

37. Jahrgang - Nr. 13, 26. März 2007

ERNÄHRUNG: Hauptsache Bio – oder was? +++ **MEDIZIN:** Krebs über den Milchgang erkennen +++ **ORTHOPÄDIE:** den Gang genau messen +++ **KREBS:** Strahlende Kugeln lassen Tumor schrumpfen +++ **RAUMKLIMA:** Automatischer Fensteröffner regelt CO₂-Konzentration +++ **KLI-MA:** heißes Land und kühles Meer +++ **ENERGIE:** Indikatoren in der Tiefe suchen +++ **COMPU-TING:** gemeinsam schneller rechnen +++ **SCHWINGUNGEN:** spüren und dämpfen +++ **KATA-LYSE:** Abluft umweltgerecht reinigen +++ **ARBEITSMARKT:** Luftnummer Generation Praktikum? +++ **PREISE:** 5.000 Euro für Beiträge über Informatik +++

KOMMENTAR: Freiheit schützen durch deren Abschaffung?

Neun Experten aus Wissenschaft und Praxis, darunter Mitglieder der sogenannten a-i3-Gruppe haben zum umstrittenen Gesetzentwurf der Bundesregierung Stellung genommen, mit dem die europäische Cybercrime Convention umgesetzt werden soll. Die Experten begrüßten es ausdrücklich, Computerkriminalität in Zukunft umfassender unter Strafe zu stellen. Doch wie weit soll man bei der Prävention und bei der Abwehr von Verbrechen gehen?

Deutschland ist gespalten, was die Balance zwischen Sicherheitsbedürfnissen und Freiheitsrechten angeht. Laut International Social Survey Programme (ISSP) / Allbus 2006 würde über die Hälfte der deutschen Bevölkerung auf einige bürgerliche Grundrechte zugunsten der Sicherheit vor Terroranschlägen verzichten. Zur Debatte standen die beliebig lange Inhaftierung von Menschen ohne richterliche Anordnung, das Abhören von Telefongesprächen und das Anhalten und Durchsuchen von Menschen auf der Straße. Nur 24 Prozent sind nicht bereit, auf eines dieser bürgerlichen Rechte zu verzichten, mehr als die Hälfte (56 Prozent) können sich das immerhin bei zwei der drei hier abgefragten Rechten vorstellen. Die – geschürte – Angst bewegt also die Leute dazu, jene Freiheiten einzuschränken, die ja gerade gegen den Terrorismus verteidigt werden sollen. Schauen wir uns dazu einmal die statistisch relevante Lage an: Kein Zweifel besteht daran, dass die terroristische Gefahr tagtäglich vorhanden ist. Reale Attentate wie in New York und London oder Madrid sprechen hier eine deutliche Sprache. Real ist auch die Gefahr, die von Cyberkriminalität ausgeht: Unter anderem gegründet vom Juristen Prof. Dr. Georg Borges und dem IT-Sicherheitsexperten Prof. Dr. Jörg Schwenk von der Ruhruniversität Bochum agiert gegen diese die Gruppe „a-i3“, eine fachübergreifende Arbeitsgruppe, die das Thema Risiken im Online-Banking - Phishing und Pharming - umfassend angeht. Sie macht sich den Schutz von Identitäten im Internet, insbesondere vor Missbrauch zur Aufgabe. Wissenschaftler erforschen und entwickeln Gegenmaßnahmen, zudem klären sie auch die Öffentlichkeit über Gefahren und Risiken auf. Aufklären über – die tatsächlichen – Risiken muss man aber auch, wenn es darum geht, einem Terroranschlag zum Opfer zu fallen. Und da dürfte es allemal gefährlicher sein, sich ins Auto zu setzen und am Verkehr teilzunehmen. Der Umgang mit dem Verbrechen gehört in der gesellschaftlichen Diskussion auf den Prüfstand. Denn derzeit sind wir dabei, eben jene Freiheit abzuschaffen, die wir verteidigen wollen. Terror ist grausam, ja, doch für den einzelnen wenig wahrscheinlich. Die Angst lässt uns dies nicht sehen.

ERNÄHRUNG: Hauptsache Bio – oder was?

Die Bioindustrie passt ihre Produktpalette immer mehr an den konventionellen Kunden an. Dr. Simone Helmle vom Fachgebiet Landwirtschaftliche Kommunikations- und Beratungslehre der Universität Hohenheim sieht freilich die Gefahr, dass dadurch die Verpackung wichtiger wird als der Inhalt. Obwohl die meisten Menschen mit Bio sympathisieren, gelegentlich ein Produkt kaufen, werden jedoch etwa zwei Drittel des gesamten Umsatzes mit Bio-Lebensmitteln von nur acht Prozent der Bevölkerung getätigt. "Das sind Verbraucher, die seit Jahren aus tiefer Überzeugung biologische Lebensmittel kaufen", erklärt Dr. Helmle. "Diese Menschen haben eine starke Bindung an Bio-Lebensmittel, die nicht nur ein gutes Gefühl geben, sondern auch Authentizität widerspiegeln. Der Bioladen kann als ein Ort gesehen werden, der die Natur ins Wohnumfeld bringt." Aber ein andere Typ "Verbraucher" ist auf dem Vormarsch: Während er früher nur gelegentlich nach den Lebensmitteln griff, die generell für gesünder gehalten werden, hat sich sein Konsumverhalten durch die Veränderung des Bioangebotes verändert. "Leider vergessen die Menschen dabei, worum es bei Bio eigentlich geht. Trend und Lifestyle fragen nur oberflächlich nach den Botschaften von Bio." Moden aber kommen und gehen. Das könnte also auch für „Bio“ gelten. Immerhin: Ab 2009 muss auf allen Bioprodukten ein einheitliches Logo prangen. Forscher der Universität Hohenheim schlagen vor, die Gestaltung des Logos am gut eingeführten deutschen Bio-Siegel zu orientieren. Tel. 0711-459-22650; E-Mail: helmle@uni-hohenheim.de

MEDIZIN: Krebs über den Milchgang erkennen

Prof. Dr. Ingo Runnebaum, Leiter des Interdisziplinären Brustzentrums am Universitätsklinikum Jena (UKJ), hat ein neues Verfahren eingeführt, das den Brustkrebspezialisten des UKJ ein noch schonenderes Vorgehen ermöglicht: Die neu am Zentrum eingeführte Technik der Duktoskopie gewährt einen Blick direkt in die Milchgänge. "Möglich wird dies durch den Einsatz eines feinsten Endoskops von 1 bis 3 Millimeter Durchmesser, das über die Milchgänge der Brust eingeführt wird", erläutert Runnebaum. Damit können Veränderungen in den Milchgängen, die zu Ausfluss aus der Brustwarze führen, untersucht und mit winzigen Instrumenten abgetragen werden. "Der Vorteil dieses neuen Diagnoseverfahrens ist nicht nur, dass wir in vielen Fällen künftig ganz ohne einen Schnitt auskommen, sondern dass wir mit empfindlichsten molekularbiologischen Methoden bereits einzelne bösartige Zellen im Gangsystem der Brust aufspüren können - lange bevor sich ein Tumor etabliert hat", so Runnebaum. Zunächst wird das Verfahren bei Ausfluss aus der Brustwarze, der sogenannten Milchgangssekretion, und bei Verdacht auf Milchgangspapillom (Entartungsrisiko 5-17 Prozent) angewandt. Das bisher weltweit erst in wenigen Zentren eingesetzte neue Verfahren wird von den Jenaer Gynäkologen jetzt im Rahmen einer groß angelegten Studie hinsichtlich der Wirksamkeit untersucht. Tel. 03641-933063, E-Mail: direktion-gyn@med.uni-jena.de

ORTHOPÄDIE: den Gang genau messen

Der Technische Leiter des Ganganalyse-Labors der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg, der Physiker Dr. Sebastian Wolf, hat gemeinsam mit sechs Partnern aus der Industrie ein tragbares Ganglabor entwickelt. Dieses Projekt wird von der Europäischen Union mit 1,5 Millionen Euro unterstützt. Das Kick-off-Meeting für die europaweite Entwicklung dieses Gang-Mess-Systems fand Anfang März 2007 im englischen Melton Mowbray statt. Das neue tragbare System soll Winkel und Beschleunigungsmesser sowie Muskelaktionsmesser umfassen und passt in einen einfachen Koffer. Im klinischen Routinebetrieb beobachten Ärzte und Krankengymnasten den Gang eines Patienten und bewerten ihn. Ihre Erkenntnisse sind jedoch subjektiv und damit ungenau. Zudem werden im Ganglabor nicht sichtbare Funktionen wie Muskelkoordination und Gelenk-Drehmomente in der exakten Dokumentation des Gangs ebenfalls erfasst. Dafür werden dem Patienten durch Infrarotlicht reflektierende Marker auf mehreren Körperstellen aufgeklebt. Den Gang zeichnen zehn Infrarotkameras auf und übermitteln die Daten an den Computer, der die Gelenkstellungen während des Gehens räumlich genau berechnet. Kraftmessplatten im Boden des Ganglabors erfassen die Gelenkbelastung und zugleich registrieren Elektroden auf der Haut die Muskelaktivität, die ebenfalls wäh-

rend des Gehens gemessen wird. Durch den Vergleich mit den Daten gesunder Probanden kann festgestellt werden, ob und inwieweit die Bewegungsabläufe in der Gelenkkette der Beine abweichen. Untersucht werden im Ganglabor überwiegend Patienten mit spastischen Lähmungen, die zum Beispiel durch Komplikationen im Schwangerschaftsverlauf bzw. bei der Geburt ausgelöst werden können. Typisch ist für sie ein mit den Armen rudender Gang auf dem Vorfuß ("Spitzfußgehen") mit nach innen gerichteten Knien. Diese erheblichen Fehlstellungen werden in der Heidelberger Klinik mit Operationen wie der Begradigung der schiefgewachsenen Oberschenkelknochen, der Verlängerung der Waden- oder Oberschenkelmuskulatur bzw. deren Verlegung behoben. <http://www.orthopaedie.uni-hd.de>

KREBS: Strahlende Kugeln lassen Tumor schrumpfen

Am Universitätsklinikum Bonn bekämpfen Nuklearmediziner und Radiologen Lebertumore mit einer neuartigen Therapie: Radioaktive Mikrokugeln wirken direkt in der Leber gezielt auf die Krebszellen und schonen das gesunde Gewebe. So wächst der Tumor nicht weiter oder schrumpft sogar. Professor Dr. Holger Palmedo, Leitender Oberarzt an der Klinik für Nuklearmedizin, ist nach einigen Erfahrungen mit Patienten mit der sogenannten Selektiven Internen Radiotherapie (SIRT) sehr zufrieden. SIRT ist ein spezielles Verfahren gegen Lebertumore und -metastasen und wird nur an wenigen Zentren in Deutschland angeboten. Die Bonner Mediziner setzen dieses Verfahren ein, wenn alle anderen Therapien versagen. Dabei fließen radioaktive Mikrokugeln aus Kunstharz im Blut durch die Leberarterie gezielt zum Tumor und docken dort an. Die radioaktive Strahlung des Betastrahlers Yttrium zerstört anschließend treffsicher Tumorgewebe. "Diese Selektion funktioniert, da der Tumor stärker durchblutet ist als die Leber. So lässt diese Therapie gesundes Gewebe am Leben", erklärt des Universitätsklinikums Bonn. Der Eingriff dauert 20 Minuten bei lokaler Narkose. Dabei legen die Bonner Mediziner einen Katheter etwa so dünn wie eine Kugelschreibermine über die Leiste in die Leberarterie. "Es erfordert viel Fingerspitzengefühl den Katheter genau so zu platzieren, dass möglichst keine Mikrokugel woanders hinwandert", sagt Dr. Kai Wilhelm, Oberarzt an der Radiologischen Klinik des Universitätsklinikums Bonn. Denn sonst könnten Geschwüre im Magen-Darm-Trakt oder Atemnot auftreten. In der Regel ist SIRT aber gut verträglich und es treten meist keine Nebenwirkungen auf. Nicht für alle Leberkrebspatienten ist SIRT geeignet - entscheidend sind vor allem eine gute Leberfunktion und die Verträglichkeit von Radioaktivität. Tel. 0228-287-16973, E-Mail: holger.palmedo@ukb.uni-bonn.de

RAUMKLIMA: Automatischer Fensteröffner regelt CO2-Konzentration

An der Universität der Bundeswehr München entwickelten Wissenschaftler einen automatischen Fensteröffner, der den CO2-Anteil in Räumen regelt, indem er das Fenster je nach Luftqualität öffnet und schließt. Das Prinzip ist ebenso einfach wie wirkungsvoll: Im Fensterrahmen ist ein am Institut für Mess- und Automatisierungstechnik entwickelter Sensor integriert, der regelmäßig den CO2-Anteil in der Luft misst. Wird der festgelegte Grenzwert überschritten, sendet der Sensor ein Signal an den Antriebsmotor im Fensteröffner. Dadurch öffnet sich ein Fensterspalt automatisch soweit, bis durch den Luftaustausch eine ausreichend gute Luftqualität gewährleistet ist. "Für einen behaglichen Schlaf ist der Einsatz im Schlafzimmer nützlich, da das vielpraktizierte Durchlüften vor dem Schlafen gehen nicht nachhaltig ist. Nach wenigen Stunden ist die frische Luft wieder verbraucht", erklärt der Mitentwickler Prof. Michael Horn. Aber auch in Schul- und Büroräumen sei der automatische Fensteröffner sinnvoll. Der CO2-Anteil in der Luft sei immer dann besonders hoch, wenn viele Menschen in einem Raum sind oder geraucht werde. Seit rund drei Monaten ist das Fensteröffnungssystem im Versuchs-Labor "Intelligentes Haus" installiert und hat in der Erprobung seine Marktreife bewiesen. Unternehmen und Architekten haben bereits Interesse gezeigt. Für Prof. Horn ist der Einsatz eines CO2-Sensors auch in zentralen Lüftungsanlagen großer Gebäude notwendig. "Die Lüftungsanlagen laufen in allen Räumen unabhängig vom tatsächlichen Lüftungsbedarf und verschwenden so jede Menge Energie", kritisiert Horn. Der Sensor könne genau messen, in welchen Räumen die Belüftung nötig sei und in welchen nicht. "Der dadurch reduzierte Energieverbrauch wäre gleichzeitig ein Beitrag zur Verringerung der CO2-Emission in die Atmosphäre." Tel. über 089-6004-2004, E-Mail: michael.brauns@unibw.de

KLIMA: heißes Land und kühles Meer

Der Regenfall im tropischen Afrika hängt eng mit der Temperaturdifferenz zwischen dem Land und dem tropischen Atlantik zusammen. Zu diesem Ergebnis kommt ein Team holländischer und deutscher Forscher um Dr. Enno Schefuß, Mitarbeiter des DFG-Forschungszentrums Ozeanränder in Bremen. Die Wissenschaftler nutzten dazu eine neue Methode, mit der erstmals detailliert vergangene Temperaturentwicklungen für das Land rekonstruiert werden können. Ihre Ergebnisse erlauben Rückschlüsse auf zukünftige Klimaszenarien im tropischen Afrika. "Unsere Arbeiten zeigen, dass die Temperatur in Zentral-Afrika über die vergangenen 25.000 Jahre weitaus stärker anstieg als die Wassertemperatur des tropischen Atlantiks", erklärt Dr. Schefuß. Während heutzutage Land und Meer etwa gleich warm sind, war der Temperaturunterschied in der letzten Eiszeit wesentlich größer. Das Land war 4°C kälter als heute, das Ozeanwasser jedoch nur etwa 2,5°C. Dieser stärkere Temperaturkontrast hatte große Folgen für das Klima, insbesondere die Regenmenge in Afrika. Ein Vergleich mit bestehenden hydrologischen Daten zeigte: Je kälter das Land im Vergleich zum Ozean war, umso weniger Regen fiel. Denn: Kühlt sich die Luft über dem Land ab, so sinkt sie nach unten und behindert den Transport feuchter Meeresluft aufs Land. Umgekehrt sorgt eine Erwärmung des Landes für mehr Regenfall. Die Forscher finden am Meeresboden nicht nur umfangreiche und durchgängige Informationen über die Meeresumwelt, sondern auch über das, was im Einzugsgebiet der Flüsse an Land geschah. Diesen Umstand nutzte das Team für ihre neue Methode: Sie erlaubt, die Temperaturentwicklung an Land für lange Zeiträume aus Meeressedimenten zu rekonstruieren. Johan Weijers fand dabei heraus, dass Bodenbakterien bestimmte organische Verbindungen produzieren, deren Struktur im Wesentlichen von der Temperatur abhängt. Die Methode wurde am Royal Netherlands Institute for Sea Research in Texel entwickelt und erlaubt es somit, die Temperaturen im Meer direkt mit den Klimadaten von Land zu vergleichen. Tel. 0431-880-2372, E-Mail: schefuss@gpi.uni-kiel.de und achenbach@marum.de - Internet: <http://www.marum.de>

ENERGIE: Indikatoren in der Tiefe suchen

Winzige versteinerte Einzeller können dabei helfen, weltweit Ölvorkommen genauer aufzuspüren und zu bestimmen. Darauf weist Professor Dr. Martin Langer vom Institut für Paläontologie der Universität Bonn hin. Doch den Explorationsfirmen mangelt es an Fachleuten, die eine alte Kunst beherrschen: die Analyse winziger Mikrofossilien, die Hinweise auf Ort, Verlauf und Größe von Öl- und Gaslagerstätten geben. Die sogenannte Mikropaläontologie untersucht während der Bohrung ständig Proben des Gesteins, das nach oben befördert wird. Mikrofossilien verraten die Lage, Ausdehnung und Position der ölführenden Schichten, die in mehreren Kilometern Tiefe durch Druck und Temperatur aus organischem Material entstanden sind. An Hand der schichtweisen Zusammensetzung und Verteilung dieser versteinerten Mikroorganismen weiß der Experte auch, ob die Bohrung höher oder tiefer platziert oder umgelenkt werden muss, wenn sie plötzlich in trockenem Gestein steckt. So ist es möglich, der Lagerstätte bis auf einen Meter genau zu folgen. Um den begehrten Energieträger aufzuspüren, schicken die Firmen seit rund zwei Jahrzehnten seismische Wellen in den Untergrund. Ähnlich einem Ultraschallbild liefert deren Ausbreitung und Reflexion ein tomografisches Bild vom Schichtverlauf der Gesteine und zeigt dem geschulten Auge mögliche Lagerstätten. Diese Technik hält aber nicht, was sie verspricht: "Die Auflösung der Seismik liegt nur bei etwa 100 Metern. Meist sind die Lagerstätten nur 20 bis 30 Meter mächtig", erklärt Professor Langer. "Außerdem lagern die erdölführenden Gesteinsschichten nicht immer horizontal, oft sind sie gefaltet, in unterschiedlich große Reservoirs fragmentiert oder sogar plötzlich um mehrere Zehnermeter gegeneinander versetzt." Tel. 0228-73-4026, E-Mail: martin.langer@uni-bonn.de

COMPUTING: gemeinsam schneller rechnen

Mit dem Zusammenschluss der deutschen Supercomputerkapazitäten entsteht Europas leistungsstärkster Rechenverbund. Zusammen stellen die drei deutschen nationalen Höchstleistungsrechenzentren heute über 90 Teraflops Rechenleistung bereit. Das jetzt unterschriebene Memorandum of Un-

derstanding (MoU) regelt die Zusammenarbeit der Partner aus Stuttgart, München und Jülich im Rahmen des Gauss Centre for Supercomputing. Prof. Achim Bachem, Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Jülich, ist zugleich Sprecher des neuen Zentrums. Auf die derzeit laufende Ausschreibung zur Vorbereitung einer europäischen Supercomputer-Infrastruktur bewirbt sich das Gauss Centre zusammen mit seinen europäischen Konsortial-Partnern. Die 90 Teraflops Rechenleistung verteilt sich auf die Standorte der Partner: das Höchstleistungsrechenzentrum Universität Stuttgart (HLRS), das Leibniz-Rechenzentrum in Garching bei München (LRZ) und die zwei Computer des Jülicher John von Neumann-Institut für Computing (NIC). Dieses hohe Niveau konnte durch ein starkes finanzielles Engagement des Bundes und der Länder Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen erreicht werden. Bis zum Jahr 2009 soll die Gesamtleistung des Gauss Centre auf weit über 1.000 Teraflops (1 Petaflops) anwachsen. In der Organisation gehen die Partner von nun an gemeinsame Wege. Beschaffungen von Hardware sollen enger koordiniert, Rechenzeitanträge einheitlich wissenschaftlich begutachtet und Software-Projekte gemeinsam entwickelt werden. Ein Schwerpunkt wird die Ausbildung und Schulung sein. Abgestimmte Angebote und gemeinsame Tagungen für Simulationstechniken sollen die Fachwissenschaftler in ihrer Arbeit unterstützen und ihre Forschung beschleunigen. Die methodisch orientierte Benutzerunterstützung wird beim Gauss Centre groß geschrieben. Tel. 02461 61-4771, Fax -4666, E-Mail: resch@hlrs.de und über k.schinarakis@fz-juelich.de - Internet: <http://www.gcfs.de>

SCHWINGUNGEN: spüren und dämpfen

Am Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit (LBF Darmstadt) gehen Wissenschaftler die nächsten Schritte beim Technologietransfer im Forschungsfeld Adaptronik und gründen ein Unternehmen, die ISYS Adaptive Solutions GmbH. Kerngeschäft sind die Weiterentwicklung und Vermarktung von strukturintegrierten aktiven Interfaces zur Schwingungsreduktion. Damit wird das Fraunhofer Spin-Off im Technologieentwicklungsprozess künftig dort als Dienstleister aktiv, wo der anwendungsorientierte Forschungsauftrag des Fraunhofer LBF endet. Ihr umfassendes Adaptronik-Know-how haben die Ingenieure am Fraunhofer LBF in Darmstadt erworben, bei der Gründung wurde das junge Fraunhofer Spin-Off von der Fraunhofer-Venture-Gruppe beraten. Bei Fraunhofer forscht man seit Anfang der neunziger Jahre auf dem Gebiet der adaptiven Systeme. Diese ermöglichen es Strukturen auf Eigenschaftsänderungen aktiv zu reagieren: Sensorik und Aktorik werden unter Verwendung von Funktionswerkstoffen (smart materials) in vielfältige Materialien und Bauteile integriert. Konkret kann die Adaptronik beispielsweise unerwünschte oder unzulässige Vibrationen verringern: insbesondere Schwingungen in Autos, Zügen, Maschinen oder Flugzeugen können erkannt und gedämpft werden. Laut Dipl.-Ing. Martin Thomaier, Geschäftsführer der ISYS Adaptive Solutions GmbH, liegen weitere Einsatzgebiete adaptiver Bauteile und Systeme im Maschinen- und Anlagenbau: Dort können Produktions- und Fertigungsprozesse von Werkzeugmaschinen gezielt verbessert werden. Darüber hinaus sind sie auch im Automobilbau einsetzbar - durch sie können Fahrzeuge komfortabler und leichter gemacht werden. E-Mail: info-hp@adaptive-solutions.de - Internet: <http://www.adaptive-solutions.de>

KATALYSE: Abluft umweltgerecht reinigen

Wissenschaftler vom Forschungsinstitut Edelmetalle und Metallchemie (FEM) aus Schwäbisch Gmünd und vom Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) aus Duisburg haben auf der Basis eines IUTA-Patentes einen kostengünstigen und robusten Oxidationskatalysator zur Marktreife entwickelt. Für Kohlenwasserstoffe liegt sein Wirkungsgrad bei über 90 Prozent. Gerade für Kleinbetriebe mit diskontinuierlichen Emissionen bietet er eine wirtschaftliche Möglichkeit, ihre Abluft umweltgerecht zu reinigen. Außerdem kann der neue Katalysator einfach installiert und gewartet werden. Das Trägermaterial des Katalysators besteht aus Edelstahlspänen, die als Abfallprodukt der metallverarbeitenden Industrie entstehen. Die gereinigten Späne werden in einem einstufigen Verfahren mit einem Katalysatormetall wie Palladium, Platin oder Nickel beschichtet, während herkömmliche Katalysatoren meist in einem mehrstufigen und damit auch teureren Prozess hergestellt werden. Im Gegensatz zu Katalysatoren mit keramischem Trägermaterial kann der Spänekatalysator wieder aufgearbeitet werden. Durch einen Beizprozess kann man das wertvolle

Edelmetall von der Oberfläche der Späne entfernen. Die gereinigten Metallspäne können nochmals beschichtet werden und die edelmetallhaltigen Lösungen können wiederverwertet werden. Dieses Verfahren ist bei weitem einfacher, kostengünstiger und umweltfreundlicher als etwa bei Autoabgaskatalysatoren. Das Konzept zur Abgasreinigung mit Metallspänekatalysator wurde mit der schwäbischen Firma Nonnenmacher GmbH aus Ölbronn-Dürren in die betriebliche Praxis überführt. In die Abluftleitungen von zehn Ofenanlagen zur Herstellung von Mikrogussteilen wurden Katalysatoreinheiten eingebaut, die seit 18 Monaten störungsfrei funktionieren. Eine zusätzliche Behandlung der Abgase kann vollständig entfallen. Der neue Katalysator kann auch Abgase von offenen Kaminen und Holzöfen reinigen. Tel. 07171-1006-58, E-Mail: boeck@fem-online.de, erich@iuta.de

ARBEITSMARKT: Luftnummer Generation Praktikum?

Bei 2,3 Prozent aller Stellenbesetzungen kommen ehemalige Praktikanten zum Zuge. Das zeigt eine Betriebsbefragung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Aufs Jahr gerechnet handelt es sich um rund 150.000 Praktikanten, die von den Betrieben in ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis übernommen werden. Mitte des Jahres 2006 gab es circa 600.000 Praktikanten in Deutschland, geht aus der IAB-Studie hervor. Da Praktika häufig nur wenige Wochen oder Monate dauern, liegt die Zahl der jährlich absolvierten Praktika um ein Mehrfaches darüber. Zuverlässige Zahlen, wie viele Praktika pro Jahr abgeleistet werden, gibt es bislang nicht. Wie hoch die Chance ist, nach einem Praktikum übernommen zu werden, lässt sich daher nicht beziffern. Auch zu den Arbeitsbedingungen der Praktikanten und der Frage, ob es sich bei einem Teil der Praktika um Ersatz für reguläre Beschäftigung handelt, kann die Studie keine Aussagen machen - sie bildet ausschließlich die betriebliche Perspektive ab. Die Debatte um die "Generation Praktikum" hat die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Hochschulabsolventen unter den Praktikanten fokussiert. Praktikanten, die einen Hochschulabschluss anstreben oder bereits haben, sind allerdings deutlich in der Minderheit. Sie stellen nur 150.000 bis 200.000 der 600.000 Praktikanten. Drei von vier Stellen, die mit Praktikanten besetzt werden, erfordern einen mittleren Berufsabschluss. Nur 15 Prozent setzen einen Hochschulabschluss voraus. "Es werden also nicht in erster Linie Stellen für Hochschulabsolventen über interne Praktika besetzt", meinen die Forscher. Internet: <http://doku.iab.de/kurzber/2007/kb0707.pdf>

PREISE: Journalistenpreis Informatik 2007. Das saarländische Ministerium für Wirtschaft und Arbeit prämiiert gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum Informatik der Universität des Saarlandes journalistische Beiträge, die in der breiten Öffentlichkeit das Interesse für Themen der Informatik wecken, Forschungsergebnisse der Informatik und ihre Anwendungen allgemein verständlich vermitteln, Jugendliche an das Studien- und Ausbildungsfach Informatik heranzuführen, verdeutlichen, wie die Informatik heute viele Lebensbereiche unterstützt und beeinflusst sowie Anstöße geben für eine gesellschaftskritische Diskussion über Möglichkeiten und Grenzen der Informatik. Der Journalistenpreis Informatik ist in den Kategorien Print, Hörfunk und Fernsehen mit jeweils **5.000 Euro** dotiert. Einsendeschluss der Bewerbungsunterlagen ist der **1. Dezember**. Kontakt: Journalistenpreis Informatik c/o Kompetenzzentrum Informatik der Universität des Saarlandes, Friederike Meyer zu Tittingdorf, E-Mail: meyer@cs.uni-sb.de, Tel. 0681-302-58099, Fax -58094, Postfach 151150, 66041 Saarbrücken, Internet: <http://www.informatik-saarland.de> +++ **WEB-TIPP:** Die Dresdner Transinsight GmbH hat in enger Kooperation mit der Technischen Universität Dresden **wissensbasierte Suchtechnologien** entwickelt, die nun der Medizin zugute kommt: MeSHPubMed erleichtert das Auffinden medizinisch relevanter Inhalte enorm. <http://www.MeSHPubMed.org> +++

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