grid Vorreiter sieht, und deren wichtige Schlüsselakteure.

Die erste Station der Reise war Austin, Texas. Hier strebt der regionale Energieversorger Austin Energy eine nationale Führerschaft bei der Reduzierung der Treibhausgase und dem Einsatz erneuerbarer Energien an. Dabei steht mit dem „Pecan Street Project“, in dem innovative und ganzheitliche neue Konzepte umgesetzt werden, die Einbindung der Kunden im Vordergrund. Ebenfalls in Austin ist der Sitz der IBM-Forschungsabteilung zu Smart Grids. Hier wurde u.a. präsentiert, wie ein „Energiemanagement von morgen“ IT-technisch aussehen kann.

Weiter ging es nach San Francisco. Die Kalifornier gelten als umweltbewusst, was sich z.B. durch viele Hybridfahrzeuge im Straßenbild äußert. Ein großes Problem in Teilen Kaliforniens sind die häufigen Stromausfälle. Um dies zu vermeiden, setzt der dortige Versorger Pacific Gas and Electric Company (PG&E) daher stark auf Demand Side Management. Hier sorgen variable Tarife und die Einbindung von Millionen elektronischer Zähler dafür, dass Verbraucher sich an wechselnde Situationen im Stromnetz anpassen. Gleichzeitig wird darauf geachtet, dass einkommensschwache Haushalte, die sich keine hohen Preise zu Spitzenlastzeiten leisten können, besondere Tarife erhalten, um zumindest die Basisversorgung zu sichern. Im Silicon Valley wurden die Firmen Echelon und Cisco Systems besucht. Echelon ist Spezialist bei der Entwicklung von Geräten, die „Geräte des täglichen Gebrauchs“ vernetzen, so dass weltweit bereits viele Millionen Geräte Smart Meter auf der Basis von Echelon Entwicklungen enthalten. Cisco ist bekannt als Hersteller von Routern und Switches. Zum ersten Mal in der Geschichte von Cisco werden im Rahmen einer Smart Grid Strategie branchenspezifische Produkte entwickelt. Sie stellen eine neue IT-Architektur vor, in der sowohl Produktplanungen für die intelligente Steuerung von Stromnetzen als auch für das Inhouse-Energiemanagement berücksichtigt werden.

Letztes Ziel der Reise war Washington D.C. Auf der GridWeek, der in den US wohl wichtigsten Veranstaltung zum Thema Smart Grid, konnte die internationale Reisegruppe mit vielen Experten und Entscheidern interessante Diskussionen führen, darunter mit Vertretern der NIST, der nationalen Standardisierungsbehörde, die mit großem Einsatz und finanziellen Mitteln die Standardisierung für das Smart Grid vorantreibt. Dies geschieht auch ganz bewusst, um den amerikanischen Unternehmen international Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Weitere interessante Gespräche gab es mit dem American Council on Renewable Energy (ACORE), in dem über 700 Mitglieder zusammengeschlossen sind, der GridWise-Allianz, einem Verbund von internationalen Herstellern, Energieunternehmen und Universitäten, und mit dem Edison Electric Institut, dem Verband der Energieunternehmen.

Nach vielen Gesprächen und Diskussionen innerhalb der Reisegruppe über das Gesehene festigte sich für die Teilnehmer das Bild, dass die USA insbesondere beim Thema elektronische Zähler und dynamische Tarife Deutschland vorangeht und die Umsetzungsgeschwindigkeit neuer Technologien in den USA höher ist.

KONTAKT:

Dr. Christoph Mayer

Quelle: ETP Smart Grids





v.l.n.r.: Jean-Philippe Baudrey, Hyeon Gi Lee, Hyoung Min Cho, Kwang Hae Oh, Astrid Nieße, Sebastian Lehnhoff, Wolfgang Nebel, Christoph Mayer, Jun Ho Lee, Dae Kyeong Kim, Jun-Suk Lee, Yu Nam Cheol, Kim Seok Jin, Seo Jung Thek, Kyeong-Seob Moon

ENERGIE

Korea zu Gast in Oldenburg - Interessiert an Smart Grid Aktivitäten

Eine koreanische Delegation besuchte Ende März diesen Jahres europäische Akteure auf dem Gebiet der Smart Grids. Darunter auch das OFFIS, das international mit seinen Smart Grid Aktivitäten viel Anerkennung erfährt.

Am 31. März war die Delegation, die aus Teilnehmern der KATS, der Korean Agency for Technology and Standards - dem koreanischen Äquivalent zur deutschen DKE -, sowie von Energieversorgern, Verbänden und nationalen Behörden bestand, zu Besuch bei OFFIS, um über potentielle Möglichkeiten zur Zusammenarbeit in den Standardisierungs-Aktivitäten im Smart-Grid-Kontext zu sprechen. Hierbei wurde die Beteiligung von

OFFIS beim Projekt "eTelligence" vorgestellt und von koreanischer Seite das SmartGrid-Demonstrationsprojekt auf der Insel Jeju.

"Es freut uns ganz außerordentlich, dass eine so hochrangige Delegation den Weg zu uns nach Oldenburg gefunden hat", so Dr. Christoph Mayer - Bereichsleiter des Forschungs- und Entwicklungsbereichs Energie. "Das verdeutlicht den Stellenwert, den unsere langjährige Arbeit in diesem Bereich, auch international zugemessen bekommt."

Ein Ergebnis dieses Besuches war eine Einladung an OFFIS zur Smart Grid Week im November in Korea. Hier sollen die Gespräche

über eine Zusammenarbeit weitergeführt und konkretisiert werden.

Die Besucher waren neben OFFIS auch bei der DKE, der Deutschen Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE als der nationalen Organisation für die Erarbeitung von Normen und Sicherheitsbestimmungen in diesem Bereich, bei der Firma RWE AG wegen ihrer Aktivitäten zur Elektromobilität, sowie bei der Deutschen Telekom und der Firma ABB wegen Ihres gemeinsamen Projektes T-City.

KONTAKT:

Dr. Christoph Mayer

PANORAMA

6. Juli OFFIS-Tag - Wir werden 20!

Sie haben für den 06.07. am Nachmittag noch einen Platz im Kalender frei? Prima! OFFIS möchte Sie recht herzlich einladen: Tragen Sie sich den 06. Juli 2011 ab 14 Uhr ein für unseren OFFIS-Tag der offenen Tür!

Was Sie erwartet? Einblicke in viele Projekte der Bereiche Energie, Gesundheit und Verkehr, spannende Vorträge zu aktuellen Forschungsfragen und unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum regen Diskurs. Und - an

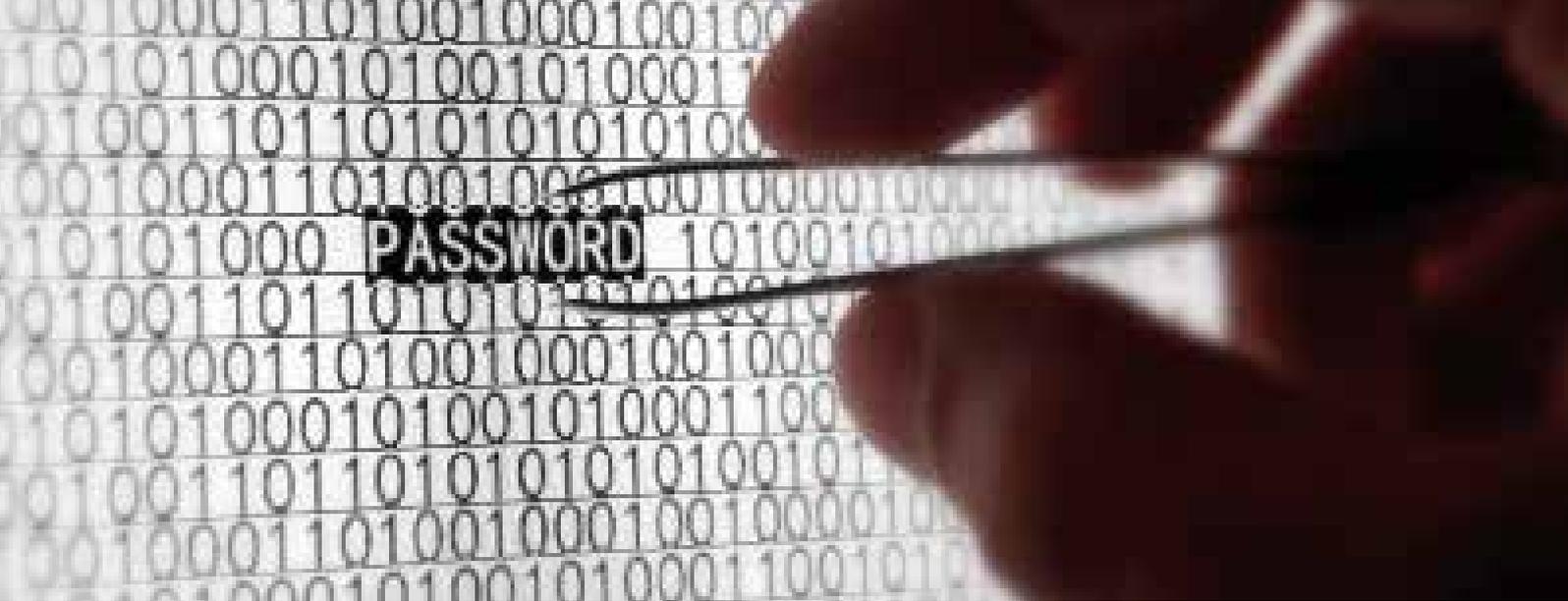
diesem Tag im Jahre 1991 wurden wir gegründet: OFFIS wird also genau 20 Jahre Jung!

Besuchen Sie uns, tauschen Sie sich mit uns aus und feiern Sie ein wenig unseren Geburtstag mit - wir freuen uns sehr auf Sie!

Eine Anmeldung ist in diesem Jahr nicht erforderlich

lich und selbstverständlich ist die Teilnahme kostenfrei.

20 | OFFIS
20 JAHRE: 1991 - 2011 INSTITUT FÜR INFORMATIK



ENERGIE

Informationssicherheit für das Smart Grid

Das Ziel des Smart Grid ist der Aufbau einer intelligenten Energieinfrastruktur mit Hilfe von IKT, um die Energieversorgung der Zukunft effizienter zu gestalten. Eine höhere Energieeffizienz soll durch eine IT-gestütztes Management erzielt werden: wie kurzfristige Energiebereitstellung von Windenergie, Energiespeichermöglichkeiten durch Elektromobilität, oder Regulierung des Energiebedarfs auf Basis von Messwerten aus digitalen Zählern (Smart Meter). Da es sich hierbei um neuartige Konzepte handelt, drohen dieser aufzubauenden Energieinformationsinfrastruktur, die parallel zur elektrischen Infrastruktur für die Übertragung von Energie existiert, beachtliche Gefahren. Insbesondere die direkte Kopplung der Informationsinfrastruktur mit der Infrastruktur der Energiesysteme macht ein angemessenes Informationssicherheitsmanagement dringend erforderlich.

Es treten bereits aus dem Internet bekannte Angriffsformen, wie bspw. Schadsoftware, auch im Smart Grid auf. Ein bekannter Fall, bei dem die Informationssicherheit in der Domäne Energie verletzt wurde, ist der Stuxnet-Wurm. Dieses 2010 entdeckte Schadprogramm nutzt mehrere Schwachstellen aus und wurde für Überwachungs- und Steuerungssysteme, sogenannte SCADA-Systeme, die in der Energiewirtschaft eingesetzt werden, entwickelt. Das Programm hat z.B. Zentrifugen zur Urananreicherung im Iran zerstört. Um solche Be-

drohungen zu vermeiden, müssen bestehende Maßnahmen für das Smart Grid angepasst, sowie neue Methoden ergriffen oder auch verschiedene Techniken neu kombiniert werden, da sich bestehende Maßnahmen nicht immer problemlos in einem neuen Anwendungsgebiet einsetzen lassen.

Ein Aspekt innerhalb des Smart Grid, der alle Haushalte betrifft, ist das Thema Smart Metering. Smart Meter sind digitale Stromzähler, die durch das Anfang 2010 erneuerte Energiewirtschaftsgesetz in allen Neubauten eingebaut werden müssen. Diese digitalen Zähler messen aber nicht nur den Stromverbrauch wie die bisher üblichen Ferraris-Zähler, sondern sie übermitteln die gemessenen Werte bspw. stündlich an die Energieversorger. Da es sich bei den Smart-Meter-Daten um personenbezogene Daten handelt, hat die vertrauliche Behandlung der Daten besondere Bedeutung (Datenschutz). Mittels der Lastgangkurve eines Haushalts können ansonsten bspw. Tätigkeitsprofile eines Haushalts ermittelt werden. Auch die Erzielung finanzieller Vorteile durch eine Manipulation der digitalen Messwerte ist eine existierende Angriffsmotivation. Um solche Angriffsszenarien zu verhindern, wird ein Schutzprofil durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) entwickelt, das mögliche Gefahren beschreibt und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorschlägt.

Regionale Energiemarktplätze könnten in Zukunft einen weiteren wesentlichen Aspekt des Smart Grid darstellen. Durch die Integration dezentraler Energieanlagen in das öffentliche Versorgungsnetz ist eine Neuordnung der konventionellen Marktstrukturen erforderlich. Daher kann in Zukunft der Handel von Strom bspw. über dezentrale Erzeuger an regionalen Strommarktplätzen realisiert werden. Auch hier ist für das IKT-gestützte Management die Informationssicherheit ein notwendiger integraler Bestandteil. So wurden im Jahre 2010 bspw. Emissionsrechte im Wert von mehreren Millionen Euro aus der Datenbank der Deutschen Emissionshandelsstelle durch einen IT-Angriff gestohlen.

OFFIS untersucht im E-Energy-Projekt eTel-*l*igence, das durch das BMWi und BMU gefördert wird, existierende Sicherheitsanforderungen und -standards für das Smart Grid und entwickelt neue domänenspezifische Sicherheitskonzepte für das Smart Grid, speziell im Bereich digitaler Zähler und regionaler, agentenbasierter Energiemarktplätze. Außerdem arbeitet OFFIS in nationalen Standardisierungsgremien für Informationssicherheit im Smart Grid mit.

KONTAKT:

Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Appelrath
Dr. Petra Beenken

ENERGIE

FEN Abschluss Symposium

Der vom Land Niedersachsen geförderte Forschungsverbund Energie Niedersachsen (FEN) untersucht seit 2006, wie dezentrale Energie wandlungsanlagen in das Stromnetz integriert werden können. Insbesondere die nur interdisziplinär zu beantwortende Frage, wie eine koordinierte Erzeugung von Strom aus dezentralen Anlagen – beispielsweise Micro-BHKWs – und eine Steuerung von Stromverbrauchern und dezentralen Speichern im Niederspannungsnetz netzverträglich und wirtschaftlich gestaltet werden kann, wurde im FEN bearbeitet. OFFIS und die Universität Oldenburg waren hieran mit drei Teilprojekten beteiligt.

Auf dem Abschluss Symposium am 10. und 11. März 2011 in Hannover wurden die Ergeb-

nisse des Verbundes öffentlich präsentiert.

Herr Prof. Sonnenschein (Universität Oldenburg) moderierte den ersten Tag der Veranstaltung, an dem der koordinierte Betrieb von dezentralen Anlagen als Mittel zur Kompensation von Fluktuationen in der Stromgestehung (z.B. durch Stromeinspeisung von Photovoltaikanlagen) im Fokus stand. Eine Poster-Präsentation erlaubte den Teilnehmern vertiefte Einblicke in die einzelnen Teilprojekte.

Die angeregten Gespräche mit den rund 100 Teilnehmern wurden durch die Gastvorträge von Herrn Dr. Heinen von RWE Deutschland AG, Herrn Darrelmann von dbr consult Ingenieurgesellschaft und Herrn Herzog von E.ON Avacon AG bereichert.

Die Frage, wie sich dezentrale Anlagen auf die Stromnetzstabilität im Kurzzeitbereich auswirken, wurde intensiv am zweiten Tag behandelt, durch den Herr Prof. Hofmann von der Leibniz Universität Hannover leitete. Hintergrundinformationen aus der Wirtschaft steuerten Herr Wachenfeld von SMA AG und Herr Görner von der ABB AG bei. Herr Prof. Kurrat, FEN-Sprecher von der technischen Universität Braunschweig, schloss die Veranstaltung mit einer Zusammenfassung der im FEN erzielten Forschungsergebnisse und einem Ausblick zu den am FEN anknüpfenden, zukünftigen Projekten. Durch das FEN ist in Niedersachsen ein Kompetenzverbund entstanden, der weiterhin aktiv bleiben wird.

KONTAKT:

Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Appelrath
www.fven.de

ENERGIE

Herkunftsnachweisregister (HKNR) für Strom aus erneuerbaren Energien

Die europäische Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen verpflichtet die Mitgliedstaaten, Herkunftsnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien elektronisch bereitzustellen und nachzuhalten.

Durch das kürzlich im OFFIS gestartete Projekt Herkunftsnachweisregister (HKNR) werden das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit als Auftraggeber und das Umweltbundesamt als die voraussichtlich zuständige Stelle dabei unterstützt, dieses neue System fachgerecht aufzubauen. Es geht insbesondere darum, die konzeptionellen Fragen des einzurichtenden Herkunftsnachweisregisters zu klären. Darüber hinaus werden umfangreiche rechtliche Fragestellungen in diesem Kontext, bis hin zur Ausarbeitung mehrerer Entwürfe für die entsprechenden Verordnungen, bearbeitet. Zudem werden die Voraussetzungen für die zeitnahe Entwicklung einer Software für das deutsche Herkunftsnach-

weisregister bzw. für die Entscheidung zur Beschaffung einer evtl. bereits existierenden geeigneten Software geschaffen.

Das Projekt läuft unter Führung des Öko-Instituts und mit Beteiligung der Anwaltskanzleien Becker Büttner Held (BBH) und Kubbier sowie der Universität Potsdam.

Im OFFIS erstellen die Gruppen Energiemanagement und Softwaretechnik des Bereichs Energie gemeinsam ein Konzept für das Softwaresystem, mit dem das bundesweite Herkunftsnachweisregister umgesetzt werden soll, und unterstützen die Uni Potsdam bei der Analyse der Prozesse, die entsprechend in den betroffenen Verwaltungen umgesetzt werden müssen.

KONTAKT:

Astrid Nieße



Evolution von Softwaresystemen 15. CSMR 2011 in Oldenburg

Mehr als 120 internationale Wissenschaftler und Praktiker aus 22 Ländern diskutierten auf der 15. Conference on Software-Maintenance and Reengineering (CSMR 2011) Methoden und Techniken zur Evolution von Softwaresystemen. Die CSMR 2011 wurde von 1.-4. März 2011 unter der Leitung von Prof. Dr. Andreas Winter in Oldenburg ausgerichtet.



Prof. Dr. Michael Sonnenschein begrüßt bei OFFIS

Referenten aus Praxis und Forschung führten in eingeladenen Vorträgen in Herausforderungen und Lösungen der Software-Evolution ein. Eine persönliche Einschätzung der Entwicklung des Software-Reengineering nahm Jens Borchers (SCHUFA Holding AG) vor. Zukünftige Herausforderungen und Chancen für die Softwarewartung, die sich aus neuen Entwicklungsverfahren ergeben, analysierte Prof. Dr. Hans Vangheluwe (Uni Antwerpen). Carl Worms (Credit Suisse AG) berichtete über Entwicklungen im Software-Qualitätsmanagement. Das Programm umfasste 34 weitere Beiträge u.a. zur Weiterentwicklung großer Softwaresysteme, zur Erkennung und Behandlung von Software-Qualitätsmängeln und zum Werterhalt existierender Software.

Das in enger Zusammenarbeit mit dem OFFIS ausgerichtete Industrieprogramm umfasste fünf Tutorien zu aktuellen Themen, die von interna-

tional renommierten Wissenschaftlern und Praktikern präsentiert wurden: Elliot J. Chikofsky (EM&I, Burlington, USA) führte in das IT Portfolio Management ein. Dr. Florian Deißeböck und Elmar Jürgen (TU München) diskutierten Verfahren zur Erkennung und Beseitigung von Code Dubletten. Dr. Jens Knodel (IESE Kaiserslautern) demonstrierte Architekturanalysen und Prof. Dr. Rainer Koschke (Uni Bremen) führte in Software-Qualitätsanalysen ein. Die Migration von Altsystemen in modernere Java-Systeme erklärte Harry M. Sneed.

Workshops, die aktuelle Forschungsansätze aufgriffen und deren praktische Anwendbarkeit aufzeigten, ergänzten das Programm. Aktuelle Forschungsaktivitäten geförderter Europäischer Projekte wurden im EU-Track präsentiert. Ein Doktorandensymposium gab Studierenden die Möglichkeit, ihre Promotionen mit erfahrenen Praktikern und Wissenschaftlern zu diskutieren.

KONTAKT:

Prof. Dr. Andreas Winter
Christian Zillmann

Neue Vorlesung Energiemanagement ergänzt die Energieinformatik

Bei der Energieversorgung handelt es sich um sicherheitskritische Systeme: Ausfälle können zu erheblichen finanziellen Schäden oder sogar Situationen führen, in denen Menschenleben unmittelbar gefährdet sind. Ein umfangreiches Wissen über die Anwendungsdomäne ist daher unbedingt erforderlich, um zuverlässige und sichere IT-Konzepte und -Lösungen für dieses im Umbruch befindliche System zu entwickeln.

Bei der Aufgabe, eine Vielzahl aktiver Komponenten in zukünftigen elektrischen Energieversorgungssystemen zu einem flexiblen und deutlich effizienteren Gesamtsystem zusammenzuführen, sind Informatiker unentbehrlich. Für die Entwicklung von oder die Arbeit mit und an Systemen zur Prozessüberwachung, -steuerung und Datenerfassung in Energieleitsyste-

men sind Kompetenzen in Kommunikations- und Softwaretechnik erforderlich. Darüber hinaus ist die Interoperabilität – also das reibungslose Zusammenspiel aller Komponenten – in einem derartig heterogenen und komplexen System eine notwendige Voraussetzung, so dass die Kenntnis von und der Umgang mit Protokollen, welche die Syntax, Semantik und die zeitliche Abfolge der Kommunikation regeln, eine Schlüsselkompetenz darstellt.

Bei der Zusammenarbeit der Fachrichtungen Informatik und Elektrotechnik existiert derzeit aber noch eine Lücke, die es unbedingt zu schließen gilt, wenn Deutschland in diesem Bereich wettbewerbsfähig bleiben möchte. Das OFFIS hat diese Herausforderung früh erkannt und verfolgt bereits seit einigen Jahren mit dem FuE-Bereich Energie und seit letztem Jahr mit der

Einrichtung der Juniorprofessur für Energieinformatik einen interdisziplinären Ansatz, um diese Lücke methodisch zu schließen und qualifizierte Fachkräfte in diesem Bereich auszubilden.

Im abgeschlossenen Wintersemester wurde von Prof. Sebastian Lehnhoff und Dr. Christoph Mayer die Veranstaltung „Energiemanagement“ – ein Modul der Vertiefungsrichtung „Energieinformatik“ – an der Universität Oldenburg angeboten. Der große Erfolg der Veranstaltung mit über 60 Studierenden soll nun im gerade begonnenen Sommersemester mit der Veranstaltung „Intelligentes Netzmanagement“ ausgebaut werden und Informatik und Elektrotechnik methodisch weiter zusammenführen.

KONTAKT:

Jun.-Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff

ENERGIE

future thinking – Deutscher Rechenzentrumspreis 2011

Der Deutsche Rechenzentrumspreis 2011, der am 07. April in Sinsheim in vier verschiedenen Kategorien verliehen wurde, ging in der Kategorie Vier "Ideen und Forschungen rund um das Rechenzentrum" in diesem Jahr an OFFIS für die Einreichung "Energie- und Kostenersparnis in Rechenzentren durch ein proaktives Power- und Lastmanagement".

Mit der jährlich stattfindenden Veranstaltung "future thinking" und dem damit verknüpften Deutschen Rechenzentrumspreis sollen neue Ideen zur Effizienz, insbesondere zur Energieeffizienz, rund um das Rechenzentrum sichtbar gemacht werden. Um allen Aspekten dieses Themas gerecht zu werden, wurde der Deutsche Rechenzentrumspreis in den folgenden vier Kategorien ausgelobt:

- ▶ Visionäre Rechenzentrumsarchitektur,
- ▶ Innovative Rechenzentrumsanwendungen,
- ▶ Innovative Rechenzentrums-Produkte und
- ▶ Ideen und Forschungen rund um das Rechenzentrum.

In jeder Kategorie werden aus den insgesamt 39 Einreichungen von der Jury drei in die engere Auswahl aufgenommen und daraus wiederum ein Gewinner pro Kategorie gekürt. Desweiteren gab es in jeder Kategorie einen Publikumspreis zu gewinnen. Die Teilnehmer der Veranstaltung haben aus allen Arbeiten ihre persönlichen Favoriten mit einem innovativen Votingsystem bestimmt.

Für OFFIS waren Vorstandsvorsitzender Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel, der auch einen eingeladenen Vortrag auf der Veranstaltung hielt, und Dr. Gunnar Schomaker, Gruppenleiter im Forschungs- und Entwicklungsbereich Energie, vor Ort und haben den Preis entgegengenommen. "Das Thema Energie- und Kostenoptimierung in Rechenzentren, sowie das ganze Feld der sogenannten "Green-IT", das alle IKT-basierten Potenziale für Energie- und Ressourceneffizienz umfasst, wird in unserer Forschung schon seit mehreren Jahren untersucht," merkte Professor Nebel an. "Daher freuen wir uns sehr über die



Prof. Nebel zum "Rechenzentrenübergreifenden Lastmanagement"

Anerkennung unserer Arbeit durch diesen prestigeträchtigen Preis." Die Forschungsarbeit bei OFFIS zu diesem Thema wird kontinuierlich ausgebaut – so konnte beispielsweise zusammen mit namhaften Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft in der Ausschreibung „IT2Green“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie das Projekt „AC4DC“ erfolgreich eingeworben werden. Das gewonnene Projekt beinhaltet neben anderen innovativen Konzepten auch das durch den „Deutschen Rechenzentrumspreis“ ausgezeichnete Forschungsthema der rechenzentrumsübergreifenden proaktiven und energieeffizienten Lastverteilung für verteilte Rechenzentren.

KONTAKT:

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel
Dr. Gunnar Schomaker



Verleihung des Deutschen Rechenzentrumspreises an (v.l.n.r.) Dr. Gunnar Schomaker (OFFIS) und Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel (OFFIS) durch Dr. Lars Lippert (Microsoft)

Messen 2011 für OFFIS unter dem Thema Energie

Die CeBIT und die Hannover Messe sind branchenübergreifend zwei der wichtigsten internationalen Messeereignisse und auch im OFFIS-Kalender inzwischen Fixpunkte. Dieses Jahr waren die beiden OFFIS-Bereiche Energie und Verkehr erstmals gemeinsam auf der CeBIT vertreten und stellten auf dem Stand des Landes Niedersachsen ihre Arbeiten zum Thema „Elektromobilität in Smart Grids“ aus den Projekten „GridSurfer“ und „Personal Mobility Center“ (PMC) vor.



Prof. Dr. Johanna Wanka (3.v.l.) - Nds. Ministerin für Wissenschaft und Kultur - im Gespräch mit Prof. Dr. W. Nebel (1.v.l.) - Vorstandsvorsitzender OFFIS - und Prof. Dr. A. Hahn (5.v.l.) - Bereichsvorstand Verkehr OFFIS

Bei GridSurfer handelt es sich um ein von der EWE AG koordiniertes Forschungsprojekt, das die Nutzung von Elektromobilität in ländlich geprägten Regionen untersucht. Der Aufbau einer Simulationsplattform stellt dabei den Kern der Arbeiten von OFFIS dar. Sie soll es ermöglichen, die Einbindung von Elektrofahrzeugen hinsichtlich wirtschaftlicher, umweltbezogener und stromnetzbezogener Ziele in unterschiedlichen Szenarien zu untersuchen und zu beurteilen. Des Weiteren werden verschiedene Strategien zur netzsensitiven Beladung von Elektrofahrzeugen entwickelt.

Das Projekt PMC analysiert Verkehrskonzepte und Infrastrukturlayouts im Hinblick bzgl. ihres Effektes auf die kurz- und mittelfristige Einführung der Elektromobilität in der Metropolregion Oldenburg-Bremen. Dabei findet eine Optimierung auf Grundlage des Nutzers statt, so dass dieser möglichst geringe Einschränkungen in seiner Mobilität erfährt. Diese Bewertung und Optimierung erfolgt mit Hilfe einer Simulation. Als Ergebnis entsteht ein Infrastrukturlayout, das regionsbezogen die für den Nutzer optimale Anzahl und Kapazität der Lademöglichkeiten getrennt nach unterschiedlichen Fahrtzwecken enthält.

Auf der CeBIT stellte die EWE AG ein Exemplar des hauseigenen Elektrofahrzeuges E3 zur Verfügung. Das Fahrzeug erwies sich als wahrer "Hingucker", was OFFIS den Gesprächseinstieg mit den interessierten Besuchern in die präsentierten Themen und Projekte sehr leicht machte.

IKT-Aspekte der Integration von Elektrofahrzeugen in das Smart Grid, was Aktivitäten zur Normung und Standardisierung von der elektrischen Feld- bis zur Geschäftsprozessebene einschloss, stellte OFFIS dann einen Monat später auf dem Gemeinschaftsstand E-Energy der Hannover Messe vor. Auch hier wurden wir wieder von unserem Partner - der EWE AG - unterstützt und hatten diesmal begleitend einen „kleinen Bruder“ des auf der CeBIT gezeigten Elektrofahrzeugs E3 mit dabei. Das maßstabgetreue Modell bot einen guten Einstieg in das Thema Elektromobilität, in dem OFFIS sich u. a. mit der Entwicklung von Energiemanagementsystemen



Arbeiten zur Elektromobilität - verdeutlicht am Beispiel des E3 Testfahrzeugs des Projektpartners EWE - stieß bei den Besuchern auf großes Interesse



OFFIS auf dem Gemeinschaftsstand E-Energy der Hannover Messe

zur Koordination von Erzeugung, Verbrauch und Speicherung elektrischer Energie und der Entwicklung von Systemen zum Management von Lade- und Entladevorgängen bei Elektrofahrzeugen befasst.

Beide Messen konnte OFFIS zu intensiven Gesprächen nutzen. Neben zahlreichen privaten Besuchern, die sich die Herausforderungen zukünftiger Stromnetze erklären ließen, durften wir auch wieder hochrangigen politischen Persönlichkeiten unsere Arbeiten vorstellen. Außerdem konnten auch diverse Kontakte zu potentielle nationalen und internationalen Partnern geknüpft werden. Dabei lag der Schwerpunkt der Interessen auch dieses Jahr wieder auf den Themen Smart Metering / Smart Grids, Standards und IKT-basierte Strategien zur Speicherung erneuerbarer Energien. ■

GESUNDHEIT

Biomaterialbanken: Neue IT-Systeminfrastruktur

Biomaterialbanken (BMB) erlangen wachsende Bedeutung und stellen ein wichtiges Instrument hinsichtlich der patienten- und krankheitsorientierten klinischen Forschung dar.

Als Biomaterialbank (BMB) bezeichnet man eine Einrichtung, die Proben menschlicher Körpersubstanzen (Zellen, Gewebe, Blut, ganze Organe o.ä.) sammelt und/oder aufarbeitet, diese durch personen- und krankheitsbezogene Daten ergänzt, Proben und Daten systematisch ablegt, dokumentiert und in geeigneter Form zur Forschung bereitstellt.

Große Mengen an Patientenproben sollen helfen, den Zusammenhang komplexer Erkrankungen auf prädisponierende Faktoren abzubilden, um deren Zusammenspiel aufzuklären, sowie bestimmte Patienteneigenschaften zu identifizieren, die auf eine besonders gute oder schlechte Prognose hindeuten oder das Ansprechen auf eine bestimmte Therapie voraussagen können. Dazu ist die Vorhaltung einer repräsentativen Menge an Proben verschiedener Probanden erforderlich, die die Bevölkerung möglichst weit abdeckt, um einzelne klinische Faktoren aus-

zuklammern. Sollen Krankheitsverläufe zudem möglichst lang über die Zeit hinweg untersucht werden, ist es von Vorteil, große BMB auch über die Zeit vorzuhalten, um auch nach Jahren noch auf Basis neuer Erkenntnisse neue Fragestellungen an dem Biomaterial untersuchen zu können.

Im Kontext einer Forschungskooperation mit der durch eine Förderung des Landes NRW an der Ruhr Universität Bochum entstandenen Europäischen Proteinforschungsinitiative P.U.R.E. (Protein Research Unit Ruhr within Europe) erarbeitet OFFIS ein Konzept zum Aufbau und Betrieb einer IT-Systeminfrastruktur für Biomaterialbanken, die bestehende Datenschutzanforderungen gemäß des Datenschutzkonzepts der Telematikplattform für medizinische Forschungsnetze e.V. erfüllt. Im Rahmen der Kooperation werden durch OFFIS sowohl Kommunikations- als auch Informationssystem-Infrastrukturen unter Berücksichtigung der bestehenden Sicherheitsanforderungen konzipiert.

KONTAKT:

*Dr. Wilfried Thoben
Martin Rohde*





GESUNDHEIT

Versorgungsforschung an der European Medical School

Die Universität Oldenburg plant die Einrichtung einer Medizinischen Fakultät und der European Medical School als gemeinsame Einrichtung der Universitäten Oldenburg und Groningen. Wie ist der aktuelle Stand der Planungen und wo ergeben sich Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit OFFIS? Hierzu führten wir ein Interview mit der Universitätspräsidentin Prof. Dr. Babette Simon.

OFFIS: Zunächst einmal Gratulation zu der nun seit November vorliegenden positiven Stellungnahme des Wissenschaftsrates zur Gründung einer Universitätsmedizin an der Universität Oldenburg nach dem Konzept der European Medical School. Damit ist ja eine entscheidende Hürde genommen. Bis wann rechnen Sie mit der Aufnahme des Studienbetriebes?

Simon: Der Studienbetrieb soll zum Wintersemester 2012/2013 mit 80 Studierenden, je 40 in Groningen und Oldenburg, beginnen. Die Studierenden werden die einzigartige Möglichkeit haben, nach einem attraktiven innovativen Lehrkonzept zu studieren, sowie einen Bachelor- und Masterabschluss an der Reijks Universiteit Groningen und ein medizinisches Staatsexamen an der Universität Oldenburg abzulegen.

OFFIS: Es sind zwei Forschungsschwerpunkte vorgesehen: Systemische Neurowissenschaft und

Versorgungsforschung. Was spricht für den Aufbau der Versorgungsforschung?

Simon: Die Stellungnahme der DFG zur „Versorgungsforschung in Deutschland: Stand-Perspektiven-Förderung“ aus 2010 unterstreicht die Relevanz der Versorgungsforschung und ihrer Forschungsfelder. Diese und weitere konstruktive Vorlagen möchten wir gerne inhaltlich aufgreifen und aufgrund sehr guter Vorarbeiten zur Profilierung der European Medical School nutzen. Wir gehen davon aus, dass eine positive Entwicklung dadurch unterstützt wird, dass es im Nordwesten regional klar abgegrenzte und überschaubare Versorgungsstrukturen gibt, die die erfolgreiche Etablierung von Versorgungsforschung als Schwerpunkt begünstigen werden. Außerdem verfügen wir am Standort Oldenburg bereits jetzt über herausragende klinische, epidemiologische und informationstechnologische Kompetenzen.

OFFIS: Findet der informationstechnologische Aspekt, der für Forschung und Entwicklung bei OFFIS maßgeblich ist, auch Eingang in die Struktur der European Medical School?

Simon: Innerhalb der Medizinischen Fakultät ist der Aufbau eines „Institutes für Sozialmedizin und Versorgungsforschung“ (Arbeitstitel) als universitärer Kern der Versorgungsforschung ge-

plant. Dort sind eine Reihe neuer nicht-klinischer Professuren bzw. entsprechender Abteilungen zu Themenbereichen wie Versorgungsforschung, Epidemiologie und Medizinische Informatik vorgesehen. Für die wird sicher auch ein engerer inhaltlicher Bezug zum Bereich Gesundheit im OFFIS entstehen. Mit den schon bestehenden Netzwerken und Projekten von Akteuren in den drei Oldenburger Kliniken und der Universität einschließlich ihrer An-Institute werden wir eine



nationale und perspektivisch sicher auch internationale Wahrnehmung für die Versorgungsforschung erreichen können.

OFFIS: Unser Institut geht mit einer aktuell aus- geschriebenen Juniorprofessur „Epidemiologie und Versorgungsforschung“ ja sozusagen in „inhaltliche und finanzielle Vorleistung“. Wie ordnen Sie diese Professur ein?

Simon: Sie ist der thematische Nukleus für Entwicklungen zu „Versorgungsepidemiologie und Sozialmedizin“. Hier sehe ich auch Fragen der Versorgungsstrukturforschung und der patientenorientierten Qualitätssicherung gut aufgehoben einschließlich der Interaktion mit sozialwissenschaftlich orientierten Arbeitsgruppen. Hier könnte die bereits erwähnte Juniorprofessur angesiedelt sein. Das Department für Informatik hat für diese – dankenswerterweise aus Mitteln von OFFIS nach dem „Jülicher Modell“ finanzierte - Professur das Berufungsverfahren eröffnet, worüber ich mich sehr freue.

OFFIS: Als weiterer Berührungspunkt zwischen Medizinischer Fakultät und OFFIS bietet sich naheliegend die „Medizinische Informatik“ an. Was könnte hier inhaltlich passieren?

Simon: Wir sind überzeugt, dass eine weitere Schnittmenge in der Zusammenarbeit der Medizinischen Fakultät und Informatik von Universität und OFFIS durch eine Professur „Medizinische Informatik“ entstehen wird. Der Schwerpunkt wird hier im Bereich der Erforschung und Entwicklung von informationstechnologischen Lösungen zur Beantwortung von Fragen der Versorgungsforschung liegen. Hierzu sollen zum einen Methoden für eine effiziente und datenschutzkonforme Datenerfassung sowie -integration von heterogenen Informationsquellen entwickelt werden. Zum anderen sollen bedarfsgerechte analytische Anwendungen konzipiert und umgesetzt werden. Diese Themen können durch das Department für Informatik der Universität und durch den OFFIS-Bereich Gesundheit sicher aktiv unterstützt werden.

OFFIS: Das hört sich für OFFIS nach spannenden Zukunftsaussichten für die Zusammenarbeit mit der European Medical School an! Frau Präsidentin, wir danken für das Interview! ■

PANORAMA

Neue Adresse im IT-Quartier

Baubeginn im Februar 2010 nach einem ungewöhnlich langen Winter, Richtfest am 25. Juni bei strahlendem Sommerwetter und Fertigstellung des Gebäudes zum Jahresende 2010 bereits wieder bei winterlichen Minusgraden: Obwohl es der Wettergott allen am Bau Beteiligten nicht leicht gemacht hat, konnte der OFFIS Erweiterungsbau in der Industriestraße 6 im Januar 2011 termingerecht bezogen werden.

Februar 2011 einmal selbst in Augenschein zu nehmen.

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel, Vorstandsvorsitzender des OFFIS, begrüßte die Gäste und freute sich über das große Interesse an den neuen Räumlichkeiten. »Dieses neue Gebäude ist ein weiterer, wichtiger Baustein in der Entwicklung des Oldenburger IT-Quartiers« betonte Nebel in seiner Ansprache und



Bei der Einweihung (v.l.n.r.): Dr. H. Peinemann (OFFIS Geschäftsführer), Prof. Dr. W. Damm (OFFIS Vorstand), Prof. Dr. J. Wanka (Nds. Ministerin für Kultur und Wissenschaft), Prof. Dr. W. Nebel (OFFIS Vorstandsvorsitzender)

Der vom Architekturbüro Ratjen und der SHI Planungsgesellschaft mbH geplante Bau blieb mit Gesamtkosten von 2,9 Mio. Euro für Grundstück plus Gebäude im Budget und hat eine Nutzungsfläche von gut 1.200 qm. Das Niedersächsische Wissenschaftsministerium förderte die Baukosten mit 2 Mio. aus dem Konjunkturpaket 2.

Über 40 Wissenschaftler des Forschungs- und Entwicklungsbereichs Energie haben seit Jahresbeginn ihre neuen Räume bezogen. Anlass genug, Freunde, Unterstützer und Wegbegleiter des OFFIS einzuladen, die neuen Büros im Rahmen der Einweihungsfeier am 5.

ergänzte: »Wir haben Raum für neue Projekte und Ideen, neue Mitarbeiter, die sich weiter qualifizieren möchten und eine hohe Identifikation unseres Bereichs Energie, dessen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen hier arbeiten.«

Die Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Prof. Dr. Johanna Wanka, hobt in ihrer Begrüßung hervor: »Das Land Niedersachsen hat mutig in die Zukunft investiert und dem OFFIS weitere Forschungsmöglichkeiten eröffnet. Das neue Gebäude stellt eine Stärkung dieses von Informatik geprägten Standorts dar.« ■

VERKEHR

Entwurfsverfahren für sicherheitskritische Systeme auf der embedded world

In Halle 9 der diesjährigen embedded world, der Leitmesse für Industrie und Forschung im Bereich eingebettete Systeme in Nürnberg, konnte der OFFIS Forschungs- und Entwicklungsbereich Verkehr in Kooperation mit der Universität Oldenburg dieses Jahr den modellgetriebenen Entwurf von Fahrerassistenzsystemen an einem Demonstrator veranschaulichen.

An dem gezeigten Fahrsimulator konnten die Besucher zunächst einen elektronischen Spurwechselassistenten und ein Adaptive Cruise Control System ausprobieren. Anhand dieses Beispiels wurde verdeutlicht, wie moderne Entwurfsverfahren die Entwicklung solcher Systeme deutlich verbessern können. Bei dem von OFFIS vorgestellten systematischen Entwurfsprozess wird, ausgehend von einer formalen Anforderungsbeschreibung, werkzeugunterstützt schrittweise die Implementierung abgeleitet. Zu jedem Zeitpunkt kann das Modell in der Simulation getestet werden und so die Einhaltung der Anforderungen überwacht werden. Am Ausstellungsstand wurde insbesondere das sogenannte „Hardware-

in-the-loop“ Verfahren veranschaulicht. Hierbei läuft ein Teil des Systems bereits auf einer seriennahen Elektronikkomponente, während andere Teile noch durch vergleichsweise abstrakte Computersimulationsmodelle repräsentiert werden. Dieses Verfahren ermöglicht z.B. detaillierte Tests der Hardware in einer Vielzahl von simulierten Situationen.

Wie spannend und innovativ das Berufsfeld der IKT-Forschung ist, zeigte OFFIS am sogenannten „Student Day“ und in zahlreichen Gesprächen mit den Studenten präsentierte sich OFFIS als attraktiver Arbeitgeber. Im Laufe der dreitägigen Messe bot sich außerdem die Gelegenheit zu vielen interessanten Fachgesprächen mit Besuchern aus der Industrie und mit Mitausstellern. Die für OFFIS erste Messteilnahme auf der embedded world war insgesamt sehr erfolgreich, so dass eine erneute Teilnahme im nächsten Jahr sehr wahrscheinlich ist.

KONTAKT:

Dr. Frank Oppenheimer

GESUNDHEIT

ExpertAzubi

ExpertAzubi - Initiierung eines Wissenstransfers zwischen Facharbeiter/innen und Auszubildenden, Etablierung eines Prozesses des lebenslangen Lernens und Verbesserung der Verzahnung der Ausbildung durch den Einsatz von Web2.0-Technologien.

Ziel des Projektes ExpertAzubi ist es, Web2.0-Technologien zu nutzen, um die Kooperation von beruflichen Schulen und Betrieben zu stärken, so dass eine bessere Verzahnung der Lehr- und Lerninhalte der beiden Lernorte erreicht und der Kompetenzerwerb während der Ausbildung verbessert wird. Durch eine arbeitsprozessbasierte Aufbereitung der Lerninhalte wird ein Wissenstransfer und Dialog zwischen Facharbeiter/innen und Auszubildenden nicht nur initiiert, sondern auch deutlich erleichtert werden.

Mit expertAzubi sollen Qualifizierungs- und Kommunikationsprozesse im Rahmen der Berufsausbildung so gestaltet und gestärkt werden, dass eine nachhaltige Beschäftigungsfähigkeit von Auszubildenden und Facharbeiter/innen erreicht werden kann und ein Prozess des lebenslangen Lernens initiiert wird. Durch die Beteiligung am Aufbau und durch die Nutzung der expertAzubi-Umgebung sollen die Beteiligten sich ihrer Arbeitstätigkeit bewusst werden und mit Gleichgesinnten Wissen und Erfahrungen austauschen sowie alle zur Aus- bzw. Weiterbildung gehörenden „formalen“ Aktivitäten (wie dem Berichtsheft) online tätigen.

Die OFFIS Gruppe "Intelligente Nutzungsschnittstellen" des FuE Bereichs Gesundheit wird in expertAzubi die Web2.0-Basisplattform sowie Konzepte zur Inhaltssuche und Inhaltsverknüpfungen (Recommendersystem) entwickeln.

Weitere Projektpartner sind das die Institute TZI und ITB der Universität Bremen, sowie das Centers of Competence in Emden.

KONTAKT:

Dr. Wilko Heuten



Fahrerassistenzsystem als Veranschaulichung für modellgetriebenen Entwurf



GESUNDHEIT

Software für medizinische Bildkommunikation geht in die nächste Runde

Weltweit wird die von OFFIS entwickelte DICOM-Software (Digital Imaging and Communications in Medicine) von zahlreichen Firmen und Organisationen im medizinischen Bereich eingesetzt. Zum Jahresanfang hat OFFIS mit Unterstützung der OFFIS-Ausgründung ICSMED AG die neue Version 3.6.0 des DICOM-Toolkits DCMTK veröffentlicht.

DCMTK ist eine Sammlung von Bibliotheken und Anwendungen, die zusammen große Teile des internationalen Standards für medizinische Bildkommunikation DICOM implementieren. Das DCMTK blickt bereits auf eine lange Tradition zurück: Die Software wird seit 1993

von OFFIS entwickelt und ist in großen Teilen als "Open Source" herausgegeben worden.

Die aktuelle Version enthält neben umfangreichen Erweiterungen und Verbesserungen auch die Unterstützung weiterer Systemplattformen sowie die Anpassung an die zurzeit aktuelle Fassung des DICOM-Standards. Neben der Vielzahl von Downloads - mehrere tausend Downloads des Source- oder Binary-Pakets von DCMTK innerhalb der ersten zwei Monate - zeigt auch die rege Beteiligung in dem von OFFIS betriebenen Diskussionsforum die große Verbreitung der OFFIS DICOM-Tools.

Das DCMTK findet in vielen weiteren internationalen Projekten Verwendung, sowohl in kommerziellen, medizinischen Produkten, wie sie in Krankenhäusern eingesetzt werden, als auch in frei verfügbaren Open Source-Lösungen. Zum Beispiel setzt das CTK-Projekt für medizinische Bildverarbeitung, das alle großen internationalen Toolkits in diesem Bereich unter einem gemeinsamen Dach vereint, gezielt auf DCMTK, um medizinische Bilder zu lesen, zu schreiben und über das Netzwerk auszutauschen.

KONTAKT:

Dr. Marco Eichelberg

GESUNDHEIT

AAL Kongress 2011

Bereits zum vierten Mal fand in diesem Jahr zwischen dem 24. und 26. Januar der Deutsche AAL-Kongress unter den Leitthema „Demographischer Wandel – Assistenzsysteme aus der Forschung in den Markt“ in Berlin statt. Ausgerichtet wurde er als Leitkongress im Innovationsfeld „Assistenzsystem im Dienste des Menschen“ auch in diesem Jahr wieder gemeinsam von VDE und BMBF.

Während am 24. Januar ein reiner Workshop-Tag war, bei dem unter anderem die AG „Schnittstellen und Interoperabilität“ der BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL unter der Leitung von OFFIS Gruppenleiter Dr. Marco Eichel-

berg einen rege besuchten Workshop zum Thema „Interoperabilität als Wegbereiter für einen AAL-Markt“ veranstaltete, startete der Hauptkongress am 25. Januar. Der Kongress bot Wissenschaftlern, Entwicklern, Herstellern sowie Anwendern und Vertretern aus Politik und Wirtschaft die Möglichkeit zum fachlichen Austausch entlang der gesamten Entwicklungskette von der zukunftsweisenden Idee über konkrete Anwendung an der Schwelle zum Übergang in die Praxis bis hin zu ökonomischen Aspekten. OFFIS war mit fünf wissenschaftlichen Beiträgen zu den Themen Palliativversorgung, Service Roboter, das OFFIS IDEAAL Home Lab, häuslicher Aktivitätserkennung sowie Daten-

schutzaspekten stark vertreten. Auch übergreifende Themen wie Datenschutz, Privatsphäre, Nutzerintegration und ethische Aspekte wurden in den Fokus der Veranstaltung gerückt.

Neben den wissenschaftlichen Sitzungen bot eine Ausstellung durch Firmen, Institute und Interessensvertreter Raum zur Kontaktaufnahme und praktischen Begutachtung von Produkten. Ein besonderes Highlight war der Senioren-Technik-Tag, bei dem bis zu 70 Senioren nach einem Rundgang durch die Ausstellung die begutachteten Produkte und Dienstleistungen bewerten konnten.

KONTAKT:

Jochen Meyer
Dr. Marco Eichelberg

GESUNDHEIT

DisGover – Discover Information in E-Government

Im Projekt DisGover wird zusammen mit der KDO (Zweckverband Kommunale Datenverarbeitung Oldenburg) ein System zur Integration von heterogenen Informationsquellen im Bereich E-Government entwickelt und hat die Verbesserung der Zugänglichkeit von relevanten Informationen für auskunftsgibende Stellen zum Ziel. Solche Stellen sind gesetzlich verpflichtet, schnell und zuverlässig Informationen zu bestimmten Sachverhalten zur Verfügung zu stellen.

Ein Problem heute ist, dass relevante Informationen üblicherweise über mehrere Quellen

unterschiedlicher, semantischer Qualität verteilt sind. Das Projekt wird Werkzeuge entwickeln, die eine einheitliche, semantisch und strukturell reiche Sicht auf Informationen im Behördenumfeld ermöglichen. Unter anderem werden unstrukturierte Quellen wie Behördenwebsites semantisch aufbereitet. Die integrierte Sicht ermöglicht die Nutzung durch spezialisierte Suchmaschinen und intelligente Mehrwertdienste. DisGover unterstützt die KDO, effizient eine hochinnovative Dienstleistung - nämlich die Entwicklung einer Behördensuchmaschine - anzubieten. Eine Lizenzierung

der Werkzeuge erlaubt es den Kunden zudem, daraus eigene Auskunftssysteme weiter zu entwickeln. OFFIS wird sich im Projekt in erster Linie mit der Entwicklung von Methoden zur semantischen Aufbereitung von unstrukturierten Quellen (Behördenwebsites) und der Integration mit strukturierten Quellen beschäftigen. Das Projekt wird vom Förderprogramm ZIM-Koop des BMWI für 2 Jahre gefördert.

KONTAKT:

Dr. Wilko Heuten



GESUNDHEIT

Erstes Florence Review bereits mit Live-Demo

Das Projekt Florence hat es sich zur Aufgabe gemacht, ältere Menschen, deren Angehörige und Pfleger im gewohnten Umfeld mit Hilfe von mobilen Robotern zu unterstützen, um so weiterhin ein selbstbestimmtes Leben führen zu können. Der innerhalb des Projekts entwickelte mobile Roboter soll Unterstützung in drei wesentlichen Bereichen bieten: soziale Integration (Videotelefonie,...), Anleitung (Ratschläge für einen gesünderen Lebensstil) und Sicherheit (Hilfe in Notfallsituationen).

Nach dem Abschluss des ersten Projektjahres fand nun im März das erste Review für

Florence in Brüssel statt. Die drei Reviewer und der Project Officer machten sich in dem eintägigen Meeting ein Bild vom Start und Fortschritt des Projekts. 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. Nach den technischen Präsentationen der jeweiligen Arbeitspaketleiter und des Koordinators konnte das Review bereits mit einer ersten Live-Demons-

tration aufwarten. Hierfür wurde einer der Florence-Roboter, ausgestattet mit Video-konferenzsystem und Microsoft Kinect-Personenerkennung vom Partner Philips vorgeführt. Das Review war nicht zuletzt dadurch ein großer Erfolg, wodurch die Messlatte für die kommende Periode nun entsprechend hoch liegt. Eine Herausforderung, die alle Projektpartner gerne annehmen.

KONTAKT:

Dr. Melina Brell

PANORAMA

Neue Trends beim 14. MBMV-Workshop

Vom 21.2.-23.2.2011 fand die 14. Auflage des Workshops „Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen“ in Oldenburg am OFFIS – Institut für Informatik statt. Der Workshop versteht sich als ein Forum, um Trends, neueste Ergebnisse und aktuelle Probleme auf dem Gebiet der Methoden zur Modellierung und Verifikation sowie der Beschreibungssprachen digitaler, analoger und Mixed Signal-Schaltungen zu diskutieren. Der Austausch von Ideen war auch diesmal ein wichtiges Anliegen des Workshops.

Das Vortragsprogramm bestand aus insgesamt 28 ausgewählten Beiträgen und 3 eingeladenen Vorträgen. Inhaltlich wurde ein breites Spektrum an Themen wie beispielsweise formale Verifikation, Methoden für Realzeitsysteme, Synthese oder der Analyse von Kommunikationsarchitekturen durch viele sehr gute Beiträge abgedeckt. Die eingeladenen Vorträge ergänzten das Programm um interessante Einblicke in das Schwerpunktprogramm „Dependable Embedded Systems“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), in Herausforderungen beim Entwurf von Multicore-basierten eingebetteten Systemen und zu industriellen Anforderungen an die funktionelle Verifikation.

Der persönliche Austausch kam natürlich auch nicht zu kurz, und so bot das Rahmenprogramm den Workshop-Teilnehmern die Gelegenheit, an einer Führung durch den Schiffsführungssimulator des Maritimen Forschungszentrums in Elsfleth teilzunehmen. Die anschließende Abendveranstaltung fand in stimmungsvoller Atmosphäre im „Bauch“ des Segelschiffs „Großherzogin Elisabeth“ statt.

Am Montagabend traf sich im Rahmen des Workshops auch die Fachgruppe 3 des RSS Fachausschusses der GI/ITG/GMM (Gesellschaft für Informatik, Informationstechnischen Gesellschaft des VDE und der VDI/VDE Gesellschaft für Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik und Feinwerktechnik) in einer offenen Sitzung, um über aktuelle Themen und insbesondere über den Ausrichter des nächsten MBMV Workshops zu beraten. Wir freuen uns, voraussichtlich Ende Februar 2012 an der Universität Kaiserslautern an dem dann 15. MBMV-Workshop teilnehmen zu können!

KONTAKT:

Dr. Frank Oppenheimer



Regel Austausch der Teilnehmer in der Workshop-Pause

GESUNDHEIT

Schulung „Konzeption von AAL-Lösungen“

Für die meisten Menschen ist ein selbständiges und unabhängiges Leben im gewohnten sozialen Umfeld die ideale Vorstellung vom Leben im Alter. Ambient Assisted Living (AAL) umfasst als ein hybrides Produkt zum einen eine technische Basisinfrastruktur im häuslichen



Umfeld und zum anderen Dienstleistungen durch Dritte und verfolgt damit das Ziel des selbstständigen Lebens zuhause durch Assistenz in den Bereichen Kommunikation, Mobilität, Selbstversorgung und häusliches Leben.

Für einen immer größer werdenden Personenkreis ist es von großer Bedeutung, die Möglichkeiten, die Anforderungen und die heute verfügbaren Konzepte und Systeme im Bereich AAL genau zu kennen und bei der zielgruppenorientierten Auswahl zu berücksichtigen. Aus diesem Grund bietet OFFIS dieses Jahr erstmalig eine Schulung zum Thema „Konzeption von AAL-Lösungen“ am 8. und 9. Juni 2011 im OFFIS in Oldenburg an. Zielgruppen sind z.B. Betreiber/Bauherren von Wohnanlagen, Altenheimen, Krankenhäusern, Vertreter von Selbsthilfegruppen und Verbänden, Innenarchitekten und Architekten, Vertreter von Städten, Landkreisen und Gemeinden und Berater im Bereich AAL.

Weitere Informationen zur Anmeldung sind unter <http://www.offis.de/veranstaltungen/> zu finden.

KONTAKT:

Dr. Melina Brell

Berufung für OFFIS-Mitglied Weisensee



Prof. Dr. Manfred Weisensee, OFFIS-Mitglied seit 2010, wurde in die Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologien berufen. Weisensee ist seit 1997 Professor für Kartographie und Geoinformatik an der Jade Hochschule in Oldenburg und seit 2009 Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Kartographie.

Die Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologien e. V. ist ein Zusammenschluss führender Persönlichkeiten aus Hochschulen, Unternehmen und Behörden, die sich mit der Erkundung und dem Schutz der Erde als Lebensraum des Menschen und mit der Aufsuchung und Nutzung ihrer natürlichen Ressourcen befassen. Die Akademie, deren Mitglieder auf Beschluss der Mitgliederversammlung berufen werden, hat sich bundesweit als ein Forum des Erfahrungs- und Meinungsaustausches

zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Politik einen Namen gemacht. Da die Probleme der nachhaltigen Nutzung und des gleichzeitigen Schutzes von Geo-Ressourcen inzwischen eine Komplexität erreicht haben, die sie für Laien oft undurchschaubar macht, kommt der Vermittlung von Hintergrundwissen in einer allgemein verständlichen Sprache wachsende Bedeutung zu. In diesem Sinne sieht es die Akademie als eine ihrer vornehmsten Aufgaben an, in Veranstaltungen, Veröffentlichungen und Ausstellungen Themen geowissenschaftlicher Forschung, geotechnischer Entwicklung und kulturtechnischer Planung auch einer breiten Öffentlichkeit nahezubringen und verständlich zu machen.

Wir gratulieren Professor Weisensee herzlich zur Berufung! ■

Jubiläen

Auf eine zehnjährige OFFIS-Zugehörigkeit konnten unsere Mitarbeiter Angela Sterner und Dr. Wilko Heuten zurückblicken.

Frau Sterner, die am 01. Februar 2011 Ihr Jubiläum feierte, unterstützt aktuell den Forschungsbereich Energie sekretariatsseitig. Für viele von Ihnen ist sie die „freundliche Stimme“ des Bereiches, mit der Sie als erstes Kontakt haben.

Dr. Wilko Heuten feierte am 15. April 2011 sein ebenfalls zehnjähriges Jubiläum - er ist Leiter der Gruppe "Intelligente Nutzungsschnittstellen" im Forschungs- und Entwicklungsbereich Gesundheit und Leiter des gleichnamigen Technologieclusters.

Zu den Dienstjubiläen gratuliert auch die Redaktion ganz herzlich!



10jähriges OFFIS-Jubiläum Angela Sterner (oben) und Dr. Wilko Heuten (unten)

PANORAMA

Evaluation durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen

Mit Stolz kann OFFIS auf die von der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen (WKN) veröffentlichte sogenannte „Synopsis zur Zwischenberichterstattung“ blicken, die über das Institut durch das Land Niedersachsen in Auftrag gegeben worden war.

Im Jahr 2007 attestierte die WKN dem OFFIS unter anderem eine landesweite Spitzenstellung in mehrfacher Hinsicht und hob die gute bis exzellente nationale und internationale Sichtbarkeit des Instituts hervor. Zum weiteren Wachstum und zur Schärfung des Forschungsprofils wurden vom Gremium Empfehlungen ausgegeben, die nun nach vier Jahren in ihrer Umsetzung und Wirkung überprüft wurden.

Die Ergebnisse dieser Zwischenevaluation können sich zur Freude des OFFIS Vorstandes mehr als sehen lassen. OFFIS ist nämlich nach Meinung der Gutachtergruppe: „Das derzeitige Aushängeschild der Niedersächsischen Informatik und zählt ohne Zweifel zur Spitzengruppe der deutschen Informatikinstitute.“ Die Gutachter

bestätigen darüber hinaus: „OFFIS hat die Empfehlungen der Erstevaluation insgesamt sehr gut aufgegriffen und umgesetzt. OFFIS hat es erneut verstanden, sein großes Innovationspotential zu mobilisieren, um sich im Laufe seiner erst jungen Geschichte einmal mehr neu zu erfinden“ und weiter „Vorlauftforschung und Zukunftsplanung ergänzen einander in hervorragender Weise und bilden das Rückgrat der strategischen Planung, die zu Recht als innovativ und nachhaltig bezeichnet werden kann; nach Einschätzung der WKN kann sie durchaus als vorbildlich gelten, nicht nur in der niedersächsischen außeruniversitären Forschungslandschaft.“

Die WKN empfiehlt dem Institut: „... den neu eingeschlagenen Weg und insbesondere den Prozess der kontinuierlichen kritischen Selbstreflexion unbedingt fortzusetzen; sie ist überzeugt, dass dies der Schlüssel für eine nachhaltige erfolgreiche Weiterentwicklung des Instituts ist.“

Die Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Professor Dr. Johanna Wanka,

beglückwünschte OFFIS zu dem positiven Ergebnis. „Eine kontinuierliche Nachjustierung ist in einem so dynamischen Forschungsbereich die Grundlage für den Erfolg. Am Beispiel von OFFIS zeigt sich auch die herausragende Bedeutung der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen als kompetenter Berater und Wegbereiter.“ ■



Termine

17.05.2011	10. SafeTRANS Industrial Day Thema: Referenz-Technologie-Plattformen für die Entwicklung sicherheitsrelevanter Eingebetteter Systeme www.safetrans-de.org/de_10_Industrial_Day.php	08.06.-09.06.2011	Schulung: Konzeption von AAL-Lösungen http://www.offis.de/veranstaltungen.html
19.05.-29.09.2011	MS Wissenschaft 2011 http://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/ms-wissenschaft.html	22.06.2011	HUMAN Project Result Presentation: Simulation and Prediction of Crew Behaviour in the Cockpit and Associated Toolset, Airbus Operations SAS in Toulouse, Frankreich http://www.human.aero
23.05.-25.05.2011	DICOM-Schulung (DICOM-Intensivkurs und DICOM-Toolkit DCMTK) http://dicom.offis.de/schulung	22.06.2011	Career Day Universität Oldenburg 2011 http://www.careerservice.uni-oldenburg.de/47756.html
25.05.-27.05.2011	8. International Conference on the European Energy Market in Zagreb, Kroatien http://www.eem11.com/	06.07.2011	OFFIS-Tag http://www.offis.de/veranstaltungen
05.06.-06.06.2011	ESLsyn: The 2011 Electronic System Level Synthesis Conference, San Diego, California, USA http://www.ecsi.org/eslsyn	18.07.-21.07.2011	SAMOS Xi: International Conference on Embedded Computer Systems: Architectures, Modeling, and Simulation in Samos, Griechenland http://samos.et.tudelft.nl/samos_xi/html/
		20.09.-21.09.2011	D•A•CH Security 2011 http://www.syssec.at/dachsecurity2011

Zehn Jahre Nanotechnik und Mikrorobotik an der Universität Oldenburg

„Als ich vor zehn Jahren den Ruf auf die Professur für Regelungstechnik an die Universität Oldenburg annahm, steckten Nanohandhabung und Mikrorobotik noch in den Kinderschuhen“, erklärt Prof. Dr. Sergej Fatikow. Am 1. April 2001 gründete er die Abteilung für Mikrorobotik und Regelungstechnik (AMiR) am Department für Informatik der Universität Oldenburg, die jetzt auf ihr zehnjähriges Jubiläum zurückblicken kann: „Zehn Jahre, in denen automatisierte Nanohandhabung und Mikrorobotik zu einer festen Größe in der Oldenburger Forschung geworden sind.“

Inzwischen arbeiten hier über 20 Wissenschaftliche MitarbeiterInnen aus den Bereichen der Ingenieurwissenschaften, der Physik und der Informatik. Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen können auf umfangreiche Erfahrungen in mehreren multidisziplinären – internationalen wie nationalen – Forschungsprojekten zurückgreifen. „Im Laufe der Jahre sind Kontakte und Kooperationen zu ca.



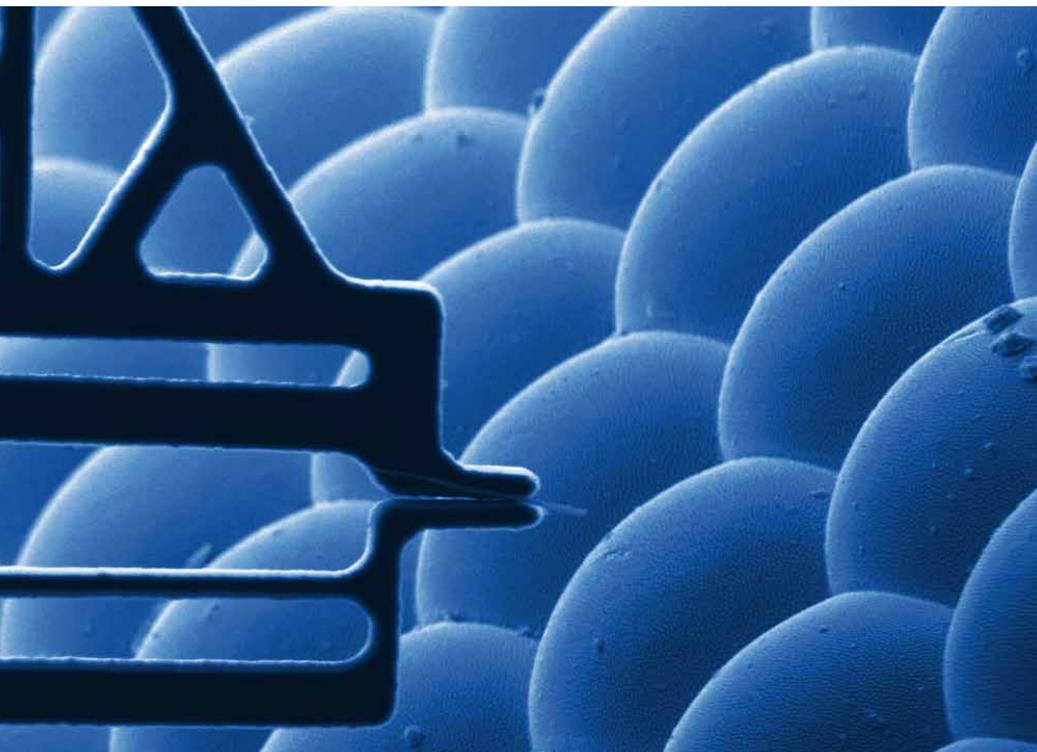
300 Instituten und Firmen in ca. 50 Ländern entstanden“, erläutert Fatikow. Seit 2001 wurden weit über 10 Mio. Euro an Drittmitteln eingeworben. Augenblicklicher Höhepunkt dieser intensiven internationalen Verknüpfungen ist die von Fatikow neu ins Leben gerufene und geleitete „International Conference on Manipula-

tion, Manufacturing and Measurement on the Nanoscale“ (3M-NANO), die im Herbst in China zum ersten Mal veranstaltet werden wird.

Heute werden Roboter-basierte Handhabungstechniken in vielen Anwendungsgebieten als Schlüsseltechnologien angesehen, um kleinste Objekte mit einer Genauigkeit im Nanometerbereich manipulieren zu können. Als Beispiele führt Fatikow die Mikrosystemtechnik, die Nanotechnologie und die Biosensorik an. Besonders die automatisierte Nanohandhabung im Rasterelektronenmikroskop (REM) sowie der Einsatz des Rasterkraftmikroskops als Nanoroboter ermögliche eine Reihe neuartiger Anwendungen. Im Jahre 2008 wurde dann bei OFFIS gemeinsam das Technologiecluster „Automatisierte Nanohandhabung“ (TC ANH) gegründet. Die hier stattfindende intensive Zusammenarbeit - derzeit laufen fünf gemeinsame Projekte und weitere sind in Vorbereitung - fördere die anwendungsnahe Forschung auf sehr fruchtbare Weise, so Fatikow. OFFIS gratuliert zum zehnjährigen Bestehen von AMiR und freut sich auf eine weitere gute Zusammenarbeit.

KONTAKT:

Prof. Dr.-Ing. Sergej Fatikow
Dr. Albert Sill



VERKEHR

Assistenzsysteme entwickeln sich weiter: D3CoS

Insgesamt 22 Projektpartner, darunter u.a. EADS, Rheinmetall, Visteon, Honeywell, OLT, Voith, Kongsberg und DLR, trafen sich von 8. bis 10. März in Oldenburg zum Kick-off Treffen des Projektes D3CoS. Das Projekt wird während seiner dreijährigen Laufzeit im Rahmen von ARTEMIS gefördert und von OFFIS koordiniert.



Innerhalb des Projektes dreht sich alles um fehlende Schlüsseltechnologien zur Entwicklung kooperativer Mensch-Maschine Systeme im Transportbereich. Ob bemannte oder unbemannte Luftfahrt, Automobil oder Schifffahrt, aktuell fehlen kostenreduzierende Methoden, Techniken und Werkzeuge, die das traditionelle Konzept der Assistenzsysteme konsequent in Richtung „echter“ Kooperation weiter entwickeln. Dies wollen die 22 Partner aus 8 europäischen Ländern im Projekt D3CoS ändern.

„Echte“ Kooperation bedeutet im Projekt D3CoS zweierlei:

- ▶ Erstens, sollen die unterstützenden Systeme zusammen mit dem Fahrer, Piloten oder Navigator als ein Team interagieren. In einem guten Team verständigen sich alle Mitglieder über ihre Intention - sie stimmen sich ab, um ein gemeinsames Ziel unter optimaler Nutzung der vorhandenen Stärken und durch Ausgleich der Schwächen zu erreichen. Dies übertragen wir auf die technischen Systeme.
- ▶ Zweitens, beinhaltet „echte“ Kooperation in un-

serem Projekt, dass aus einer einfachen Kommunikation zwischen Auto und Fahrer, um das Beispiel Straßenverkehrs zu wählen, eine erweiterte Kommunikation wird, die diverse Fahrzeuge, Infrastruktur, Leitsysteme und Betreiber zur automatisierten Optimierung von Verkehrsflüssen umfasst.

Eine notwendige Voraussetzung, um solche Szenarien zukünftig umsetzen zu können, sind qualitativ hochwertige Benutzungsschnittstellen für eingebettete Systeme. Sie erhöhen das Vertrauen späterer Nutzer in die technische Umsetzung und sorgen vor allem auf Herstellerseite für eine erfolgreiche Marktdurchdringung kooperativer Systeme. Darüber hinaus ist es wichtig, das Verhalten der menschlichen Akteure vorherzusagen und daraus notwendige Systemfunktionen sowie Anforderungen an die Benutzungsschnittstellen abzuleiten. D3CoS entwickelt Methoden, Techniken und Werkzeuge, die das kooperative Gesamtsystem konsequent ins Zentrum der Entwicklung rücken.

KONTAKT:

Dr. Andreas Lütke

PANORAMA

D•A•CH Security 2011

Die internationale Konferenz D•A•CH Security findet dieses Jahr am 20. und 21.09.2011 im Oldenburger IT-Quartier (EWE Forum "Alte FleiWa" und OFFIS) statt.

Ziel der Veranstaltung ist es, eine interdisziplinäre Übersicht zum aktuellen Stand der IT-Sicherheit in Industrie, Dienstleistung, Verwaltung und Wissenschaft in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu geben. Insbesondere sollen Aspekte aus den Bereichen Forschung und Entwicklung, Lehre, Aus- und Weiterbildung vorgestellt, relevante Anwendungen aufgezeigt sowie neue Technologien und daraus resultierende Produktentwicklungen konzeptionell dargestellt werden. Da IT-Sicherheit integrierter Bestandteil nahezu aller informationstechnischer Anwendungen und Prozesse ist bzw. sein sollte, sind auch Beiträge zu rechtlichen Rahmenbedingungen und wirtschaftlichen Faktoren geplant.

Weitere Informationen zur Konferenz finden Sie unter <http://www.syssec.at/dachsecurity2011>.

Der Tagungsband des letzten Jahres kann über den Bookshop von eMedia aus der Heise Medien Gruppe unter <http://www.heise-shop.de> bezogen werden.

Veranstalter:

Gesellschaft für Informatik e. V., Österreichische Computer Gesellschaft, Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., Schweizer Informatik Gesellschaft, TeleTrust Deutschland e. V.

Partner und Sponsoren:

BTC AG, OFFIS, Deutsche Stiftung für Recht und Informatik, Bundesministerium des Innern

KONTAKT:

Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Jürgen Appelrath
Dr. Petra Beenken



Robotik lockte am Girls' Day 2011

In immer größerem Umfang unterstützen Roboter die Menschen – ihr Einsatz ist inzwischen aus vielen Bereichen gar nicht mehr wegzudenken: so zum Beispiel der Industrie, der Raumfahrt und der Medizin.

Die Entwicklung und Steuerung von Robotern ist dabei der Kernbereich dieser wis-

senschaftlichen Disziplin, die sich Robotik nennt. Sie umfasst Teilgebiete der Informatik (insbesondere der Künstlichen Intelligenz), der Elektrotechnik und des Maschinenbaus. Ziel der Robotik ist es, durch Programmierung ein gesteuertes Zusammenarbeiten der Roboter-Elektronik und der Roboter-Mechanik herzustellen.

Und genau an dieser Schnittstelle haben auch die Teilnehmerinnen unserem Girls Day gearbeitet: Sie haben mit dem Lego-Mindstorm-System Roboter individuell programmiert, so dass diese in der Lage waren, verschiedene Aufgaben zu lösen. Was mit Stirnrunzeln und hochkonzentriertem Arbeiten begann, endet zur Mittagszeit mit der Vorstellung von verschiedenen Robotermodellen, deren Fähigkeiten für einige Lacher sorgten!

Unser Angebot richtet sich jährlich an Mädchen der 7. bis 10. Klasse und wir nutzen an diesem Tag immer die Chance, den Mädchen die Arbeit der Informatiker und Informatikerinnen näher vorzustellen und natürlich auch zu erklären, wie man Informatikerin wird.

OFFIS hofft, durch sein Engagement die Vorbehalte, die leider immer noch bei jungen Frauen gegen naturwissenschaftliche Studiengänge und Berufsbilder herrschen, abzubauen und dazu beizutragen, den Frauenanteil stetig zu steigern. ■



Die Zusammenstellung der einzelnen Baukomponenten wurde genau besprochen.

Fachkräftebedarf - IKT in Niedersachsen

Die *ikn2020* - eine im Mai 2009 gestartete Landesinitiative für die IKT-Wirtschaft in Niedersachsen - hat eine Studie zum Fachkräftemangel in Niedersachsen in Auftrag gegeben. Die Studie steht nun zum kostenlosen Download im Netz zur Verfügung.

Fachkräfte in der Informations- und Kommunikationswirtschaft (IuK) zählen weiterhin zu den gefragtesten Berufsgruppen in Deutschland. Bereits 2002 legte das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim eine ausführliche Analyse zum IuK Fachkräftemangel und dem Qualifikationsbedarf in Deutschland vor. Schon damals wiesen zentrale Indikatoren auf einen sehr stark angespannten Arbeitsmarkt für IuK-Fachkräfte hin.

Mit der Zielsetzung empirische Antworten



über den Fachkräftebedarf speziell in der niedersächsischen IuK-Wirtschaft zu erhalten und erfolgreiche Strategien und Handlungsoptionen

zur Minderung des erwarteten Fachkräftemangels zu identifizieren gab die *ikn2020* eine Studie in Auftrag.

Aktuelle Zahlen zur Arbeitsmarktsituation und zum Fachkräftenachwuchs, gepaart mit Best Practice Analysen im Bereich der Schulsysteme, Aus- und Weiterbildung sowie der Hochschulen wurden zusammengefasst und geben einen umfangreichen Überblick. Diese Ergebnisse werden von der *ikn2020* nun in strategische Handlungsfelder übertragen um das Land Niedersachsen und den wichtigen Wirtschaftsfaktor IuK weiter zu stärken.

KONTAKT:

Britta Müller

Studie zum Download: www.ikn2020.de

OFFIS e. V.

Escherweg 2, 26121 Oldenburg
Tel 0441 9722-0, Fax 0441 9722-102
institut@offis.de, www.offis.de

V. i. S. d. P.: Britta Müller

Bildmaterial: OFFIS, StockXpert, Shutterstock, Fotolia, Universität Oldenburg, ETP Smart Grids, EWE AG, Jade Hochschule

DATAWORK erscheint jährlich mit drei Ausgaben und wird kostenlos abgegeben. OFFIS wird vom Land Niedersachsen institutionell gefördert.