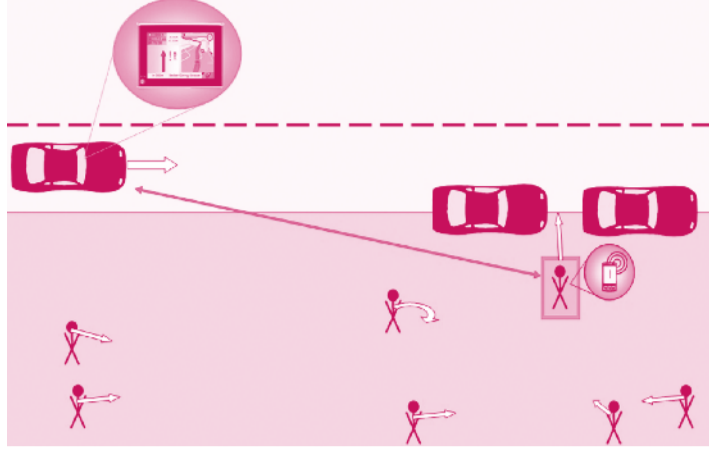


Mehr Sicherheit für Fußgänger im Straßenverkehr

Neue Mobilfunk-Technologie soll Unfälle vermeiden



Handys von Fußgängern sollen vor drohenden Kollisionen warnen. Grafik: Uni Kassel

In Deutschland kommen jährlich über 4000 Menschen bei Verkehrsunfällen ums Leben, darunter knapp 600 Fußgänger. Mehr Sicherheit im Straßenverkehr verspricht eine neue Mobilfunk-Technologie, die Wissenschaftler der Universität Kassel im Rahmen des vom Land Hessen geförderten VENUS-Projekts entwickeln. Nach Einschätzung der beteiligten Forscher könnten Unfälle in Zukunft vermieden werden, indem Positions-, Umgebungs- und Profildaten eines Fußgängers über sein Mobiltelefon an andere Verkehrsteilnehmer übertragen werden. Die Idee eines so genannten intelligenten Kontextfilters haben sich Prof. Dr.-Ing. Klaus David und Alexander Flach vom Fachbereich Informatik/Elektrotechnik der Uni Kassel jetzt patentieren lassen.

Mithilfe von Daten über Position, Bewegungsgeschwindigkeit und

-richtung des Fußgängers ermittelt der Kontextfilter beispielsweise gefährdete Personen im Umkreis von 70 Metern. Er kann mit wenigen Berechnungen zuverlässig einschätzen, ob eine Kollision naht. „Dadurch können Autofahrer und Fußgänger schnell gewarnt werden“, sagt Flach. Die neue Technik könnte einen Autofahrer über sein Navigationssystem auf die Gefahr aufmerksam machen oder einen Fußgänger durch das Warnsignal seines Mobiltelefons. Denkbar wäre weiterhin, eine automatische Bremsfunktion in Fahrzeugen zu installieren.

Automobile Systeme zur Erkennung anderer Verkehrsteilnehmer gibt es bereits. Dabei werden meist Videosensoren, Licht- oder Wärmebildkameras im Fahrzeug eingesetzt. Der Nachteil dabei ist, dass ein direkter, uneingeschränkter Blickkontakt meist notwendig ist. Gerade im

Stadtverkehr gibt es aber häufig Situationen, in denen Fußgänger zwischen parkenden Autos hindurch auf die Straße laufen. „Die existierenden Systeme erkennen den Fußgänger dann nicht rechtzeitig“, erklärt Flach: „Durch die Nutzung der Kontext- und Profildaten kann dieses Problem gelöst werden.“ Im Mobiltelefon integrierte Sensoren messen die Bewegungs- und Reaktionsdynamik des Fußgängers. Diese Sensoren können Änderungen im Bewegungsverlauf blitzschnell wahrnehmen, da sie 20 bis 50 Messwerte pro Sekunde liefern. Übermittelt werden sollen die Daten per W-LAN oder UMTS, einem Mobilfunkstandard, der sich durch hohe Übertragungsraten auszeichnet.

In den intelligenten Filter lassen sich auch Daten wie das Alter des einzelnen Verkehrsteilnehmers mit einbeziehen. Das erscheint wichtig, da laut Statistischem Bundesamt mehr als die Hälfte der tödlich verletzten Fußgänger über 65 Jahre alt ist. Rechnet man individuelle Bewegungs- und Reaktionsdynamik des Fußgängers ein, könnten beispielsweise Faktoren wie Ermüdungserscheinungen berücksichtigt werden, sagt Flach: „Ein junger Mensch läuft schneller als ein Rentner.“ Deshalb kann auch ein persönliches Profil des Fußgängers angelegt und gespeichert werden, das über die Bewegungsdynamik hinaus weitere Daten enthält. Inwieweit der Datenschutz das zulässt, muss jedoch noch geklärt werden.

Daniela Menzel

IWES feiert ersten Geburtstag

Ein Jahr nach Aufnahme in die Fraunhofergesellschaft

Geburtstag für IWES: Vor einem Jahr wurde das frühere Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET) in die Fraunhofergesellschaft aufgenommen. Aus dem Zusammenschluss mit dem Center für Windenergie und Meerestechnik (CWMT) entstand das neue Fraunhoferinstitut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) mit Standorten in Kassel und Bremerhaven.

„Wir sind auf einem guten Weg, wachsen weiter und wollen international an Stärke gewinnen“, bilanzierte Prof. Dr. Jürgen Schmid, Leiter des IWES in Kassel die Entwicklung des ersten Jahres. Gefeierte wurde der Geburtstag am 1. Oktober mit einem Symposium, zu dem auch Fraunhoferpräsident Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger anreiste. Wo die zentrale Leitung künftig sein wird, ob in Nordhessen oder an der Nordsee, ist momentan noch offen.

Im Rahmen der Konjunkturpakete von Bund und Land wird derzeit erneut in den Standort Kassel investiert. Auf einer Freifläche von 8000 Quadratmetern entsteht ein Forschungslabor für die bessere Vernetzung erneuerbarer Energien. Auf dem Gelände nahe der ehemaligen Fritz-Erler-Kaserne sollen das intelligente Zusammenspiel von Wind- und Sonnenkraft sowie das Thema Elektromobilität erforscht werden.

Die erneuerbaren Energien waren für Kassel bislang eine Erfolgsgeschichte. Vor 22 Jahren wurde das ISET als an die Universität angegliedertes Institut gegründet. Im Laufe der letzten Jahrzehnte wuchs die Zahl der Mitarbeiter auf über 160 an, das Jahresbudget steigerte sich auf mehr als 9 Millionen Euro.

Patrick Brückel

Wasserrucksack PAUL im Einsatz

Mobile Aufbereitungsanlage hilft Flutopfern



Kasseler Wasserrucksack im pakistanischen Überschwemmungsgebiet. Foto: Humanity Care

Die Flutkatastrophe in Pakistan stellt die Helfer vor große Herausforderungen: Immer noch sind kleine Dörfer in den abgelegenen Bergregionen von der Außenwelt abgeschnitten. Die Hilfsorganisationen können ihre konventionellen Trinkwasseraufbereitungsanlagen nur schwer in die Vorgebirge des Himalaya transportieren. Eine schnelle Grundversorgung ermöglicht nun ein mobiler Wasserfilter namens PAUL (Portable Aqua Unit for Lifesaving), der am Institut für Siedlungswasserwirtschaft an der Uni Kassel entwickelt wurde. Prof. Dr. Franz-Bernd Frechen und seine

Mitarbeiter forschen seit zehn Jahren an der wie ein Rucksack tragbaren Anlage, die mit einem Filtermodul auf Nanobasis verseuchtes Trinkwasser von Bakterien und Parasiten reinigt. PAUL wiegt nur 20 Kilogramm, ist einfach zu bedienen und kann rund 1200 Liter Wasser pro Tag aufbereiten. Ein einziger Wasserrucksack versorgt so mehrere hundert Überschwemmungsopfer mit sauberem Wasser. Bis Ende September sind 29 Einheiten nach Pakistan geflogen worden. Weitere 70 sollen bis Ende Oktober folgen.

Patrick Brückel

World Congress on Social Simulation in Kassel

Prof. Ernst zum Präsidenten der ESSA gewählt

Epidemien, Klimawandel, gewaltsame Konflikte – die Menschheit steht im Zeitalter der Globalisierung vor gewaltigen Herausforderungen. Mit Hilfe von Computersimulationen

kunftsszenarien. Mit der computerbasierten Analyse, Erforschung und Simulation derartiger Vorgänge befasste sich auch der 3rd World Congress on Social Simulation (WCSS), der Anfang September in Kassel stattfand. Prof. Dr. Andreas Ernst, Direktor des Center for Environmental Systems Research (CESR) der Uni Kassel und Organisator des Kongresses, begrüßte über 150 Teilnehmer aus aller Welt.

International renommierte Forscher präsentierten ihre Modelle zu aktuellen gesellschaftlichen Prozessen. US-amerikanische Wissenschaftler der George Mason University stellten ein Modell vor, mit dem sich Daten über Mohnanbau in Afghanistan gewinnen lassen. Forscher der University of Surrey beschäftigten sich dagegen mit der Frage, wie nach

Naturkatastrophen Plünderungen eingedämmt werden können. Forscher des Korea Institute of Science and Technology zeigten in einem Computermodell, dass bei der Ausbreitung hoch ansteckender Krankheiten der öffentliche Nahverkehr eine problematische Rolle spielt. In einer Simulation konnten sie bestimmte Ausbreitungsmuster und -richtungen einer Epidemie sowie die Bedingungen für den Ausbruch einer Masseninfektion beschreiben.

Auf dem Kongress wurde Ernst zum Präsidenten der European Social Simulation Association (ESSA) gewählt. Damit übernimmt er den Vorsitz einer etwa 350 Mitglieder zählenden europäischen Vereinigung von Wissenschaftlern, die sich der Förderung der Sozialen Simulation verschrieben hat. Patrick Brückel



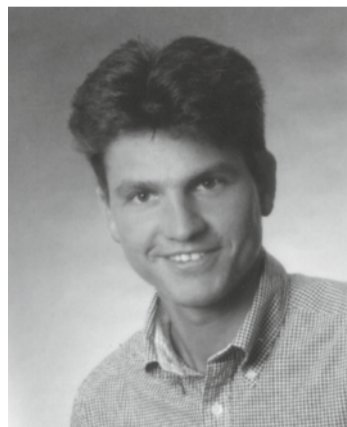
Prof. Dr. Andreas Ernst leitet europäische Forschervereinigung ESSA. Foto: Tilman Schwarze

werden heute weltweit komplexe gesellschaftliche Phänomene erforscht. Dazu gehören ökonomische Prozesse, die Ausbreitung von Meinungen und Innovationen, Ressourcenmanagement, Umweltaspekte oder Zu-

publik stellt in lockerer Folge neue Gesichter an der Uni Kassel vor.

Prof. Dr. Sven König Ökologische Agrarwissenschaften

Sven König studierte von 1994 bis 1999 Agrarwissenschaften in Göttingen und lehrte seit 1999 am Fachgebiet für Nutztierwissenschaften der Universität Göttingen. Seit 2007 ist er Leiter der Forschungsgruppe Biometrics and Agricultural Computer Science. Als Gastwissenschaftler forschte König im Rahmen eines DFG-Stipendiums am Department of Animal and Poultry Science an der University of Guelph in Kanada. 2008 erwarb er mit seiner Habilitation an der Universität Göttingen die Lehrberechtigung für Tierzucht und Genetik. Die seit 2005 bestehende Kooperation der Universitäten Kassel und Göttingen im agrarwissenschaftlichen Bereich wird durch die Professur für Tierzucht, die Sven König seit dem 1. Oktober in Kassel besetzt, weiter verbessert.



tingen und lehrte seit 1999 am Fachgebiet für Nutztierwissenschaften der Universität Göttingen. Seit 2007 ist er Leiter der Forschungsgruppe Biometrics and Agricultural Computer Science. Als Gastwissenschaftler forschte König im Rahmen eines DFG-Stipendiums am Department of Animal and Poultry Science an der University of Guelph in Kanada. 2008 erwarb er mit seiner Habilitation an der Universität Göttingen die Lehrberechtigung für Tierzucht und Genetik. Die seit 2005 bestehende Kooperation der Universitäten Kassel und Göttingen im agrarwissenschaftlichen Bereich wird durch die Professur für Tierzucht, die Sven König seit dem 1. Oktober in Kassel besetzt, weiter verbessert.

Prof. Dr. Christiane Koch Physik

Seit dem 1. Oktober hat Christiane Koch eine Professur für Theoretische Physik an der Uni Kassel inne. Sie studierte Physik an der HU Berlin und der University of Texas. Nach Abschluss ihres Studiums war Koch am Fritz-Haber-Institut in Berlin tätig. Es folgten Forschungsauf-



enthaltene an der Hebrew University in Jerusalem und der University of Colorado. In Berlin promovierte sie 2002 in Theoretische Physik und erhielt die Otto-Hahn-Medaille der Max-Planck-Gesellschaft. Von 2003 bis 2006 forschte Koch im Rahmen des European Research and Training Network zu kalten Molekülen. Danach war sie am Fachbereich Physik der HU Berlin als Leiterin des Nachwuchs-Forschungsprojektes „Coherent and Optimal Control of Ultracold Molecules and Atoms“ tätig. Seit 2007 war sie zudem Projektleiterin an der Hebrew University.

Prof. Dr. Adrian Rienäcker Maschinenbau

Adrian Rienäcker stammt aus Essen und studierte Maschinenbau mit der Fachrichtung Konstruktionstechnik an der RWTH Aachen. 1991 erhielt er den Förderpreis der Gesellschaft für Tribologie, 1995 promovierte er mit Auszeichnung. 1996 kam Rienäcker zum ersten Mal an die Universität Kassel, wo er einige Monate als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Maschinenbau beschäftigt war. Danach war er jahrelang in der Wirtschaft tätig, als Ingenieur für Strukturmechanik bei BMW Rolls-Royce, Berechnungsingenieur beim Motorsägenhersteller Stihl AG und zuletzt beim Triebwerkhers-



ler MTU Aero Engines in München. Seit September hat Rienäcker an der Universität Kassel eine Professur für Maschinenbau und Tribologie inne. Der 48-Jährige ist Vater von zwei Töchtern.

Prof. Dr. Tobias Richter Psychologie

Tobias Richter wurde 1971 Heidelberg geboren und studierte Philosophie und Literaturwissenschaft an der Universität Frankfurt. Danach wurde er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Psychologischen Institut der Uni Köln. 2002 erhielt Richter den Nachwuchspreis der Fachgruppe Pädagogische Psychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. 2003 promovierte er an der Uni Köln in Psychologie zum Thema „Epistemologische Einschätzungen beim Textverstehen“. Die Habilitation folgte 2006. Von 2005 bis 2007 war Richter als Postdoctoral Fellow am Department of Psychology der Florida State University, im folgenden Jahr Visiting Researcher an der Universität Turku in Finnland. Bevor er als Professor für Allgemeine Psychologie nach Kassel kam, hatte Richter eine Vertretungsprofessur an der Uni Köln inne.



phie und Literaturwissenschaft an der Universität Frankfurt. Danach wurde er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Psychologischen Institut der Uni Köln. 2002 erhielt Richter den Nachwuchspreis der Fachgruppe Pädagogische Psychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. 2003 promovierte er an der Uni Köln in Psychologie zum Thema „Epistemologische Einschätzungen beim Textverstehen“. Die Habilitation folgte 2006. Von 2005 bis 2007 war Richter als Postdoctoral Fellow am Department of Psychology der Florida State University, im folgenden Jahr Visiting Researcher an der Universität Turku in Finnland. Bevor er als Professor für Allgemeine Psychologie nach Kassel kam, hatte Richter eine Vertretungsprofessur an der Uni Köln inne.

Prof. Dr. Gudrun Wansing Sozialwesen

Gudrun Wansing studierte Erziehungswissenschaft, Soziologie und Psychologie an der Uni Münster und der Uni Köln, wo sie 1997 ihr Studium als Diplom-Heilpädagogin abschloss. Danach wurde sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Seminar für Geistigbehindertenpädagogik der Uni Köln, 1999 wechselte sie an die TU Dortmund. Am dortigen Lehr-



stuhl für Rehabilitationswissenschaften führte sie zahlreiche Studien zum Arbeitsleben und zur Wohnsituation von Menschen mit Behinderung durch. 2004 promovierte sie im Fach Rehabilitationssoziologie. Wansing ist unter anderem Mitglied der Deutschen Interdisziplinären Gesellschaft zur Förderung der Forschung für Menschen mit geistiger Behinderung. Seit August hat sie eine Professur für Behinderung und Inklusion an der Uni Kassel inne. Die 38-Jährige ist verheiratet und hat zwei Kinder.