

WISSENSCHAFT



WIRTSCHAFT

POLITIK

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

38. Jahrgang - Nr. 31, 28. Juli 2008

ANTIBIOTIKA: Tuberkulose besser bekämpfen +++ **WIRTSCHAFT:** ethnische Minderheiten im Kommen +++ **MIKROSKOPIE:** scharfer Blick in die Atome +++ **GEHIRN:** extrahierte Signale zum Steuern +++ **UMWELT:** Sonnencreme killt Schnecken +++ Bei schlechter Wasserqualität Alarm schlagen +++ **STADT:** Millionen sparen mit moderner Straßenbeleuchtung +++ **TELEFONIE:** Attacken werden zunehmen +++ **MEDIZIN:** Immunabwehr macht blind +++ **DEMOGRAFIE:** Therapien lassen uns altern +++ **PREISE:** **18.000 Euro** für Konfliktforschung, Zukunft und Patentrecht +++

KOMMENTAR: Lebensmittel könnten sicherer sein

Fast jeder vierte überprüfte Betrieb, der Lebensmittel herstellt, bearbeitet oder verkauft, ist im Jahr 2007 bei Lebensmittelkontrollen aufgefallen. Rund 18 Prozent der kontrollierten Betriebe verstießen gegen Hygienebestimmungen, sechs Prozent hatten ihre Produkte mangelhaft gekennzeichnet oder irreführend beworben oder verpackt. Fast jede sechste beanstandete Probe war verdorben oder enthielt krankheitserregende Keime. Die betrieblichen Eigenkontrollen wurden in rund sieben Prozent der Betriebe beanstandet.

Dies ist das Ergebnis des "Jahresberichts Lebensmittelüberwachung 2007", den das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) auf der Basis der Kontrollergebnisse der Bundesländer zusammengestellt hat, die für die Lebensmittelüberwachung zuständig sind. Das BVL informiert mit dem Bericht die Europäische Kommission über die Aktivitäten der Lebensmittelüberwachungsbehörden. Dabei ist – gottlob – das Ausmaß der Lebensmittelüberwachung beachtlich: Die Überwachungsbehörden in den Bundesländern führten 2007 insgesamt 1.005.110 Kontrollen in 562.047 Betrieben durch. Dabei wurde immerhin knapp die Hälfte aller Betriebe kontrolliert, die Lebensmittel herstellen, verarbeiten, handeln, lagern, transportieren oder verkaufen. In den vergangenen sechs Jahren ging die Zahl der Kontrollbesuche um rund acht Prozent zurück. Neben der Kontrolle von Betrieben nehmen die Untersuchungsbehörden der Länder auch Lebensmittelproben. Von den im vergangenen Jahr untersuchten 402.463 Proben wurden durchschnittlich rund 15 Prozent beanstandet. Der Anteil der beanstandeten Proben ist damit seit 2002 praktisch gleich geblieben. Mängel in der Mikrobiologie, in der Zusammensetzung, durch Verunreinigungen und andere Verstöße führten bei Fleisch, Wild, Geflügel und Wurst mit rund zwölf Prozent zu einem hohen Anteil von Beanstandungen. Auch Fette und Öle waren mit rund elf Prozent sowie Eis und Desserts mit rund neun Prozent häufig zu beanstanden. Mängel in der Mikrobiologie, andere Verunreinigungen und Verstöße im Hinblick auf die Zusammensetzung führten bei rund neun Prozent der Nüsse und Knabberwaren sowie bei rund acht Prozent der Milch und Milchprodukte zu Beanstandungen. Etwa die Hälfte der Beanstandungen durch die Lebensmittelüberwachungsbehörden ging auf falsche, mangelhafte oder irreführende Kennzeichnung bzw. Aufmachung von Lebensmitteln zurück. Auch eine fehlende Kennzeichnung gentechnisch veränderter Bestandteile oder allergener Stoffe führt in dieser Kategorie zu Beanstandungen. Fazit: Die Kontrolle ist gut; aber die Zahl der Beanstandungen ist eindeutig zu hoch. Da bleibt einiges zu tun.

ANTIBIOTIKA: Tuberkulose besser bekämpfen

Mit einem weit verbreiteten Lebensmittelzusatz lässt sich der Tuberkulose-Erreger so austricksen, dass er gegen das Antibiotikum Ethionamid nicht länger resistent ist. Das haben Forscher am Departement Biosysteme (D-BSSE) der ETH Zürich in Basel herausgefunden. Das Problem ist, dass der Tb-Erreger, das Mycobacterium tuberculosis, gegen verschiedene Antibiotika resistent ist. Einzig das Antibiotikum Ethionamid wirkt noch. Doch Ethionamid hat gravierende Nachteile: Dieses Mittel schädigt erstens in hohen Dosen die Leber. Zweitens ist ein Enzym (EthA) nötig, das Ethionamid in eine Substanz umwandelt, welche die Tb-Erreger wirksam bekämpfen kann. Wenn sich aber die Tb-erregenden Bakterien einmal in einer Zelle eingemischt haben, produzieren sie selber den Repressor „EthR“, welcher die Produktion von EthA blockiert. So wird die Wirksamkeit von Ethionamid verhindert. Martin Fussenegger, Professor für Biotechnologie und Bioingenieurwissenschaften am Departement Biosysteme (D-BSSE), und seinem Team ist es nun gelungen, den Blocker EthR aus dem Verkehr zu ziehen. Dadurch wird Ethionamid nicht nur wirksamer, es könnte auch - so die Vorstellung Fusseneggers - in kleineren Dosen eingesetzt werden und wäre damit für den Patienten besser verträglich. Die ETH-Forscher sind überraschend auf die Substanz gestoßen, die sich als EthR-Repressor hervorragend eignet: 2-Phenylethyl-Butyrat. Dieser Aromastoff mit dem komplizierten Namen ist ein alltäglicher Lebensmittelzusatz und in vielen Ländern, darunter den USA, zugelassen. Die Substanz sei weit verbreitet und deshalb auch günstig, sagt Fussenegger. Tel. 0041-44-633-3448, E-Mail: martin.fussenegger@bsse.ethz.ch - Internet: <http://www.ethlife.ethz.ch/>

WIRTSCHAFT: ethnische Minderheiten im Kommen

Mit der größer werdenden Gruppe von Berliner/-innen mit Migrationshintergrund wächst auch die Zahl der von ihnen gegründeten Unternehmen. Welches Potenzial diese Unternehmen zum Beispiel für den Bezirk Berlin-Mitte darstellen und welche Wünsche sie an ihren Standort haben, ermittelte eine im Auftrag des Bezirks Berlin-Mitte erstellte Studie der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (FHTW). Fazit von Wirtschaftsstadtrat Joachim Zeller: "Unternehmen der sogenannten ethnischen Ökonomie entwickeln sich immer mehr zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor im Bezirk Berlin-Mitte." Der Studie zufolge ist die ethnische Ökonomie längst keine Nischenökonomie mehr. Weit mehr als die Hälfte der rund 300 befragten Unternehmen (59 Prozent) bedienen gleichermaßen deutsche Kunden sowie Kunden der eigenen Ethnie. Die Unternehmen sind in den unterschiedlichsten Branchen tätig, vorrangig im Bereich der Gastronomie (27 Prozent) und des Einzelhandels (20 Prozent). "In vielen Kiezen sind Unternehmen mit Migrationshintergrund schon heute ein wichtiger Standortfaktor und üben eine kaum zu unterschätzende soziale Funktion aus", sagt der wissenschaftliche Leiter des Projektes, Prof. Dr.-Ing. Peter Kayser. 42 Prozent der befragten Unternehmen würden sich beispielsweise gern aktiv an Standortinitiativen beteiligen. Besonders erfreulich sei, dass 39 Prozent der befragten Unternehmen in den nächsten zwei Jahren Investitionen planen. Ethnische Ökonomie ist der Studie zufolge auch eine Chance der Standortentwicklung. Insbesondere Frauen sehen ihren Schritt in die Selbstständigkeit als einen wichtigen Bestandteil ihrer Integration. Die Studie belegt die Zunahme von Gründungen durch Unternehmerinnen von 20 Prozent auf 30 Prozent in den vergangenen zehn Jahren. Tel. 030-5019-2685, E-Mail: ethnische-oekonomie@fhtw-berlin.de

MIKROSKOPIE: scharfer Blick in die Atome

Mithilfe neuer Methoden in der ultrahochauflösenden Elektronenmikroskopie ist es gelungen, atomare Abstände auf wenige Pikometer genau zu messen. Damit können für die physikalischen Eigenschaften von Materialien entscheidende Größen direkt auf atomarer Ebene im Mikroskop bestimmt werden. Dies berichtet Knut Urban vom Forschungszentrum Jülich. Ein Pikometer entspricht dem Milliardstel Teil eines Millimeters, einer Distanz, die etwa hundertmal kleiner ist als der Durchmesser eines Atoms. Urban, Direktor des Ernst Ruska-Centrums in Jülich, und sein Team untersuchten beispielsweise die Anordnung der Atome in orthogonalen Korngrenzen des Oxidsupraleiters YBa₂Cu₃O₇. Diese markieren die Grenze zwischen zwei Bereichen des kristallinen Materials, deren atomarer Aufbau um genau 90° zueinander

verdreht ist. Den Physikern gelang es, aus mikroskopischen Bildern, die sie gezielt unter verschiedenen Bedingungen aufgenommen hatten, im Computer die quantenmechanische Wellenfunktion der Elektronen zu berechnen und aus dieser sehr genau auf die Position der Atome zurückzuschließen. Dabei stellte sich heraus, dass die großen Atomsorten Barium, Kupfer und Yttrium in der Korngrenze aus ihren idealen Lagen systematisch um wenige Pikometer verschoben sind und dass die kleineren Sauerstoffatome dieser Verschiebung folgen. Dies liefert eine Erklärung für die Schwächung der supraleitenden Eigenschaften, die man beobachtet, wenn ein elektrischer Strom über eine solche Korngrenze fließt. Dieses Phänomen ist unerwünscht, wenn man den Supraleiter zum verlustlosen Stromtransport verwenden will. Es ist aber von Nutzen für die Konstruktion von so genannten SQUIDs (supraleitenden Quanteninterferenzdetektoren), welche die Magnetfeldabhängigkeit dieser Störung zur Messung kleinster magnetischer Felder ausnutzen, zum Beispiel für die Messung von Gehirnströmen (Magnetoenzephalographie). Verschiebungen um wenige Pikometer entscheiden über eine ganze Reihe physikalischer Eigenschaften, die in der Technik von eminenter Bedeutung sind. Ein weiteres Beispiel ist die Ferroelektrizität von Titanaten. Sie rührt daher, dass sich innerhalb der Bausteine von Kristallen, der Einheitszellen, die elektrischen Ladungen der einzelnen Atomarten nicht vollständig kompensieren können, weil deren Anordnung die dazu notwendige Symmetrie nicht besitzt. Deshalb bilden sich elektrische Dipole innerhalb der Einheitszellen, welche sich über einen größeren Kristallbereich zur so genannten Polarisierung aufaddieren, die man technisch zum Einschreiben von Informationsbits nutzen kann. Tel. über 02461-61-6048, E-Mail: a.wenzik@fz-juelich.de - <http://www.fz-juelich.de>

GEHIRN: extrahierte Signale zum Steuern

Wissenschaftler um Tonio Ball und Andreas Schulze-Bonhage vom Bernstein Zentrum für Computational Neuroscience und der Universität Freiburg haben das Potenzial der Elektroenzephalographie, kurz EEG erweitert. Die Freiburger Wissenschaftler untersuchten, wie die Steuerung von Bewegungen aus den EEG-Signalen rekonstruiert werden kann. Langfristiges Ziel dieser Arbeiten ist die Entwicklung von Prothesen, die der Patient durch die Aktivität des Gehirns bei der Vorstellung einer Bewegung steuern kann. Das Team um Ball konnte nun nachweisen, dass mittels EEG-Aufzeichnungen bewegungsbezogene Gehirnaktivität in einem viel breiteren Frequenzspektrum erfasst werden kann, als bisher weithin angenommen wurde. Hierzu wurden Probanden mit dem EEG untersucht, die zielgerichtete Handbewegungen ausführen sollten. Mittels optimierter Verfahren konnte in den so gewonnenen EEG-Daten erstmalig eine sehr 'schnelle' bewegungsbezogene Gehirnaktivität gezeigt werden, die eine Veränderlichkeit im Bereich von wenigen Millisekunden zeigte. Gerade dieser schnellen, hochfrequenten Gehirnaktivität könnte eine wichtige Rolle bei der Steuerung von Bewegungen zukommen. Die Ergebnisse der Freiburger Forscher eröffnen eine neue Perspektive, diese Form von Gehirnaktivität bei gesunden Probanden, aber auch bei Erkrankungen wie Epilepsie oder Parkinson, günstig und nebenwirkungsfrei zu untersuchen. Das EEG ist eine weltweit verbreitete Messmethode in der neurologischen Diagnostik und der neurowissenschaftlichen Forschung am Menschen. Bisher wurde EEG nur genutzt, um eine bestimmte Bandbreite neuronaler Signale aus dem Gehirn zu erfassen. Tel. 0761/203-9316, Internet: <http://www.bmi.uni-freiburg.de>

UMWELT: Sonnencreme killt Schnecken

Die chemischen UV-Filtersubstanzen in den meisten Sonnencremes beeinflussen das Hormonsystem und auf diese Weise die Fortpflanzung von Wasserschnecken. Zu diesem Ergebnis kommt Dominic Kaiser vom Institut für Ökologie, Evolution und Diversität der Goethe Universität in einer Studie, in der er die Wirkung der beiden häufigsten UV-Filtersubstanzen auf drei wasserlebende Organismen untersuchte: den Glanzwurm, die Zuckmücke und die Zwergdeckelschnecke. Während die Vermehrung von Wurm und Mücke von den Substanzen nicht beeinträchtigt wurde, produzierten die Schnecken weniger Embryonen im Laborversuch. "Im Sommer ist der Eintrag in die Badeseen besonders groß", sagt Kaiser, "da die Substanzen aber nicht nur in Sonnencremes, sondern auch in vielen anderen Kosmetika wie Shampoos, Hautcremes, Lippenstiften und Parfums vorkommen, haben wir das ganze Jahr über eine Belastung der Fließgewässer über die häuslichen Abwässer." In Kosmetika dienen die UV-Filtersubstanzen vor allem dazu,

die Produkte vor einer Veränderung oder Zersetzung durch Sonnenlicht zu bewahren. Wer sich vor Sonnenbrand schützen und zugleich umweltbewusst verhalten will, sollte daher zu Alternativ-Produkten mit physikalischen oder mineralischen Filtern greifen, die es im Reformhaus, der Apotheke und neuerdings auch in Supermärkten gibt. Inwieweit Östrogen-aktive UV-Filter auch für den Menschen schädlich sind, ist bisher nicht untersucht. Sicher ist, dass sie über die Haut aufgenommen werden und anschließend für einige Stunden im Blut, Urin und auch in der Muttermilch nachweisbar sind - und zwar in Konzentrationen, die in etwa derjenigen einer niedrig dosierten Anti-Baby-Pille entsprechen. Insofern ist es für Schwangere und Stillende ratsam, auf chemische UV-Filter zu verzichten. Dominic Kaiser untersucht nun, was seine im Labor gefundenen Ergebnisse für reale Ökosysteme bedeuten. Er entnimmt dazu Wasserproben aus zehn Badeseen und zehn Fließgewässern der Region und untersucht auch den Anteil der UV-Filtersubstanzen im Sediment am Boden des Sees, wo die Larven der Zuckmücke, der Glanzwurm und auch die Zwergdeckelschnecke leben. Tel. 069-798-24759, E-Mail: kaiser@bio.uni-frankfurt.de

Bei schlechter Wasserqualität Alarm schlagen

Das Team um Prof. Bernhard Wolf vom Heinz Nixdorf-Lehrstuhl für Medizinische Elektronik der TU München hat ein Verfahren zur Schnellerkennung umweltschädlicher Stoffe in Gewässern entwickelt. Das System besteht aus einem Wasserüberwachungsgerät mit Solarzellen-Energieversorgung und einer Datenübermittlung über Mobiltelefon. An Bächen und Flüssen sollen Biohybrid-Sensorchips jetzt dauerhaft installiert werden, um permanent die Konzentration von Giftstoffen im Wasser zu messen und die Ergebnisse über ein handelsübliches Mobiltelefon an einen Internetserver zu übermitteln. Insbesondere in Gewässern, in die regelmäßig Abwässer eingeleitet werden, kann die Schnellerkennung dazu beitragen, Umweltsünder zu erfassen, den Abwasserzulauf zu sperren und damit Umweltschäden auf ein Minimum zu begrenzen. Über eine kleine Pumpe wird im Abstand weniger Minuten Wasser entnommen und einem mit Mikroorganismen, etwa Algen, bestückten Sensorchip zugeführt. Die Untersuchung geeigneter Algen erfolgt in wissenschaftlicher Kooperation mit der Limnologischen Station der TUM in Iffeldorf. Der Stoffwechsel der Algen wird durch bioelektronische Sensoren erfasst und verändert sich je nach Konzentration umweltschädlicher Stoffe im Wasser. So kann eine nachgeschaltete Elektronik der Messanlage die Änderung der Wasserqualität registrieren, sammeln und via Bluetooth-Konnektivität per Mobiltelefon drahtlos an einen zentralen Server weiterleiten. Werden bestimmte Werte überschritten, wird Alarm ausgelöst. Die Umweltpreis-Jury von E.ON Bayern lobte die Idee, die Technik "Intelligent Mobile Lab" (mobile Analytik mittels Einkanal-Messgerät auf Mikrosensorarray-Basis mit biohybriden Bauelementen) zur permanenten Überwachung von Gewässern einzusetzen und prämierte sie mit 20.000 Euro. Tel. 089-289-22949, E-Mail: grothe@tum.de

STADT: Millionen sparen mit moderner Straßenbeleuchtung

Die in Deutschlands Kommunen häufig in der Straßenbeleuchtung noch verwendeten Quecksilberdampf Lampen sind technisch und energetisch völlig veraltet. Schon der Einsatz moderner Lampen auf dem derzeitigen Stand der Technik bietet den Kommunen schon heute Einsparpotentiale in dreistelliger Millionenhöhe. Wissenschaftler der TU Darmstadt arbeiten darüber hinaus an der Lichttechnik der Zukunft, die in Form von energetisch und lichttechnisch optimalen LED-Lampen auch in der Straßenbeleuchtung ab etwa 2012 zur Verfügung stehen soll. Eine neue Regelung soll spätestens ab dem Jahr 2011 den Verkauf von Quecksilberdampf Lampen in Europa untersagen. In der Praxis bedeutet das, dass fast jede zweite Lampe ausgetauscht werden muss. Laut Prof. Tran Quoc Khanh vom Fachgebiet Lichttechnik der TU Darmstadt macht die Beleuchtung von Straßen, Plätzen und Brücken zehn Prozent des gesamten Stromverbrauchs in Deutschland aus, was den Staat Jahr für Jahr 760 Millionen Euro kostet. Der Bestand an Straßenleuchten ist insgesamt völlig überholt, jede dritte deutsche Straßenleuchte ist älter als zwanzig Jahre. Die veralteten Lampen haben eine niedrige Lichtausbeute, viele enthalten noch Quecksilber. Umweltschädigend sind sie darüber hinaus wegen ihres hohen Stromverbrauchs und des damit verbundenen CO₂-Ausstoßes. Khan: "Schon mit der heute verfügbaren Technologie könnte Deutschland den CO₂-Ausstoß um 1,6 Millionen

Tonnen pro Jahr reduzieren." Nach Ansicht des Frankfurter Zentralverbandes der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) könnten die öffentlichen Haushalte jährlich bis zu 400 Millionen Euro einsparen. Die in Darmstadt entwickelten neuartigen LED-Leuchten zeichnen sich nicht nur durch sehr gute Farbwiedergabe und Umweltverträglichkeit aus. Auch die Lebensdauer ist mit durchschnittlich 14 Jahren sehr hoch - bei entsprechend niedrigen Wartungskosten. Sie lassen sich zudem als einzige stufenlos von null auf 100 Prozent dimmen. Nicht zuletzt sind die Leuchtdioden extrem klein, wodurch die Form der Straßenlampen sehr variabel wird. Doch noch ist die Effizienz der LED-Straßenleuchten nicht mit der von Natriumdampflampen vergleichbar. <http://www.lichttechnik.tu-darmstadt.de>

TELEFONIE: Attacken werden zunehmen

Die neuartige preiswerte VoIP-Telefonie, bei der Sprachsignale mittels Internettechnologie übertragen werden, führt massiv zu unerwünschten Werbebotschaften durch Computerstimmen. Darauf macht ein Team um Nicolai Kuntze vom Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie, Darmstadt, aufmerksam. Die Forscher haben eine Simulationssoftware entwickelt, mit der sich die Verwundbarkeit von VoIP-Anlagen testen lässt. Erste Versuche zeigen: Alle Typen von VoIP-Anlagen sind betroffen, und es gibt noch keinen wirksamen Schutz. Weitere Details enthält die Studie "SPAM over Internet Telephony and how to deal with it" von Dr. Andreas U. Schmidt, Nicolai Kuntze (beide Fraunhofer SIT) und Rachid El Khayari von der Technischen Universität Darmstadt, die über die Homepage des Fraunhofer-Instituts SIT unter www.sit.fraunhofer.de zugänglich ist. Die Bekämpfung von SPIT (Spam over Internet Telephony) ist viel schwieriger als die von E-Mail-Spam, weil Inhalte erst während des Gesprächs überprüft werden können. Spam-E-Mails hingegen können Anti-Spam-Programme schon unterwegs auf einem Server erkennen und abfangen. Dass die SPIT-Versender (Spitter) die Details der VoIP-Accounts - sprich die Telefonnummern - in den seltensten Fällen kennen, ist kein Hinderungsgrund. Die Darmstädter Wissenschaftler zeigen, dass es mit relativ einfachen Mitteln machbar ist, Adressräume von VoIP-Anbietern zu ermitteln und dann einfach alle möglichen Zahlenkombinationen in diesem Bereich ausprobieren. Da das auch parallel oder minimal zeitversetzt geschehen kann, können die Spitter problemlos Tausende von Anrufen in kürzester Zeit tätigen. Um passende Kombinationen von Abwehrmaßnahmen testen zu können, haben die Fraunhofer-Forscher auf Basis des frei verfügbaren Testtools SIPp den SIP XML Scenario Maker (SXSM) entwickelt. E-Mail: nicolai.kuntze@sit.fraunhofer.de

MEDIZIN: Immunabwehr macht blind

Erblich bedingte Veränderungen in der Regulation des Immunsystems beeinflussen das Risiko, an einer altersabhängige Makuladegeneration (AMD) zu erkranken. Die bisherigen Erkenntnisse über die Prozesse, die zur Altersblindheit führen, hat jetzt ein deutsch-englisches Forscherteam mit Beteiligung von Immunologen der Universitätsmedizin Göttingen um einen weiteren wichtigen Aspekt ergänzt.

Prof. Martin Oppermann aus der Abteilung Zelluläre und Molekulare Immunologie der Universitätsmedizin Göttingen ist Seniorautor einer Studie, die erstmals zeigt: Das Immunsystem ist bei Menschen mit AMD im ganzen Körper überaktiv. Die AMD ist in den westlichen Industrienationen die häufigste Ursache für Erblindung. Bislang war unbekannt, ob eine solche, den ganzen Körper betreffende Immunreaktion bei dieser Augenerkrankung eine Rolle spielt. Durchgeführt wurde die Untersuchung von Forschern aus Göttingen, Bonn, Regensburg und Oxford. Der klinische Teil wurde von Privatdozent Dr. Scholl aus der Universitätsaugenklinik Bonn geleitet. Das deutsch-englische Forscherteam folgte der Hypothese, dass eine Ursache für das Auftreten der Altersblindheit AMD eine Fehlregulation des sogenannten Komplementsystems sein könnte. Das Komplementsystem ist ein wichtiger Bestandteil der angeborenen Immunabwehr und ist an Entzündungsreaktionen beteiligt. Bisher war lediglich bekannt, dass Veränderungen von Genen, welche die Erbinformation für Proteine des Komplementsystems enthalten, das Risiko erhöhen, an einer AMD zu erkranken. Einige dieser Proteine aktivieren, andere hemmen das Komplementsystem. Das Wissenschaftlerteam untersuchte Blut von insgesamt 112 AMD-Patienten und 67 gesunden Vergleichspersonen auf Anzeichen eines fehlregulierten Komplementsystems. Telefon 0551-39-5822, E-Mail: mopperm@gwdg.de

DEMOGRAFIE: Therapien lassen uns altern

Die Lebenserwartung der Deutschen steigt bis 2050 um mindestens sechs Jahre. Zu diesem Ergebnis kommen Forscher des Rostocker Zentrums zur Erforschung des Demografischen Wandels. Grund für die sinkenden Sterberaten sind unter anderem moderne Medikamente. Laut der Studie "Lebenserwartung der Deutschen: Analyse, Prognose und internationaler Vergleich" des Rostocker Zentrums, angefertigt im Auftrag des Verbandes Forschender Arzneimittelhersteller e.V. (VFA), ist die durchschnittliche Lebenserwartung in Deutschland seit Beginn des 20. Jahrhunderts um mehr als 30 Jahre gestiegen. Derzeit liegt sie bei 82 Jahren für Frauen und bei 77 Jahren für Männer. Die Prognosen des Statistischen Bundesamts nehmen für das Jahr 2050 eine Lebenserwartung von 88 Jahren für Frauen beziehungsweise 84 Jahren für Männer an. Immer weniger Menschen sterben an Herzinfarkten, Schlaganfällen oder Krebs. "Einen großen Anteil an dieser positiven Entwicklung haben moderne Therapieformen. Besonders bei der Indikation Bluthochdruck trägt die gute Versorgung mit Medikamenten erheblich dazu bei, dass immer weniger Menschen an Herzinfarkten und Schlaganfällen sterben", erläutert Prof. Dr. Gabriele Doblhammer-Reiter, Direktorin des Rostocker Zentrums, den Zusammenhang zwischen steigender Lebenserwartung und Innovationen bei Arzneimitteltherapien. "Der Rückgang der Sterblichkeit hängt von mehreren Faktoren ab. Maßgeblich sind dabei die Qualität der medizinischen Versorgung, das sozioökonomische Umfeld, wie beispielsweise Einkommen und Bildungsstand, Lebensstil- und Umweltfaktoren sowie präventive Maßnahmen. Insbesondere die sinkende Sterberate bei den Haupttodesursachen Herzinfarkt, Schlaganfall und Krebs führt zu einer steigenden Lebenserwartung", so Doblhammer-Reiter weiter. Übrigens: Im internationalen Vergleich sind Japan und die Schweiz aktuell Spitzenreiter bei der durchschnittlichen Lebenserwartung. Japanische Frauen werden im Durchschnitt 85,8 Jahre, Schweizer Männer 79,1 Jahre alt. Auf vergleichbarem Niveau bewegen sich auch die skandinavischen Länder. Telefon: 0381-2081-124, E-Mail: doblhammer@rostockerzentrum.de

PREISE: Der **Zukunftspreis 2008** des gemeinnützigen Berliner IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung stellt die "Zukunft der Kinder" in den Mittelpunkt. Ausgezeichnet werden "Konzepte, Projekte und Initiativen für, mit und von Kindern". Die Ausschreibung richtet sich an Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Der IZT-Zukunftspreis ist mit **3.000 Euro** dotiert. Erwünscht sind Beiträge zu Themenfeldern wie „eine intakte Umwelt erhalten und wieder herstellen“, „die Werte Gerechtigkeit und Solidarität fördern“ oder „Kinder und ältere Menschen in kreativen Gemeinschaften zusammenführen“. Bewerbungsschluss ist der **30. September**. Herr S.L. Thio, E-Mail: s.thio@izt.de, Tel. 030-803088-33, Fax -88, IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, 14129 Berlin, Schopenhauerstr. 26. Internet: http://www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/Zukunftspreis_2008_Kurzfassung.pdf +++ Der **Peter-Becker-Preis für Friedens- und Konfliktforschung** wird von der Philipps-Universität Marburg vergeben. Der Preis wird verliehen für Arbeiten oder Projekte, die wissenschaftliche Erkenntnisse über die Entstehung, den Verlauf und die Bearbeitung von Konflikten vorantreiben und eine praktische Umsetzung im Sinne der Konfliktregelung ermöglichen bzw. durchführen. Höhe des Preises: **10.000 Euro**. Bewerbungsfrist: **15. Oktober**. Kontakt: Zentrum für Konfliktforschung der Philipps-Universität Marburg, PD Dr. J.M. Becker, Ketzerbach 11, 35037 Marburg, Internet: <http://www.uni-marburg.de/forschung/forschungsfoerderung/preise-marburg> +++ Die Hans-Sauer-Stiftung hat die Bewerbungsfrist für ihren **Forschungspreis zum Thema "Forschung und technische Schutzrechte"** um drei Monate verlängert. Kandidaten haben nun bis zum **30. November** die Möglichkeit Forschungsarbeiten einzureichen, die sich mit der Bedeutung von Patenten zwischen Wissen, Recht und Markt in empirischer und disziplinübergreifender Perspektive auseinandersetzen. Der Wettbewerb steht Vertretern aller Disziplinen offen, wobei fachübergreifende Ansätze besonders gewürdigt werden. Höhe des Preises: **5.000 Euro**. Kontakt: Hans-Sauer-Stiftung, "Hans-Sauer-Preis", Fichtenstraße 5, 82041 Deisenhofen, E-Mail: sauer@hanssauerstiftung.de - Internet: <http://www.hanssauerstiftung.de> +

IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - E-Mail: schmitz@wponline.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.wponline.de). Abdruck nur für Abonnenten bei Quellenangabe WWP gestattet. ISSN 1612-6874