



FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

36. Jahrgang - Nr. 37, 11. September 2006

INFORMATIONSTECHNIK: Augen-Blicke steuern Rechner +++ **ENERGIE:** mobiler Wasserstoff-Verflüssiger +++ Dezentral heizen und kühlen +++ **SOLARENERGIE:** Verbindungshalbleiter sind im Kommen +++ **ARBEITSSPEICHER:** tiefe Gräben für viel Inhalt +++ **MIKROTECHNIK:** Mini-Tropfen gut dosieren +++ **CHEMIE:** Wassernachweis im Film +++ **MEDIZIN:** Enzym kann Eiweiß-Ablagerungen verhindern +++ **LASER:** Fenster zum Wasser ist geöffnet +++ **WIRTSCHAFT:** Wissen erfassen und weitergeben +++ **ENTWICKLUNGSHILFE:** Geothermie für Afrika +++ **PUBLIKATIONEN:** RFID, Marketing und Seniorenmarkt +++

KOMMENTAR: Roboter mixt Cocktails wie ein Profi

In WWP 27-28 wurde es bereits prophezeit: Unser Hausbegleiter ist ein Roboter. Die technologische Entwicklung gibt dieser Aussage Recht: Mico, der digitale Barmann des Saarbrücker Unternehmens CLT Sprachtechnologie, demonstriert auf unterhaltsame Weise, was durch die Kombination von Sprachtechnologie und Robotik heute möglich ist.

Der sprechende und sprachverstehende Roboter, der komplett aus Legosteinen konstruiert ist, mixt – je nach Sprachbefehl – die leckersten Cocktails und serviert sie seinen Kunden. Das Besondere an ihm ist, dass er individuell auf die Wünsche seines Gesprächspartners eingeht und ihn sogar mit witzigen und wissenswerten Details unterhält. Studenten der Saarbrücker Computerlinguistik hatten in einem Softwareprojekt die Idee, mit Hilfe der sprachtechnologischen Software von CLT einen sprechenden Cocktail-Roboter zu entwickeln, um zu zeigen, was moderne Sprachtechnologie leisten kann. CLT geht bei der Spracherkennung neue Wege. Das Erkennen einzelner Wörter und Kommandos steht nicht mehr im Vordergrund. Stattdessen kann die neue Generation von Sprachsystemen ganze Sätze und deren Sinn verstehen. Hierin liegt die Besonderheit des Sprachprogramms. Es ist so intelligent, dass es die Bedeutung des Gesagten erfassen kann, unabhängig davon, ob jede einzelne Vokabel korrekt erkannt wird. Für den Anwender bedeutet dies eine deutliche Steigerung des Bedienkomforts: Der Mensch kann ganz natürlich mit dem Roboter sprechen ohne spezielle Kommandos lernen zu müssen, die dieser kennt und versteht. Die Software zur Satz- und Sinnerkennung wird dazu in ein interaktives System eingebettet, das intelligent nachfragen kann, wenn etwas nicht vollständig verstanden wurde. Mico steht stellvertretend für eine Vielzahl technischer Geräte, deren komplexe Bedienung durch die Verwendung von Sprache vereinfacht werden kann. Videorekorder, Fernseher oder auch der Bordcomputer im Auto könnten durch die Nutzung der natürlichen Sprache komfortabler genutzt werden. Fazit der CLT-Wissenschaftler um Daniel Bobbert: Wirtschaft und Gesellschaft stehen am Beginn einer technologischen Revolution. Moderne Computersysteme verbinden sich mit Sprache, dem universellsten Werkzeug menschlicher Kommunikation. Die Sprachtechnologie gewinnt dadurch immer neue, attraktive Anwendungsmöglichkeiten und wird unsere Arbeitswelt wie auch unser privates Umfeld nachhaltig verändern. Wir werden uns an den Umgang mit persönlichen Maschinen gewöhnen. Und die nehmen es auch nicht übel, wenn wir sagen: „Mensch, bist Du blöd!“ E-Mail: info@clt-st.de - <http://www.clt-st.de>

INFORMATIONSTECHNIK: Augen-Blicke steuern Rechner

Das System „Eye-Controlled Interaction“ (EYCIN), das Forscher am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO in Stuttgart in Kooperation mit Industriepartnern entwickelt haben, folgt der Augenbewegung des Menschen und überträgt sie auf den Mauszeiger am Bildschirm. Die Technik soll künftig technische Wartungseinsätze unterstützen und Querschnittsgelähmten die Arbeit am PC erleichtern. Eine Software berechnet dafür die Pupillenbewegungen des Nutzers. Dabei beobachtet eine Kamera die Pupillenbewegung aus bis zu einem Meter Abstand; eine Software berechnet und überträgt die Koordinaten des betrachteten Bereichs. Das alles geht so schnell, dass sich der Mauszeiger fließend bewegt. Zu den wichtigsten Aufgaben der Forscher um die Projektleiter Wolfgang Beinbauer und Fabian Hermann zählte die Entwicklung einer funktionstüchtigen Bedienoberfläche. Diese darf nicht zu kleinteilig sein, da sich die Maus per Auge nicht so präzise wie mit der Hand steuern lässt. Eine besondere Herausforderung ist das Anklicken: Die Maus muss zielsicher zum gewünschten „Button“ geführt und dieser per Augen-Blick aktiviert werden. Die Forscher haben dafür sensitive Bereiche entwickelt, die durch längeres Anschauen aktiv werden. Zweimal ändert der Button seine Farbe ehe es „klick“ macht – ein wichtiges Feedback für den Nutzer, der so erkennen kann, ob der Computer seine Befehle versteht. Ein Problem waren die winzigen Zitterbewegungen, die Mikrosakkaden, die das Auge permanent ausführt. Überträgt man die Pupillenbewegung ungefiltert auf den Bildschirm, saust der Zeiger kreuz und quer über den Monitor. Die Software muss daher über eine Filterfunktion diese Mikrosakkaden unterdrücken und die Hauptbewegungsrichtung ermitteln. Tel. 0711-970-2326, E-Mail über die Sendefunktion auf www.iao.fraunhofer.de

ENERGIE: mobiler Wasserstoff-Verflüssiger

Ein Team um Prof. Dr. Hans Quack vom Lehrstuhl für Kälte- und Kryotechnik der TU Dresden hat eine Lücke in der Wasserstoff-Versorgung geschlossen: Ein mobiler Wasserstoff-Verflüssiger ermöglicht die flexible Belieferung von Wasserstoff-Versuchsfahrzeugen sowie von Forschungseinrichtungen, die Projekte in diesem Bereich durchführen. Auch für ein weiteres Problem der Wasserstoffindustrie haben die Wissenschaftler eine Lösung gefunden: Es ist ihnen gelungen, den Energieaufwand, der für die Verflüssigung benötigt wird, um mehr als die Hälfte zu reduzieren. Entscheidender Faktor ist dabei der Einsatz eines Helium-Neon-Gemisches als Kältemittel. Bei normaler Umgebungstemperatur ist Wasserstoff gasförmig. Um ihn in größeren Mengen zu lagern und zu transportieren, ist es einfacher, ihn vorher zu verflüssigen. Dieses Verfahren ist jedoch sehr aufwändig, weil der Wasserstoff dabei auf etwa -253 Grad Celsius untergeköhlt werden muss. Gegenwärtig gibt es hierfür in ganz Mitteleuropa nur drei große Anlagen: je eine in Frankreich, in den Niederlanden und bei Ingolstadt in Deutschland. Ein Bezug einzelner Tankfüllungen, wie sie etwa für Versuchsfahrzeuge oder Entwicklungsarbeiten gebraucht werden, ist daher oftmals mit Schwierigkeiten verbunden. Der mobile Wasserstoff-Verflüssiger ermöglicht die Erzeugung von kleinen Mengen direkt vor Ort. Tel. 0351-463-32548, E-Mail: quack@memkn.mw.tu-dresden.de

Dezentral heizen und kühlen

Die erste Pilotanlage eines Blockheizkraftwerks, das nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeitet und sowohl elektrischen Strom als auch Wärme produziert, geht in Zweibrücken in Betrieb. Die Basis bildet der Businessplan der Jungunternehmer Bernhard Jäckel und Michael Blank: Ihre Geschäftsidee „eccogen“ (Eccological Co-Generation) soll zu einer Energiekostensparnis von 30 bis 50 Prozent führen. Profitieren sollen Unternehmen mit kontinuierlich hohem Energiebedarf – beispielsweise Krankenhäuser, Altenheime, Hotels oder Schwimmbäder: Denn das pflanzenölbetriebene Blockheizkraftwerk mit Dieseleinspritzpumpe bietet wegen seines hohen Wirkungsgrades ein beträchtliches Einsparpotenzial bei den Energiekosten. Und so funktioniert das dezentrale Prinzip: Beim Kunden vor Ort sammeln die jungen Energiedienstleister Daten über die Menge an Strom, Gas oder Öl, die pro Jahr verbraucht wird. Diese dienen als Grundlage für das Errechnen deutlich günstigerer Energielösungen. Die Firma Eccogen stellt sodann das Blockheizkraftwerk direkt beim Kunden vor Ort auf – und zwar kostenlos. Zusätzliche Investitionen fallen

für die Unternehmen nicht an. Eccogen produziert damit Strom und Wärme und generiert seinen Ertrag durch das Einspeisen des Stroms in das öffentliche Netz und durch den Verkauf an den Kunden. Die Wärme kann übrigens auch in Kälte umgewandelt werden, was den Betreibern von Klimaanlage zu Gute kommt, die ebenfalls an der kostengünstigen Energieversorgung teilhaben können. Die Technologie von Eccogen steht bislang allerdings nur für Unternehmen zur Verfügung, da die Anlagen für Privathaushalte noch zu groß sind. Doch auch hierfür wollen die Firmengründer bald eine Lösung finden. Vielleicht hilft ihnen dabei der Gewinn beim Businessplanwettbewerb 1,2,3Go! der Industrie- und Handelskammern der Großregion Saar-Lor-Lux-Trier-Wallonie. Die Geschäftsidee belegte den 1. Platz, als Preisgeld gab es 10.000 Euro. Tel. 0681-85790198, E-Mail: info@eccogen.eu - <http://www.eccogen.de>

SOLARENERGIE: Verbindungshalbleiter sind im Kommen

"Die deutsche CIS-Forschung hat gemeinsam mit deutschen Unternehmen einen Quantensprung in der Dünnschichttechnologie geschafft: Zum ersten Mal sind CIS-Module hinsichtlich der Produktivität mit Siliziummodulen vergleichbar", betonte Dr. Hansjörg Gabler, Leiter des Geschäftsbereichs Photovoltaik und Vorstand des Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW), letzte Woche im Rahmen der 21. europäischen Photovoltaikkonferenz und Ausstellung in Dresden. Die solare Dünnschichttechnologie CIS (deutsch: Kupfer-Indium-Selenid) erschließt neue Anwendungsgebiete und die Bundesrepublik etabliert sich als Leitstandort für Entwicklung und Produktion. Die neuartigen Verbindungshalbleiter werden anstelle von Silizium für die Herstellung von Dünnsolarmodulen verwendet. Bei der CIS-Technologie ersetzt eine chemische Verbindung aus Kupfer, Indium, Gallium und Selen den derzeit teuren und knappen Halbleiter Silizium. Schon lange wurde der CIS-Technologie gutes Potenzial eingeräumt, denn CIS-Solarmodule sind als Dünnschichttechnologie komplett unabhängig vom Halbleiter Silizium. Das ZSW erwartet nun einen regelrechten CIS-Boom, so Gabler, und sieht deswegen für Deutschland weiterhin glänzende Perspektiven im Solargeschäft: "Nach der Bekanntgabe des baden-württembergischen Unternehmens Würth Solar, bereits in diesem Jahr mit der weltweit ersten Großserienproduktion von CIS-Solarmodulen zu beginnen, haben binnen kürzester Zeit andere Unternehmen nachgezogen und ähnliche Absichten verkündet." Laut Gabler bedeutet dies eine Initialzündung für die gesamte CIS-Technologie. Ein wesentlicher Grund für das weltweite Interesse an CIS-Solarmodulen ist, dass sie im Vergleich zu Solarmodulen auf Silizium-Basis sehr flexibel einsetzbar sind. So können CIS-Module nicht nur auf Dächer geschraubt, sondern beispielsweise auch direkt in Häuserfassaden integriert werden. Auch können CIS-Module schon in nicht allzu ferner Zukunft auf hauchdünner Plastikfolie oder ebenso dünnen Edelstahlfolien aufgebracht werden. Tel. 0711-7870-257, Fax -230, E-Mail: hansjoerg.gabler@zsw-bw.de und jan.manz@wbpr.de

ARBEITSSPEICHER: tiefe Gräben für viel Inhalt

Die Forschergruppe um Tobias Mayer-Uhma, Falko Schlenkrich und Ingolf Endler am Dresdener Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS hat einen neuen ätzresistenten Film entwickelt, der es ermöglichen soll, tiefere und engere „Gräben“ in Wafern zu fertigen. Der junge Chip-Hersteller Qimonda, eine 100-prozentige Tochter von Infineon, produziert mit der Technologie in Dresden Speicherbausteine: derzeit auf Basis der 90-Nanometer-Technologie und mit dem Ziel, demnächst lediglich 65 Nanometer breite Strukturen auf die Silizium-Scheiben ätzen zu können. Denn darauf kommt es bei der Speicherfertigung – in der Fachsprache DRAM genannt – an: Nach einer Reihe komplizierter Produktionsschritte wie Fotolithographie, Ätzen, Polieren, wird ein ätzresistenter Film, die Hartmaske aus Siliziumdioxid, aufgetragen. Sie enthält die Strukturen, durch die später mit einem Ätzgas die Gräben geätzt werden. Diese werden mit dielektrischem Material aufgefüllt, so entsteht ein Kondensator. Je tiefer die Gräben geätzt werden, desto mehr Wandfläche steht zur Verfügung und desto größer ist das Speichervermögen des Kondensators. Um die Gräben immer tiefer zu ätzen, sind reaktive Gasgemische und widerstandsfähige Maskenmaterialien nötig. Sie werden mit einer eigenen, modifizierten Gasphasen-Abscheidungsanlage entwickelt und getestet. Die derzeitigen Masken aus Aluminiumnitrid sind gegenüber dem Ätzgas fünfmal resistenter als Siliziumdioxid. Tel. 0351-2553-609, Fax -212, E-Mail: falko.schlenkrich@ikts.fraunhofer.de

MIKROTECHNIK: Mini-Tropfen gut dosieren

Forscher am Institut für Mikro- und Informationstechnik der Hahn-Schickard-Gesellschaft, Villingen-Schwenningen, haben ein Dosiersystem in Form einer speziellen Pipette per Kunststoff-Spritzguss-Verfahren entwickelt, das Mengen von 10 bis 100 Nanolitern präzise dosieren kann. Außerdem können die Teile, die mit den zu dosierenden Substanzen in Kontakt kommen, nach Gebrauch einfach und kostengünstig ausgetauscht und entsorgt werden. Die neue Mikropipette aus Kunststoff ist wesentlich preiswerter als die bislang eingesetzten Bauteile aus einem Silizium-Glas-Verbund. Die Kunststofftechnologie ermöglicht es, das komplexe Dosiersystem zu vereinfachen. Prototypen befinden sich bereits in Forschung und Industrie im Einsatz. Daneben wurde ein weiteres Dosiersystem im Spritzguss-Verfahren verwirklicht, das in Mikrotiterplatten integriert werden kann. Auf den Platten befinden sich bis zu 1.536 winzige Vertiefungen (Reservoirs), in die Flüssigkeiten für Analysezwecke eingefüllt werden. Mit der neuen Technik kann von einer Platte in eine andere direkt und ohne Einsatz einer Pipette dosiert werden. In weiten Bereichen der Industrie wächst der Bedarf an Systemen, die es erlauben, Flüssigkeiten in kleinsten Mengen zu dosieren. Die Einsatzgebiete solcher Dosiersysteme reichen von biotechnologischen Anwendungen bis zur Mikromontagetechnik, wo etwa winzige Klebstoffmengen hochpräzise aufgebracht werden müssen. Die Arbeiten entstammen der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), die vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert und von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AiF) betreut wird. Tel. 07721-943-132, E-Mail: kai.hiltmann@hsg-imit.de und presse@aif.de

CHEMIE: Wassernachweis im Film

Ein Team um Dr. Milko van der Boom von der Abteilung für organische Chemie am Weizmann-Institut im israelischen Rehovot hat einen neuen Weg gefunden, wie man Wasserspuren in anderen Substanzen aufspüren kann. Van der Boom und Dr. Tarkeshwar Gupta stellten einen beweglichen Film auf Glas her, der nur 1,7 Nanometer „dick“ ist und die Zahl der Wassermoleküle in einer Substanz messen kann, selbst, wenn es sich nur um wenige Millionstel handelt. Der Sensor des Teams enthält Metallkomplexe, die in den Film eingebettet und in der Lage sind, Elektronen von den Wassermolekülen zu „stehlen“. Wenn die Zahl der Elektronen in den Metallkomplexen sich verändert, ändert sich auch ihre Farbe und diese Veränderung lässt sich optisch ablesen. Apparate, die auf optischen Ablesungen basieren, müssen nicht direkt mit umfangreicher Elektronik verdrahtet sein – ein Thema, das noch immer eine sehr große Herausforderung für die auf Molekülen basierende Elektronik darstellt. Der Test der israelischen Wissenschaftler lässt sich in weniger als fünf Minuten durchführen und der Molekularfilm kann in sein Ursprungsstadium zurückgebracht werden, indem er mit einer einfachen Chemikalie gewaschen wird. Der Film bleibt selbst bei hohen Temperaturen und bei wiederholter Benutzung stabil. Außerdem kann er mit der Dicke nur eines Moleküls auf billiger Glasschicht, auf Silikon, Optikfasern oder auf Plastik abgelegt werden. Wassertests in Benzin – wo Wasser extrem unerwünscht ist – oder in Lösungsmitteln werden mit dem neuen Verfahren so einfach wie der Chlortest in einem Schwimmbecken. Bisherige Tests auf die Anwesenheit von Wassermolekülen in Substanzen sind zeitraubend und aufwändig. Tel. über 00972-8-934-3852, Fax –4132, E-Mail: news@weizmann.ac.il - Internet: <http://wis-wander.weizmann.ac.il>

MEDIZIN: Enzym kann Eiweiß-Ablagerungen verhindern

Erstmals ist es Wissenschaftlern gelungen, Chorea Huntington im Tierversuch erfolgreich zu behandeln. Prof. Michael Hayden vom Child and Family Research Institute's Centre for Molecular Medicine and Therapeutics (CMMT), Vancouver, Kanada und seine Mitarbeiter hatten in der Maus zeigen können, dass die mit der Krankheit verbundenen degenerativen Störungen nicht auftreten, wenn es gelingt, die Zerkleinerung der Eiweißablagerungen im Gehirn durch ein bestimmtes Enzym zu verhindern. Wie Hayden im Max Delbrück Communications Center (MDC.C) in Berlin berichtete, entwickelten die Forscher ein Mausmodell, welches das humane Huntington-Gen trägt und auch das veränderte (mutierte), falsch gefaltete Protein produziert. So war es ihnen möglich zu beobachten, wie die Erkrankung in der Maus fortschreitet und das mu-

tierte Huntingtin-Protein zerschnitten wird. Sie konnten nachweisen, dass ein Enzym, in der Fachsprache caspase-6 genannt, das mutierte Protein zerschnippelt. Jetzt gelang es ihnen zusätzlich zu zeigen, dass die Maus keine Krankheitssymptome mehr aufweist, wenn sie die Schnittstelle für das Enzym mutieren (verändern) und damit die Spaltung von Huntingtin verhindern. Caspasen sind Enzyme, die Eiweiße an bestimmten Stellen zerkleinern, unter anderem damit sie abgebaut werden können. Aktivierte Caspasen machen aus dem Protein Bruchstücke, die sich bei Patienten mit Chorea Huntington in den Kernen der Nervenzellen bilden. "Allerdings ist der Zusammenhang zwischen dem Abbau (Proteolyse) von Huntingtin und der Entstehung von Chorea Huntington noch unklar", sagte Prof. Hayden in Berlin. Es bleibt also abzuwarten, ob sich auf diesen Forschungserkenntnissen aufbauend Therapien gegen Chorea Huntington beim Menschen entwickeln lassen. Heftige, unkontrollierte Bewegungen, ein torkelnder Gang und Grimassenschneiden haben der Huntingtinschen Krankheit ihren Namen gegeben: "Veitstanz". Tel. über 030-9406-3896, Fax -3833, E-Mail: presse@mdc-berlin.de - <http://www.mdc-berlin.de/>

LASER: Fenster zum Wasser ist geöffnet

Der Freie-Elektronen-Laser beim Hamburger DESY hat seine bisherige Höchst-Leistung erreicht und war in der Lage, bei kleinsten Wellenlängen ins sogenannte Wasserfenster vorzudringen. Dieser Bereich ist für die Untersuchung biologischer Proben essentiell. Die FLASH-Anlage beim Forschungszentrum stellte zugleich einen neuen Weltrekord auf: Der Laser erzeugte im Betrieb Laserlichtblitze mit Wellenlängen zwischen 13,5 und 13,8 Nanometern mit einer mittleren Leistung von 10 Milliwatt bei Rekordenergien von bis zu 170 Mikrojoule pro Puls - und das 150 Mal pro Sekunde. Da die Lichtblitze von Flash nur etwa 10 Femtosekunden lang sind, beträgt die Spitzenleistung pro Puls bis zu 10 Gigawatt. Diese Leistungen sind höher als alles, was heute selbst an den größten Plasma-Röntgenlaseranlagen der Welt erreicht werden kann. Ein bestimmter Anteil der von Flash produzierten Strahlung, die sogenannte fünfte Harmonische, erreicht sogar Wellenlängen von 2,7 Nanometern. Das genau öffnet das grundlegend wichtige Wasserfenster. Es liegt zwischen 2,3 und 4,4 Nanometern. "Damit erschließt Flash Forschern fast aller Naturwissenschaften ganz neue Experimentierfelder", so Desy-Forschungsdirektor Prof. Jochen R. Schneider. "In diesem Wellenlängenbereich absorbieren die Kohlenstoffatome in organischer Materie die Strahlung sehr gut, während das umgebende Wasser transparent bleibt. Dadurch werden bisher undurchführbare Untersuchungen möglich, etwa holografische Aufnahmen von Zellsystemen in ihrer natürlichen In-vitro-Umgebung mit Hilfe eines einzigen Lichtpulses." Wichtig ist auch der Bereich um 13,5 Nanometer, denn Strahlung dieser Wellenlänge wird in der Halbleiterindustrie benötigt, um mit Hilfe der EUV-Lithographie die zukünftige Generation von Mikroprozessoren herzustellen. Im Jahr 2007 wird FLASH nach einem entsprechenden Umbau Strahlung erzeugen, deren Grundwellenlänge zwischen sechs und 60 Nanometern beliebig eingestellt werden kann. Tel. 040-899-83675, Fax -43675, E-Mail: karsten.wurr@desy.de - Internet: <http://www.xfel.net/de/>

WIRTSCHAFT: Wissen erfassen und weitergeben

Forscher im Projekt Nova.PE haben unter Koordination des Lehrstuhls für Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung der Ruhr-Universität Bochum ein auf KMU-Bedürfnisse angepasstes Verfahren zur dauerhaften und effektiven Weitergabe von Wissen entwickelt, das bislang in 13 Unternehmen erfolgreich eingesetzt wird. Denn anders als in großen Unternehmen ist entscheidendes Wissen in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) häufig an einzelne Personen gebunden – was aber, wenn sie in den Ruhestand gehen? Die Unternehmen werden durch eine fest verankerte Verfahrensweisung in die Lage versetzt, turnusmäßig das Know-how zu analysieren, das aufgrund altersbedingten Ausscheidens von Mitarbeitern verloren zu gehen droht. Mitarbeiter ab 55 Jahre werden darauf hin betrachtet, ob und wie sie sich mit ihrem Wissen unverzichtbar gemacht haben. Die Unternehmen können so entscheiden, ob ein Transfer notwendig ist. Das von Nova.PE entwickelte Verfahren beinhaltet neben der Diagnostik auch die Planung, Umsetzung und Erfolgskontrolle von Wissens-Transferprozessen. Nova.PE-Mitarbeiter moderieren und begleiten die Planung. "Mauern einreißen, Vertrauen herstellen, Anwalt des Wissensnehmers sein", lautet ihr Motto. Laut Christian Adams vom Projekt Nova.PE wird im Transfer Wissen face-to-face, von einer Person

an eine, maximal drei andere weitergegeben. Ein sogenanntes Kompetenzscreening deckt aber auch Know-how auf, das für viele Unternehmensbereiche gleichermaßen bedeutsam ist. Dieses Wissen wird durch die Implementierung eines EDV-gestützten Wissensmanagementsystems für viele Mitarbeiter dauerhaft nutzbar gemacht. Um einen langfristigen Nutzen erzielen zu können, begleitet ein "Personalentwicklungskümmerer" aus dem Unternehmen den Prozess von Beginn an und wird darin geschult, die Instrumente, Verfahren und Methoden eigenverantwortlich anzuwenden und anzupassen. Tel. 0234-32-24370, E-Mail: kerstin.alms@rub.de - <http://www.novape.rub.de>

ENTWICKLUNGSHILFE: Geothermie für Afrika

Laut der Geothermischen Vereinigung besteht derzeit die historische Chance, den bisher nur in Kenia geschafften Durchbruch der Geothermie auch in die Nachbarländer zu tragen. Denn durch Ostafrika zieht sich ein tiefer Graben. Er liefert der Erdwärme bemerkenswert günstige geologische Rahmenbedingungen. Kenia, als ein einziges Land in der Region, nutzt dieses Potenzial für geothermische Kraftwerke. Das aber mit großem Erfolg. Im Rahmen des Geotherm-Programms und im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) unterstützt die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Hannover, deshalb Staaten entlang des Ostafrikanischen Grabens, sammelt Informationen und erarbeitet für Länder wie Eritrea, Kenia, Uganda, Tansania oder Äthiopien umfassende Überblicke und viele Details zur realistischen Einschätzung ihrer geothermischen Potenziale. Die Länder brauchen diese Energiequelle: Die Ölpreise haben längst kritische Marken erreicht, der Klimawandel bereitet anderen heimischen Ressourcen zunehmend Probleme. In den früheren Jahren galt die Wasserkraft als zuverlässiger Energielieferant. Die verstärkt auftretenden Trockenperioden haben das geändert und man ist händelnd auf der Suche nach Alternativen, um die Versorgung stabilisieren und den wachsenden Bedarf decken zu können. Die Staaten unternehmen derzeit große Anstrengungen, den Weg für weitere erneuerbare Energien zu ebnen. Das Geotherm-Programm ist zudem Teil einer gemeinsamen Anstrengung mit anderen internationalen Geberorganisationen wie Island, Italien, Frankreich und den USA im Rahmen eines Projektes der Global Environment Facility, um eine solche Entwicklung anzustoßen. Tel. 05907-545, Fax – 7379, E-Mail: geothermische-vereinigung@t-online.de - Internet: <http://www.geothermie.de>

PUBLIKATIONEN: Die Studie "**Einsatzbereiche und Potenziale der RFID-Technologie im deutschen Gesundheitswesen - Praxisbeispiele, Nutzen, Erfahrungen**" des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik ISST ist erschienen. Sie untersucht 16 RFID-Projekte auf ihre Zielsetzung, Kosten, Nutzen, Technologie und Perspektiven. Der Preis liegt bei 149 Euro. Details finden sich unter der Internet-Adresse: http://www.isst.fraunhofer.de/deutsch/inhalt/Publikationen/pub_handel/rfid-studie/index.html +++ Ingo Beck und Björn Sven Ivens haben untersucht, wie **Customer Relationship Management** erfolgreich im Unternehmen umgesetzt werden kann. In einer zweiten Studie sind Björn Sven Ivens und Larissa Stenzel der Frage nachgegangen, wie **Marketing-Ressourcen und -Fähigkeiten** in empirischen Studien erfasst werden, zu welchen Erkenntnissen das geführt hat und wo noch Forschungsbedarf besteht. Beide Studien können direkt beim Lehrstuhl für Marketing (E-Mail: doris.hausner@wiso.uni-erlangen.de) bestellt werden. Internet: <http://www.marketing.wiso.uni-erlangen.de/publikationen/arbeitspapiere/index.html> +++ Wie sich das **Handwerk** mit gezielten Innovationsstrategien fit für den **Seniorenmarkt** machen kann, zeigt der soeben erschienene Trendreport "Handwerk für ältere Menschen", den das Institut Arbeit und Technik (IAT) in Kooperation mit der Forschungsgesellschaft für Gerontologie (FfG/Dortmund) und der Ruhr-Universität Bochum im Rahmen des BFSFJ-Projektes "Zukunftschancen durch Produkte und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität im Alter" erstellt hat. <http://iatge01/aktuell/veroeff/2006/cirkel01.pdf> (Trendreport) +++

IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - Telefax -429 8728 - E-Mail: schmitz@wwponline.de - Wissenschaft - Wirtschaft - Politik wird wöchentlich herausgegeben von Ulrich Schmitz, IT-Fach- und Wissenschaftsjournalist, Bonn. Jahresbezugspreis: **EUR 255** (einschließlich 7% Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten derzeit 40 Euro für die gedruckten Ausgaben, alternativ: Versand als PDF-Dokument per E-Mail ohne Versandkosten). Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt - auch in der Online-Version (www.wwponline.de). Abdruck nur für Abonnenten bei Quellenangabe WWP gestattet. ISSN 1612-6874