

WISSENSCHAFT



WIRTSCHAFT

POLITIK

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

37. Jahrgang - Nr. 51-52, 17. Dezember 2007

BEVÖLKERUNG: demografischer Wandel und Sicherheit +++ **ENTWICKLUNG:** Afrika unter die Arme greifen +++ **SOLARENERGIE:** Kombianlage für Klinikbetrieb +++ **HOCHSCHULE:** Studium wieder mehr gefragt +++ **PRÜFUNG:** digital das Wissen testen +++ **SCHMERZTHERAPIE:** nach Brustoperationen beschwerdefrei +++ **VERMARKTUNG:** gemeinsam für neue Impfstoffe +++ **DIAGNOSTIK:** bessere bildgebende Verfahren +++ **AIDS-FORSCHUNG:** Peptide im Sperma verstärken die Infektion +++ **MATERIALFORSCHUNG:** temperaturabhängige Stromleitung +++ **PREISE:** Millionen Euro sind ausgeschrieben +++

HINWEIS: WWP-Doppelnummer 1-2_2008 erscheint am 8. Januar

KOMMENTAR: Klimagipfel auf Bali – wo bleibt Plan B?

Es gehört nicht viel Vorstellungskraft dazu daran zu zweifeln, dass sechseinhalb Milliarden Menschen auf diesem Globus durch kollektive Verhaltensänderung den zweifellos anthropogenen Klimawandel aufhalten werden – selbst, wenn ihre Delegierten dazu auf Bali fette Spesenrechnungen machen. Es ist also höchste Zeit, sich Gedanken zu machen, wie wir den Folgen begegnen wollen.

Ein Blick in die Geschichte zeigt: Völkerwanderungen sind völlig normal; es hat sie immer gegeben. Und wieder stecken wir bereits mitten drin: Die Tragik der Boatpeople im Mittelmeerraum gibt ein grässliches Zeugnis. Da die Industrienationen nicht freiwillig auf ihren Wohlstand verzichten werden, die Schwellenländer ihn endlich haben wollen und die Verlierer aus ihren ausgedörrten Böden nichts mehr herauskitzeln können, weshalb sich ganze Völkerstämme in Richtung der Wohlhabenden – weil im gemäßigten Klima weilen – in Marsch setzen werden, ist es an der Zeit, diese Entwicklung konstruktiv aufzugreifen. Dabei ist es ohne Belang, dass die Entwicklung „von Menschen gemacht“ ist: Das Schwarzer-Peter-Spiel hat noch nie für wirkliche Veränderungen getaugt und irgendwie haben ja auch jene „Wissenschaftler“ Recht, die behaupten, den Klimawandel hätten wir auch ohne menschliches Zutun kriegen können – ja „hätten“. Egal: Nun ist er da. In einigen Zonen Afrikas wird es noch heißer werden, einige Küstenregionen werden ins Landesinnere verschoben, Überflutungen durch Starkregen und Wirbelstürme werden häufiger sein. Die Völkerwanderungen werden also stärker. Statt in den Kategorien der „Festung Europa“ zu denken, müssen wir uns mit dem Gesichtspunkt der Integration von Klimaflüchtlingen beschäftigen. Wir müssen sie ausbilden, sie unsere Sprache lehren und ihnen Arbeit in unserer alternden Gesellschaft zur Verfügung stellen. Gleichzeitig müssen wir gleichsam antizyklisch in die benachteiligten Gebiete investieren: Solaranlagen und die solare Wasserstoffproduktion im heißen Afrika, Gezeitenanlagen in Indischen Ozean oder der Anbau neuer landwirtschaftlicher Produkte in Gewinner-Regionen. Denn auch das wird es ja geben. Anstatt uns gegenseitig die Schuld in die Schuhe zu schieben, wer den Schwarzen Peter haben sollte, müssen wir jetzt die Ärmel aufkrepeln und die Folgen daraus in vernünftige Bahnen lenken. Wer Umwelttechnik in Afrika aufbaut, kann sich auch schwarze Pfleger leisten. Wer seine „Schuld“ in einem Willkommen abträgt, wird Frieden ernten.

BEVÖLKERUNG: demografischer Wandel und Sicherheit

Die globale Veränderung der Bevölkerungszusammensetzung wird auch Einfluss auf die Sicherheitspolitik haben. Dieses Fazit zog vergangene Woche eine gemeinsame Konferenz der Bundesakademie für Sicherheitspolitik, Berlin, und des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung, Rostock. Zwar hätten Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit erkannt, dass die Bewältigung des Demografischen Wandels zu den großen Herausforderungen unserer Gegenwart gehört. Doch die damit verbundenen Sicherheitsaspekte seien vielen nicht bewusst. Hintergrund: Die Bevölkerungsentwicklung und die anhaltende Ressourcenknappheit in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern verstärken dort Binnenmigration und Urbanisierung. Die damit oftmals verbundene Entwurzelung und wirtschaftliche Perspektivlosigkeit insbesondere der jüngeren Bevölkerung tragen zu regionaler Instabilität bei. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit gewaltsamer Konflikte. Auf der anderen Seite müssen sich Industrienationen im Zuge der wachsenden Zuwanderung über die Zielgruppe und die bestmögliche Form ihrer staatlichen Integrationsmaßnahmen im Klaren werden. Zunehmende Kriminalität, Arbeitslosigkeit und gesellschaftliche Isolation in den Zuwanderermilieus könnten ein Zeichen dafür sein, dass wir noch keine befriedigende Antwort auf die sich dadurch stellenden innenpolitischen Probleme gefunden haben, so die Konferenzteilnehmer in Berlin. Tel. 030-40046-230 und 0381-2081-220. E-Mail: apt@demogr.mpg.de und rosken@baks.bund.de

ENTWICKLUNG: Afrika unter die Arme greifen

Gemeinsam mit weiteren europäischen Stiftungen fördert die VolkswagenStiftung, Hannover, jetzt die Forschung über Tropenkrankheiten im sub-saharischen Afrika, und zwar mit einem Fellowship-Programm, das die Forschungsarbeiten junger afrikanischer Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen fördert. Die europäische Initiative "Neglected Tropical Diseases and Related Public Health Research" hat das Ziel, die biomedizinische Wissenschaft in den afrikanischen Ländern südlich der Sahara nachhaltig zu stärken. Dafür sollen junge hervorragende Wissenschaftler gefördert werden, die im Bereich der Tropenmedizin forschen und sich insbesondere den afrikanischen Problemkrankheiten widmen. Die Elefantiasis, die zu fürchterlichen Entstellungen führt, die Flussblindheit oder die von der Tsetse-Fliege übertragene Schlafkrankheit sind nur drei Beispiele von tropischen Plagen, die im sub-saharischen Afrika zum Alltag gehören. Sie zählen zu den Armutskrankheiten, die trotz weiter Verbreitung in der medizinischen Forschung lange Zeit eher unberücksichtigt blieben und daher auch als "vernachlässigte Tropenkrankheiten" oder eben "Neglected Tropical Diseases (NTD)" bezeichnet werden. Projekte zu den weniger "vernachlässigten Krankheiten" Malaria, Tuberkulose oder HIV/Aids werden dabei nur gefördert, wenn sie auf Methoden abzielen, die auf andere Erkrankungen übertragbar sind. Angesprochen sind Postdoktoranden und -doktorandinnen, die derzeit in Ländern des sub-saharischen Afrikas arbeiten; gleichermaßen jene, die dorthin zurückkehren wollen. Voraussetzung ist in jedem Fall eine Zusammenarbeit mit einer Forschungseinrichtung in Europa. Für frisch gebackene Postdoktoranden werden "Junior Fellowships" vergeben - ausgestattet mit bis zu 90.000 Euro in drei Jahren. Postdoktoranden mit einigen Jahren Forschungserfahrung hingegen können "Extended Fellowships" erhalten - dotiert mit bis zu 140.000 Euro für drei Jahre. Die Initiative wird derzeit unterstützt von: Fundacao Gulbenkian, Portugal; Fondation Mérieux, Frankreich; Nuffield Foundation, Großbritannien; VolkswagenStiftung, Deutschland. Offen ist noch die Beteiligung italienischer Stiftungen. Tel. 0511-8381-389, E-Mail: hane@volkswagenstiftung.de und über jung@volkswagenstiftung.de - Internet: <http://www.ntd-africa.net>

SOLARENERGIE: Kombianlage für Klinikbetrieb

Nach Schwierigkeiten zu Beginn des Probetriebs erreicht ein erfolgreich optimiertes solares System zur Brauchwassererwärmung inzwischen einen solaren Deckungsanteil von fast 40 Prozent. Das berichtet die neue BINE-Projekt-Info "Thermische Solaranlage - Rehaklinik" aufgrund ihrer Erfahrungen mit einer Kombianlage an der Rehaklinik Bad Frankenhausen. Demnach steht der Einsatz großer Kombianlagen, die sowohl Warmwasser bereiten als auch die Heizung unterstützen, erst am Anfang. Benö-

tigt werden Erfahrungen über die optimale Dimensionierung von Kollektorfeld und Speicher, Verschaltung und Betriebsweise. Günstig für den Einsatz solcher Anlagen ist das ganze Jahr über ein hoher Bedarf an Warmwasser und Heizwärme. Damit eignen sich beispielsweise Kliniken ideal. Auf den nach Süden orientierten Gebäuden der Reha-Klinik wurden im Sommer 2003 dachintegrierte Großkollektoren eingebaut. Diese sind in die konventionelle Haustechnik eingebunden. Sie erwärmen sowohl die Zuluft für die Sanitärbereiche der Patientenzimmer, das Brauchwasser der Klinik und damit also auch das Wasser der Therapie-schwimmbecken. Etwa jede fünfte in Deutschland installierte Solaranlage liefert außer warmem Wasser auch Wärme für die Gebäudeheizung. Dabei handelt es sich jedoch bisher überwiegend um Kleinanlagen für Ein- und Mehrfamilienhäuser. Über deren solaren Ertrag entscheiden in erster Linie Ausführung und Dimensionierung der einzelnen Komponenten, aber weniger das Anlagenkonzept. Bei großen Kombianlagen sind hingegen vielfältige Systemvarianten möglich, aber nicht gleichermaßen effektiv. Erfahrungen zu einer optimalen Systemdimensionierung und -gestaltung werden mit Demonstrations- und Forschungsanlagen im Rahmen der Förderkonzepte "Solarthermie-2000" bzw. "Solarthermie200plus" des Bundesumweltministeriums gesammelt. Tel. 0228-92379-26, Fax -29, E-Mail presse@bine.info - Internet: <http://www.bine.info>

HOCHSCHULE: Studium wieder mehr gefragt

Im Jahr 2007 haben insgesamt 358.217 junge Menschen in Deutschland ein Studium aufgenommen, das sind 13.250 oder 3,8 Prozent mehr als im Jahr 2006. Die letzte Woche vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Zahlen zeigen, dass der in den vergangenen Jahren zu beobachtende Abwärtstrend bei den Studienanfängerzahlen in 2007 gestoppt ist. Die Studienanfängerquote liegt in diesem Jahr bei 36,6 Prozent, im Studienjahr 2006 lag sie noch bei 35,7 Prozent. Insbesondere die Hochschulen in den neuen Ländern können einen deutlichen Zuwachs verzeichnen: Die Zahl der Studienanfänger ist dort um knapp neun Prozent gegenüber 2006 gestiegen. Erfreulich sind zudem die Ergebnisse für einige der so genannten MINT-Fächer. Die Zahl der Studierenden im 1. Fachsemester ist in den Fächern Informatik um vier Prozent, im Maschinenbau/Verfahrenstechnik um 9,8 Prozent, in der Elektrotechnik um 3,5 Prozent und im Bauingenieurwesen um 17,9 Prozent gestiegen. Die Zahlen zeigen zudem, dass die zusätzlichen Mittel des Hochschulpaktes von vielen Ländern insbesondere zum Ausbau der Fachhochschulen eingesetzt werden. Die Zahl der Studienanfänger liegt dort mit 118.204 in diesem Jahr um 8,3 Prozent höher als im Jahr 2006 (109.189). Nach dem deutlichen Rückgang Anfang des Jahrzehnts und einer mehrjährigen Stagnation auf niedrigem Niveau steigen die Studienanfängerzahlen in der Schlüsseldisziplin Informatik wieder. Dies begrüßt auch die Gesellschaft für Informatik, Bonn. Nach dem Höhepunkt im Jahr 2000 mit rund 38.000 Studienanfänger/inne/n in der Informatik hatte die Zahl der Studienanfänger in der Informatik bis zum letzten Jahr auf 29.145 abgenommen. Nach neuesten Erhebungen des Amtes haben im Wintersemester 2007/2008 rund 30.300 junge Leute ein Studium der Informatik aufgenommen. Der Zuwachs wird vom Bundesforschungsministerium auch auf den „Hochschulpakt 2020“ zurückgeführt. In ihm wurde die Aufnahme von rund 90.000 zusätzlichen Studienanfängern bis 2010 vereinbart. Der Bund stellt bis 2010 hierfür Mittel in Höhe von 565 Millionen Euro zur Verfügung. <http://www.bmbf.de/press/2199.php>

PRÜFUNG: digital das Wissen testen

Letzte Woche wurde in der Hansestadt Bremen das derzeit größte elektronische Testcenter an einer deutschen Universität eröffnet. Künftig stehen 120 Rechner-Arbeitsplätze auf dem neusten Stand der Technik und mit einer geschlossenen Server- und Netzarchitektur zur Verfügung. Um künftig auf den steigenden Bedarf an dieser Art von Tests reagieren zu können, wurde mit einem Aufwand von rund 550.000 Euro diese zukunftsfähige Lösung realisiert. Die Studierenden werden an Top-Rechnern geprüft, die - wie auch die Tastaturen - besonders leise sind. Das System ist sehr kompakt und lässt sich schnell warten. Defekte Geräte können im Handumdrehen ausgetauscht werden. Die Störanfälligkeit ist geringer. Im Gegensatz zur bisherigen Lösung lassen sich nun alle Geräte auf einmal zentral starten, anstatt von Hand hochgefahren zu werden. Mit einer zentralen Management-Software lassen sich für verschiedene Rechner unterschiedliche Programme freischalten. Per Mausklick wird beispielsweise entschieden, ob Word oder das Internet zur Ver-

fügung stehen sollen oder nicht. Dadurch sind im Testcenter mehrere verschiedene Prüfungen zur gleichen Zeit möglich. Elektronische Prüfungen am Computer können wichtige mündliche und schriftliche Prüfungen nicht ersetzen. Sie sind aber eine hervorragende Ergänzung gerade bei standardisierten Eingangsprüfungen oder Prüfungen in Grundlagenfächern, wo bestimmtes Wissen und bestimmte Fertigkeiten abgefragt werden. Der Vorteil für Lehrende und Studierende: Statt Hunderte Klausuren mühsam von Hand zu korrigieren und auf Ergebnisse wochenlang zu warten, gibt es die Resultate gleich nach Abschluss der Klausur. Die Universität Bremen hat die elektronischen Klausuren am Computer bereits zum Wintersemester 2004/2005 eingeführt. Tel. 0421-218-61461, E-Mail: buecking@zmml.uni-bremen.de - Internet: <http://www.zmml.uni-bremen.de/testcenter>

SCHMERZTHERAPIE: nach Brustoperationen beschwerdefrei

Die seit kurzem am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität eingesetzte sogenannte thorakale Paravertebralblockade ist ein äußerst effizientes Mittel der Schmerzlinderung. Den Medizinern steht damit ein neues risikoarmes Verfahren zur Schmerzbetäubung nach einer Brustoperation zur Verfügung. Darauf weist Prof. Dr. med. Dr. h.c. Manfred Kaufmann, Leiter der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe am Universitätsklinikum Frankfurt am Main, hin. Das Verfahren wurde in Zusammenarbeit mit dem für die Frauenklinik verantwortlichen Oberarzt der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Dr. med. Christian Byhahn, getestet. "Eine Befragung der Patientinnen an der Frankfurter Universitätsfrauenklinik ergab eine extrem hohe Zufriedenheit mit diesem Verfahren zur Schmerzausschaltung", erklärt Prof. Dr. Manfred Kaufmann. Als objektiver Parameter kann zusätzlich der postoperative Bedarf an intravenös verabreichten Schmerzmitteln herangezogen werden: weniger als zwei Prozent der Frauen benötigten in den ersten beiden Tagen nach der Operation zusätzliche Schmerzmittel (z. B. Opioide wie Morphin), was ohne Paravertebralblockade nahezu regelhaft der Fall war. Bei der thorakalen Paravertebralblockade wird vor der Operation den Patientinnen an einer Rippe am Rücken ein Schmerzmittel gespritzt, das die Nerven betäubt, die Brust und Achselhöhle versorgen. Durch die Verwendung von Ropivacain, einem modernen, langwirksamen Lokalanästhetikum, können so die operationsbedingten Schmerzen für 36 bis 48 Stunden ausgeschaltet werden. Die Operation findet wie bisher auch unter Vollnarkose statt, jedoch werden durch die zusätzliche, direkte Betäubung des Operationsgebietes weniger Narkosemittel als bisher benötigt. Tel. 069-6301-5115, Fax –6317, E-Mail M.Kaufmann@em.uni-frankfurt.de

VERMARKTUNG: gemeinsam für neue Impfstoffe

Die Schweizer AmVac AG, ein biopharmazeutisches Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und Vermarktung innovativer Impfstoffe konzentriert, erhält exklusive Rechte an einer Technologie, die es ermöglicht, eine neue Klasse von Impfstoffen mit verbesserter Wirksamkeit und Sicherheit zu entwickeln und zu produzieren. Dazu haben die Max-Planck-Innovation GmbH, die Technologie-Transfer-Einrichtung der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), und AmVac eine Lizenzvereinbarung unterzeichnet. Max-Planck-Innovation bekommt im Gegenzug Vorab- und Meilensteinzahlungen sowie Lizenzzahlungen aus künftigen Verkaufserlösen. Zudem erhält die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) eine Beteiligung an AmVac. Die Technologie beruht auf Forschungsarbeiten von Prof. Neubert, Leiter der Arbeitsgruppe Molekulare Virologie am Max-Planck-Institut für Biochemie, und seinem Team. Durch gezielte Modifikation des Rückgrates des Sendai Virus (ein Erreger, der für Menschen nicht pathogen ist) haben die Wissenschaftler einen neuen Impfstoff-Prototyp geschaffen, der sich nicht selbst vermehren kann, aber Wirtszellen effizient dazu anregt, ein gewünschtes Antigen zu produzieren. Vorklinische Studien zeigen, dass dadurch das gesamte Spektrum an Immun-Abwehrmechanismen stimuliert wird, wie es sonst nur durch natürliche Infektionen oder Lebendimpfstoffe möglich ist. Es besteht jedoch kein Risiko, dass das Virus sich vermehrt, im Körper ausbreitet oder eine dauerhafte Infektion auslöst. Mit Hilfe reverser Genetik kann der Impfstoff leicht angepasst werden, so dass er im Impfling die Produktion verschiedener Antigene auslöst, die für die Bekämpfung vielfältiger Krankheiten von Bedeutung sind. Tel. 089-290919-18, E-Mail: stein-gerlach@max-planck-innovation.de und meynert@amvac.ch

DIAGNOSTIK: bessere bildgebende Verfahren

Ein Team um Dr. Jens Pietzsch und Dr. Cathleen Haase vom Institut für Radiopharmazie des Forschungszentrums Dresden-Rossendorf (FZD) hat eine sogenannte Molekül-Sonde auf Basis einer Aminosäure entwickelt. Jüngste Forschungsergebnisse zeigen, dass diese Sonde für die Erkennung einiger Tumore besser geeignet ist als die üblicherweise verwendeten Zuckermoleküle. Beim empfindlichsten bildgebenden Verfahren für die Krebsdiagnostik werden radioaktiv markierte Moleküle eingesetzt, die im Körper des Patienten zum Tumor oder zu den Metastasen wandern. Die Strahlung kann von außen gemessen werden und liefert dreidimensionale Bilder vom Stoffwechsel der Krebszellen. Im FZD wird hierfür die Methode der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) eingesetzt, da diese exzellent dafür geeignet ist, biochemische Prozesse in krankem Gewebe im lebenden Körper sichtbar zu machen. Heute wird jedoch bei den meisten PET-Untersuchungen ein radioaktiv markierter Zucker verabreicht. Der Einsatz dieses Zuckers findet bei den Tumoren seine Grenzen, die wenig oder keinen Zucker verbrauchen. Zudem spielt Zucker auch bei entzündlichen Prozessen eine Rolle, sodass sich der Arzt für die genaue Diagnose – Entzündung oder Tumor? – oft nicht allein auf den PET-Zucker verlassen kann. Tumorzellen benötigen zum Wachsen aber auch viele essentielle Aminosäuren. Hierauf baut das Institut für Radiopharmazie im FZD bei der Entwicklung seiner neuen Molekül-Sonden. Die Experimente der Gruppe um Haase belegen, dass die Aminosäure-Transporter LAT-1 und LAT-4 für das Wachstum verschiedenster Tumore von besonderer Wichtigkeit sind und, darüber hinaus, dass die Rossendorfer Molekülsonde in den Tumorzellen über genau diese Transporter aufgenommen wird. LAT steht für das L-Aminosäure-Transportsystem. Da man die Sonde anschließend von außen mit Hilfe der PET-Methode sichtbar machen kann, ist sie sehr gut dafür geeignet, die Rolle von Aminosäuren und ihren Transportsystemen für das Wachstum von Tumoren im lebenden Körper zu erforschen. Tel. 0351-260-2622/-2859, E-Mail: j.pietzsch@fzd.de und c.haase@fzd.de

AIDS-FORSCHUNG: Peptide im Sperma verstärken die Infektion

Eine neue Studie an der Uniklinik Ulm zeigt, dass Bruchstücke eines Eiweißes, das im Sperma im Übermaß vorhanden ist, die Infektiosität des AIDS Virus (HIV) drastisch steigert. Dieser "HIV-Verstärker" könnte eine wesentliche Rolle bei der Ausbreitung von HIV in der menschlichen Population spielen, weil die meisten der jährlich etwa vier Millionen Neuinfektionen durch Kontakt mit HIV-infiziertem Sperma beim heterosexuellen Kontakt erfolgen. Diese Entdeckung der Professoren Jan Münch und Frank Kirchhoff sowie und Wolf-Georg Forssmann von ViroPharmaceuticals aus Hannover verbessert nicht nur das Verständnis der sexuellen Übertragung von HIV, sondern eröffnet auch neue Möglichkeiten diese zu verhindern. Demnach bilden Fragmente eines in großen Mengen vorhandenen Spermamarkers, der sogenannten Sauren Prostataphosphatase (PAP), amyloide Fibrillen aus. Diese Fibrillen, als Semen-Enhancer of Virus Infection oder kurz "SEVI" bezeichnet, binden HIV-Partikel mit hoher Effizienz und verstärken die Anheftung der Viren an die Zielzellen. Tel. 0731-500-65109/-65132, E-Mail: jan.muench@uniklinik-ulm.de

MATERIALFORSCHUNG: temperaturabhängige Stromleitung

Durch neuartige "Nahfeld"-Mikroskopie konnte im Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried bei München erstmals das spontane Entstehen winziger metallischer Bereiche beobachtet werden, die die Umwandlung eines nicht leitfähigen Kristalls in ein Metall auslösen. Dieses Forschungsergebnis kann unser Verständnis der Supraleiter - Metalle, die den Strom ohne jeden Verlust leiten - erleichtern, oder auch die Suche nach besseren Leitern für Hochgeschwindigkeitsrechner. Die MPI-Forscher Markus Brehm und Fritz Keilmann präsentieren mit ihren internationalen Kollegen einen neuen experimentellen Ansatz zur lange offenen Problematik des sogenannten Mottischen Isolator-Metall Phasenübergangs in Vanadiumdioxid. Materialien wie das metallische Kupfer enthalten viele bewegliche Elektronen, die den elektrischen Strom tragen. Wie auch in Aluminium, Gold oder Silber behindern sich die Elektronen nicht, sondern bewegen sich frei durch das Kristallgitter der Atome. In komplexeren Oxid-Materialien wie Vanadiumdioxid spüren die Elektronen aber positive und negative Ladungen der Atome und können in ihrer Bewegung behindert wer-

den. Solche „korrelierten Materialien“ können außerordentliche Veränderungen ihrer physikalischen Eigenschaften aufweisen und sich etwa von einem Nichtleiter in ein Metall verwandeln, wenn man sie leicht unter Druck setzt oder erwärmt. Unter dem Infrarot-Nanoskop der Arbeitsgruppe Keilmann sahen die Wissenschaftler, wie der zunächst strukturlose Kristall bei Erreichen einer kritischen Temperatur plötzlich von Myriaden winziger metallischer Bereiche durchsetzt wurde, die zunehmend größer wurden und zusammenwuchsen. Die in feinen Temperaturintervallen aufgenommenen Infrarotbilder enthüllten in der mathematischen Ausarbeitung die unerwartete Existenz eines Materialzustandes besonders hoher Elektronenkorrelation, der gerade und nur in der nanoskalig-inhomogenen Phase der Materialumwandlung vorkommt. Tel. 089-8578-2617, E-Mail: keilmann@biochem.mpg.de

PREISE: Felix Burda Award 2008. Der Preis wird für Verdienste für die Darmkrebsprävention von der Felix Burda Stiftung vergeben. Personen, Unternehmen, Organisationen und Institutionen können sich bewerben. Der Award wird in fünf Kategorien vergeben. Die Kategorien "Public Prevention" und "Medical Prevention" sind mit je **10.000 Euro** dotiert. In der Kategorie "Journalism for Prevention" sind **5.000 Euro** ausgeschrieben. Die Kategorien "Stars for Prevention" und "Prevention at Work" sind undotiert. Bewerbungsfrist: **21. Dezember!** Kontakt: Felix Burda Stiftung, Ingo Buchholzer, Referent Marketing & Communications, Rosenkavalierplatz 10, 81925 München, Tel. 089-9250-1747, Fax 50-2713, E-Mail:

buchholzer@burda.com - Internet: <http://www.felix-burda-award.de> +++ **Deutscher IT-Sicherheitspreis 2008.** Die Horst Görtz Stiftung schreibt diesen Preis aus. Mit der Auszeichnung möchte die Stiftung dazu beitragen, die Position von IT-Sicherheit "Made in Germany" zu festigen. Das Darmstädter Zentrum für IT-Sicherheit der TU Darmstadt unterstützt das Vorhaben. Gesucht werden Konzepte und Lösungen aus den Bereichen Kryptografie, System- und Netzsicherheit. Voraussetzung ist jedoch, dass sie über reale Marktchancen verfügen, nützlich und nutzbar sind. Höhe des Preises: **200.000 Euro** insgesamt. Bewerbungsfrist: **18. Februar** (schriftlich) oder **28. Februar** (online). Kontakt: Horst Görtz Stiftung, Dr. Ing. eh. Horst Görtz, Taunusstr. 38a, 61267 Neu-Anspach, Tel. 06081-961193, Fax -94, E-Mail: horst.goertz@horst-goertz.de -

Internet: <http://www.horst-goertz.de/> +++ **Theseus Talente 2008.** Mit diesem Wettbewerb öffnet sich das Forschungsprogramm des Bundeswirtschaftsministeriums für alle Talente in Deutschland, die am Internet der Zukunft mitarbeiten wollen. Der Wettbewerb richtet sich an freie Entwickler, Programmierer, Nachwuchswissenschaftler, Studenten und Schüler. Mit einer großen Vielfalt von Fragestellungen bezieht er möglichst viele Disziplinen der IT-Branche und Wissenschaft ein. Höhe des Preises: **10.000 Euro** (1. Preis), **5.000 Euro** (2. – 4. Preis) und 20 mal **2.500 Euro**. Bewerbungsfrist: **14. April**. Kontakt: Theseus Pressebüro, c/o semanticom GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin, Tel. 030-2092-4142, Fax -4316, E-Mail:

info@semanticom.eu - Internet: <http://theseus-programm.de/talente/1> +++ **Forschungspreis Deutschland.** Mit dem neuen internationalen Forschungsfonds in Deutschland (Research in Germany Award) werden künftig weltweit führende und im Ausland tätige Forscherinnen und Forscher aller Disziplinen ausgezeichnet. Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gestiftete und von der Alexander von Humboldt-Stiftung verliehene Auszeichnung ist mit bis zu **fünf Millionen Euro** dotiert und soll den Preisträgern ermöglichen, fünf Jahre lang zukunftsweisende Forschung an deutschen Hochschulen durchzuführen. Bewerbungsfrist: **Juni 2008** (Nominierungen). Kontakt: Tel. 0228-833-144; Fax -441, E-Mail: presse@avh.de

- Internet: <http://www.humboldt-foundation.de> +++ „**Wissenschaft interaktiv!**“ Der neue Publikumspreis von Stifterverband und Wissenschaft im Dialog geht an den Start. Der mit **10.000 Euro** dotierte Preis wird für herausragende Konzepte zur Wissenschaftskommunikation an Tandems aus jungen Wissenschaftlern und „Öffentlichkeitsarbeitern“ vergeben. Die Preisstifter möchten somit Kooperationen zwischen Vertretern aus Wissenschaft und PR anstoßen, um auf diese Weise innovative Konzepte zur Wissenschaftskommunikation zu fördern. Kontakt: Christian Kleinert, Wissenschaft im Dialog gGmbH, Tel. 030-206229-530, E-Mail: christian.kleinert@w-i-d.de - Internet: <http://www.wissenschaft-im-dialog.de> +++

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