

38. Jahrgang - Nr. 3, 14. Januar 2008

**MIKROBIOLOGIE:** Algen fressen Treibhausgas +++ **SUPRALEITUNG:** Tanz zwischen Magnet und Elektronen +++ **ENERGIE:** Wie wachsen Methaneiskristalle? +++ **OZEAN:** Lärmschutz für Schweinswale +++ **MEDIZIN:** Forscher lassen „künstliche“ Knorpel wachsen +++ **GESUNDHEIT:** Patient ist sich selbst ein Lotse +++ **ARZTPRAXIS:** laut sagen, wo es lang geht +++ **E-LEARNING:** unterwegs in Pausen lernen +++ **BIBLIOTHEKEN:** Nationallizenz für das "Nature Archive" +++ **ZU GUTER LETZT:** Jetzt geht's um die Wurst +++ **PREISE:** je **10.000 Euro** für Kneipp-Forschung und Krebstherapie und **150.000 Euro** für Innovation +++

## KOMMENTAR: Das Stichwort heißt jetzt „vermarkten“

**Yxlon wird Rekonstruktionsverfahren für die Computertomographie exklusiv für kommerzielle Anwendungen im Bereich der Materialprüfung nutzen und vermarkten. Mit Hilfe der Ascenion GmbH wurde dafür eine Lizenzvereinbarung mit der Yxlon International Group Holding GmbH geschlossen, dem Marktführer für industrielle Röntgenprüfsysteme und Computertomographie-Lösungen zur zerstörungsfreien Materialprüfung. Entwickelt haben das neue Verfahren Forscher des Helmholtz Zentrums München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, und zwar in Kooperation mit Kollegen an der Universität Oregon, USA.**

Das Deutsche Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt und die Universität Oregon erhalten eine Vorabzahlung sowie künftig anteilig Verkaufserlöse. Das neue Rekonstruktionsverfahren für die Computertomographie führt bei reduzierter Strahlendosis zu einer höheren Bildqualität als vergleichbare Standardverfahren. Das neue Verfahren verbessert die Auswertung der Rohdaten und ermöglicht darüber hinaus eine qualitativ hochwertige, vereinfachte Datenaufnahme. Durch den neuartigen Rekonstruktions-Algorithmus werden Artefakte und Hintergrundrauschen wesentlich effizienter herausgefiltert als mit den bisher üblichen Methoden. „Dies könnte zum Beispiel die Flugsicherheit erhöhen“, erklärt Dr. Hoeschen, Leiter der Arbeitsgruppe Medizinphysik am Deutschen Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt. „Selbst Mikrorisse in stark belasteten Bauteilen – etwa in rotierenden Elementen von Flugzeugturbinen – können damit erkannt werden.“ Die höhere Effizienz wird Materialprüfungen außerdem beschleunigen. Gaspipelines zum Beispiel müssten dann für eine Überprüfung nicht mehr so lange stillgelegt werden. Generell erhöht die reduzierte Strahlendosis auch die Lebensdauer von CT-Geräten und senkt damit die Kosten. Yxlon und Forscher des Deutschen Forschungszentrums für Gesundheit und Umwelt haben im Vorfeld des Vertragsabschlusses bereits rund ein Jahr lang erfolgreich zusammen gearbeitet, um das Verfahren zu evaluieren und streben auch künftig eine enge Kooperation an, um verschiedene industrielle Anwendungen zu prüfen und zur Marktreife zu entwickeln. Eine solche Meldung mit dem Stichwort „vermarkten“, ersetzt jetzt zunehmend die auch im WWP vorherrschenden Formulierungen wie „...haben entwickelt“. Durch Verwertungsagenturen kommt endlich eine neue Dynamik in deutsche Forschung, Technologie und Entwicklung. Es wird nicht mehr nur ausgetüftelt, sondern jetzt wird auch kräftig Geld verdient. Das war lange überfällig.

## MIKROBIOLOGIE: Algen fressen Treibhausgas

**Mikroalgen können einen bedeutenden Beitrag zur Verminderung von Treibhausgasen leisten, weil sie in der Lage sind, große Mengen von CO<sub>2</sub> zu binden beziehungsweise in Biomasse umzuwandeln, die stofflich und energetisch genutzt werden kann.** Die E.ON Hanse unterstützt deshalb jetzt zusammen mit der Stadt Hamburg das Forschungsprojekt TERM (Technologien zur Erschließung der Ressource Mikroalgen). Ziel des Forschungsprojektes ist es, die Effizienz der CO<sub>2</sub>-Reduzierung aus Abgasen zu erhöhen, sowie die Produktion der Algenbiomasse um das zwei- bis dreifache zu steigern. Dazu stellt E.ON Hanse auf dem Gelände des Erdgasspeichers Reitbrook/Hamburg eine Fläche von einem Hektar und die CO<sub>2</sub>-Zuführung aus Abgasen zur Verfügung. Laut Ute Ackermann vom VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Projektträger des Bundesforschungsministeriums, sollen angesichts der volkswirtschaftlichen Schäden durch den Klimawandel und auch im Hinblick auf den aufkommenden internationalen Wettbewerb auf einem neuen Markt Forschung und Entwicklung zur Nutzung von Algenbiomasse in Deutschland beschleunigt voran gebracht werden. Die Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen stellt eine bedeutende Herausforderung an die Volkswirtschaften dar. Ende der Woche wird es dazu in Hamburg einen „1. Bundes-Algen-Stammtisch“ geben. Er hat zum Ziel, den Informationsaustausch über neue technische und wissenschaftliche Entwicklungen zwischen Industrie und Forschung zu aktivieren und zu intensivieren, um auf dieser Basis neue Kooperationen und Entwicklungsprojekte anzuregen. Tel. 030-310078-113, E-Mail: [Ackermann@vdi-vde-it.de](mailto:Ackermann@vdi-vde-it.de) - Internet: <http://www.mstonline.de/news/events/stammtisch>

## SUPRALEITUNG: Tanz zwischen Magnet und Elektronen

**Ein internationales Forscherteam hat an der Schweizer Spallations-Neutronenquelle (SINQ) des Paul Scherrer Instituts entdeckt, dass ein magnetisches Feld mit den Elektronen im Inneren eines Supraleiters auf eine Weise interagieren kann, wie dies zuvor noch nicht beobachtet werden konnte.** Aus den Experimenten kann man Rückschlüsse auf die Paarbildung von Elektronen in magnetischen Supraleitern schließen. Das Forschungsteam besteht aus Wissenschaftlern verschiedener Universitäten: University of Montreal, der ETH Zürich, darunter Prof. Michel Kenzelmann von den Laboratories for Solid State Physics & Neutron Scattering ETH Zürich / PSI, dem Paul Scherrer Institut, der University of Notre Dame, der University of Birmingham, dem Los Alamos National Laboratory und dem Brookhaven National Laboratory. Konkret handelt es sich hier um die neu entdeckte Vortex-Struktur in der Supraleiter-Forschung. Supraleiter ermöglichen durch die Paarbildung von Elektronen den verlustfreien Transport von Strom. Sie haben deshalb in der Energieforschung einen zentralen Stellenwert. Laut PSI-Forscher Michel Kenzelmann an der ETH Zürich, zeigen die Resultate eine fundamentale Verbindung zwischen Magnetismus und Supraleitung auf. "Unsere Beobachtungen bieten einen neuartigen Einblick in die exotischen Eigenschaften von magnetisch induzierter Supraleitung." In ihren Experimenten kühlten die Forscher einen Einkristall bestehend aus den Elementen Cerium, Kobalt und Indium (CeCoIn<sub>5</sub>) auf minus 273,10 Grad ab. Bei derart niedrigen Temperaturen hören alle atomaren Bewegungen auf. Unter solchen Bedingungen schließen sich die Elektronen im verwendeten Material zu Paaren zusammen. Dadurch wird der supraleitende, elektrisch widerstandsfreie Zustand erreicht, der es ermöglicht, den Strom verlustfrei zu transportieren. Durch magnetische Felder können die Elektronen-Paare zerstört und die Supraleitung aufgehoben werden. Deshalb werden Supraleiter gegen magnetische Felder abgeschirmt. Gelingt dies nicht vollständig, können elektrische Ringströme entstehen, die einen elektromagnetischen Wirbel, einen sogenannten Vortex, bilden. Sie wirken dem äußeren Feld entgegen und ordnen sich in einem regelmäßigen Gitter, einem Vortexgitter an. Dieser Vorgang konnte jetzt auch beim Versuch mit CeCoIn<sub>5</sub> beobachtet werden. Für die Forscher völlig überraschend war jedoch, dass die Vortex-Struktur in CeCoIn<sub>5</sub> nicht nur aus elektrischen Ringströmen bestand. In ihrem Innern gab es zusätzlich magnetische Dipolmomente, die mit der Magnetfeldstärke größer wurden. Wahrscheinlich, so die Forscher, hänge die neu entdeckte Vortex-Struktur direkt mit den starken Bewegungen der magnetischen Dipolmomente zusammen, die als "Leim" für die Elektronen dienen und dadurch zum supraleitenden Kondensat in CeCoIn<sub>5</sub> führen. Tel. +41 56 310 53 81, E-Mail: [kenzelmann@phys.ethz.ch](mailto:kenzelmann@phys.ethz.ch) - Internet: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/319/5860/177>

## ENERGIE: Wie wachsen Methaneiskristalle?

**Erstmals ist es gelungen, die Größe von Methaneiskristallen zu messen - mit einem Teilchenbeschleuniger. Mit etwa 0,6 Millimeter sind natürliche Kristalle wesentlich größer als künstlich erzeugte, was auf Wachstum hindeutet. Dies öffnet völlig neue Perspektiven, um den Zeitpunkt der Bildung von Methanhydraten zu datieren.** Methaneiskristalle werden damit über zehnmal größer als bisher angenommen. Die resultiert aus Arbeiten von Stephan Klapp an der Exzellenz-Graduiertenschule Glomar - Global Change in the Marine Realm an der Universität Bremen. Laut seinen Messungen am Teilchenbeschleuniger Hasylab in Hamburg zusammen mit Göttinger Kollegen erreichen natürliche Methaneis-Kristalle Durchmesser von rund 0,6 Millimetern, während im Labor erzeugte Methaneisproben nur etwa 0,04 Millimeter groß sind. "Wir waren von den Ergebnissen völlig überrascht - anhand von im Labor erzeugten Kristallen dachten wir, das natürliche Kristalle viel kleiner sind", so Stephan Klapp. "Anscheinend verändern sich die Kristalle nach ihrer ersten Bildung noch und wachsen. Vielleicht ist es sogar möglich, dass die Größe etwas über das Alter von Methaneis verrät", mutmaßt der Geologe. Methaneis ist ein wichtiger Teil im globalen Kohlenstoffkreislauf. Die schiereren Mengen, die im Meeresboden lagern, enthalten mehr Energie als alle Öl-, Kohle- und Gasvorräte der Welt zusammen. Gleichzeitig ist das in ihm enthaltene Methan 30-Mal klimaschädlicher als Kohlendioxid, wenn es in die Atmosphäre gelangt. Von daher ist es wichtig, dass wir so viel wie möglich über diesen Stoff erfahren. Dazu gehört auch die Kenntnis seiner Kristallstruktur. Denn dieses Wissen hilft, zu verstehen, wie sich Methaneis bildet, wie es wächst und welche Prozesse in seiner Umgebung ablaufen. Tel. 0421-218-8656, E-Mail: [sklapp@uni-bremen.de](mailto:sklapp@uni-bremen.de) und [achenbach@marum.de](mailto:achenbach@marum.de) - Web: [www.marum.de](http://www.marum.de)

## OZEAN: Lärmschutz für Schweinswale

**Forscher des Instituts für Statik und Dynamik (ISD) der Leibniz Universität Hannover testen, ob eine neuartige Technik der Vibrationsrammung beim Bau von Windanlagen vor der Küste weniger Schall verursacht. Profitieren würden die Meeressäuger wie Delfine und Wale, die durch den ohnehin schon herrschenden „Krach“ im Meer stark beeinträchtigt werden.** Unter anderem experimentieren die Wissenschaftler um Jörg Rustemeier mit Möglichkeiten, den Schall abzuschirmen. Sie untersuchen, ob eine Schalldämmwand um den Pfahl herum effektiv ist. Eine andere neuartige Möglichkeit ist ein Blasenschleier, bei dem künstlich erzeugte Bläschen um den Pfahl herum den Schall abdämmen sollen. Die Testanlage, der sogenannte Monopile, auf dem die Forschungsplattform FINO 3 ("Forschungsplattformen in Nord- und Ostsee") gegründet werden soll, hat einen Durchmesser von rund fünf Metern und steht in etwa 30 Meter tiefem Wasser. Der Testpfahl in der Ostsee steht in acht Meter Wassertiefe und hat einen Durchmesser von etwa zwei Metern. Vorab entwickeln die Forscher die Schallschutzprojekte mithilfe von Modellen in einem kleineren Maßstab im Großen Wellenkanal in Hannover. Auch am Computer werden die Modelle simuliert. Dabei geht es den Wissenschaftlern unter anderem darum, eine neue Form der Rammtechnik zu untersuchen. Bei der bewährten Schlagrammtechnik treten sehr starke impulsartige Geräusche auf. In einem Kilometer Abstand kann der Spitzenschalldruck noch mehrere Kilopascal betragen. Gemeinsam mit den Partnern DEWI (Deutsches Windenergieinstitut) und ITAP (Institut für technische und angewandte Physik, Oldenburg) wurden dem ISD deshalb jetzt zwei Forschungsprojekte zur Weiterentwicklung und Erprobung von Lärmschutzmaßnahmen mit einem Gesamtvolumen von 1,5 Millionen Euro vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) genehmigt. Die beiden Projekte "Schall 3" und "FINO 3" sind Verbundvorhaben. Das heißt, dass sich verschiedene Partner aus der Industrie an den Projekten beteiligen und dafür zusätzlich Förderung beantragen. Tel. 0511-762-4393, E-Mail [j.rustemeier@isd.uni-hannover.de](mailto:j.rustemeier@isd.uni-hannover.de)

## MEDIZIN: Forscher lassen „künstliche“ Knorpel wachsen

**Eine Gruppe um Mark Rosowski vom Institut für Biotechnologie der TU Berlin hat einen Weg gefunden, wie man Körperzellen Signale geben kann, damit diese ihre natürliche dreidimensionale Struktur suchen können – eine wichtige Vorbedingung für die Entstehung von Knorpelzellen.** Dazu gibt Mark Rosowski die Vorläuferzellen in eine winzige Kapsel aus Zuckerpolymeren, die nur zirka einen halben Zen-

timeter Durchmesser hat. Wie von selbst beginnen sich die Zellen dort aneinander festzuhalten und bilden eine dreidimensionale Struktur. „In dieser Struktur stellen sich die Vorläuferzellen offensichtlich gegenseitig die Signale zur Verfügung, die für die Umwandlung in normale Knorpelzellen, also Chondrozyten notwendig sind“, erklärt Mark Rosowski. In der Kapsel wächst so eine Art Knorpelgewebe, das Ärzte verwenden, um kleinere Risse und Schäden zu heilen. Allerdings können sich die hohen Kosten einer solchen Therapie bisher nur Spitzensportler und sehr wohlhabende Menschen leisten. Entscheidend, so Rosowski, ist das Vorhandensein von Signalzellen, die quasi den Bauplan für ordentlichen Knorpel abgeben. Diese Signale gehen wohl von noch vorhandenen gesunden Zellen aus, die den gezüchteten mitteilen können, wie sich diese gruppieren sollen. Gibt Mark Rosowski eine Mischung solcher Signalstoffe in die Kapseln mit den Chondrozyten, stellt er als erstes Ergebnis fest: „Das Wachstum und Verhalten der Zellen verändert sich.“ Und schlussfolgert: Deshalb hilft eine Transplantation gezüchteter Zellen bei großen Schäden, wie sie bei Altersarthrose oder Rheuma auftreten, kaum. „Vermutlich liefert bei Sportverletzungen das noch vorhandene gesunde Knorpelgewebe die Informationen für das richtige Wachsen der transplantierten Chondrozyten“, erläutert Rosowski. Dieses gesunde Gewebe fehlt bei großen Schäden. Nun geht es darum, die richtigen Signale für ordentliches Wachstum zu finden. Tel. 030-89002262 oder 030/314-72573, E-Mail: [rosowski@drfz.de](mailto:rosowski@drfz.de)

## GESUNDHEIT: Patient ist sich selbst ein Lotse

**Die seit vier Jahren in Deutschland angebotenen Hausarztmodelle der gesetzlichen Krankenkassen haben bisher nicht die erwünschte Wirkung gebracht. Zu diesem Ergebnis kommt der Gesundheitsmonitor der Bertelsmann Stiftung.** Demnach fühlen sich Patienten in Hausarztmodellen von ihren Ärzten nicht besser versorgt als Patienten, die nicht an den Modellen teilnehmen. Auch die Anzahl der Facharztbesuche konnte bei den Modellteilnehmern nicht bedeutend gesenkt werden. Die Bertelsmann Stiftung zieht das Fazit: Die Ausgestaltung der Modelle müsse verbessert werden. Bei den Hausarztmodellen müssen sich die Versicherten freiwillig für mindestens ein Jahr verpflichten, bei gesundheitlichen Problemen zuerst ihren Hausarzt (und nicht gleich einen Facharzt) aufzusuchen. Ziel ist es, Hausärzte zu Lotsen im Gesundheitssystem zu machen, die ihren Patienten ein Plus an Beratung und Sicherheit bieten. Bisher haben sich nach Angaben des Bundesministeriums für Gesundheit knapp sechs Millionen Versicherte in solche Modelle eingeschrieben. Es berichteten jedoch nur 59 Prozent der befragten Teilnehmer an Hausarztmodellen von einer Besserung ihres Gesundheitszustandes nach der Behandlung, während es außerhalb der Modelle 68 Prozent waren. Selbst wenn man berücksichtigt, dass die Teilnehmer an Hausarztmodellen älter und häufiger chronisch krank sind, verändern sich die Ergebnisse kaum. Von Modellteilnehmern, die mit akuten Beschwerden beim Hausarzt waren, berichteten 66 Prozent von einer Verbesserung ihres Gesundheitszustandes nach der Behandlung, bei den übrigen Patienten waren es 74 Prozent. Zwar hatten 89 Prozent der Patienten in Hausarztmodellen für ihren letzten Facharztbesuch eine Überweisung (im Vergleich zu 64 Prozent der Patienten außerhalb der Modelle). Die Anzahl der Facharztbesuche konnte jedoch nicht gesenkt werden. Tel. 05241-81-81462; E-Mail: [Jan.Boecken@Bertelsmann.de](mailto:Jan.Boecken@Bertelsmann.de) - Internet: <http://www.bertelsmann-stiftung.de>

## ARZTPRAXIS: laut sagen, wo es lang geht

**Wenn für langwierige Überzeugungsarbeit zum Beispiel für eine gewählte Therapie keine Zeit ist, müssen sich Ärzte anders durchsetzen: Sie üben sprachlich Macht aus, etwa durch die Verwendung unverständlicher Fachwörter, beherrschende Vorträge oder das Erheben der Stimme zur Bekräftigung der eigenen Meinung.** Denn ist das Wartezimmer voll, so muss es zügig vorangehen. Das hat Tim Peters in seiner Magisterarbeit belegt, für die er versteckt aufgezeichnete Gespräche von Hausärzten mit als "Standard-Patientinnen" geschulten Studentinnen analysiert hat. Basis dieser Aussage sind 100 aufgezeichnete Konsultationsgespräche in 52 Düsseldorfer Hausarztpraxen. Die Ärzte hatten sich einige Monate vor den Besuchen schriftlich bereit erklärt, sich zu Studienzwecken heimlich aufzeichnen zu lassen. Jeder Arzt bekam zwei fingierte Patientenbesuche, einen von einer ängstlich-drängenden Kopfschmerzpatientin und einen von einer neutral-akzeptierenden. Es fiel auf: "Es gibt bestimmte sprachliche Abläufe und Prozeduren innerhalb der Kommunikation, welche von ärztlicher Seite den Patienten beeinflussen sollen", erzählt Tim Peters. Die-



se Machtausübung untersuchte er anhand der Gespräche in seiner Arbeit. Mithilfe linguistischer, soziologischer und politikwissenschaftlicher Literatur erarbeitete Tim Peters ein Schema, das die Machtausübung von ärztlicher Seite kategorisierbar macht. Darin enthalten sind Faktoren wie etwa der Redeanteil der Beteiligten, das Sprechtempo, die Intonation, die benutzten Begriffe, Ziel und Struktur des Gesprächs. Anhand eines exemplarischen aufgezeichneten Gesprächs arbeitete Tim Peters heraus, was sich in den meisten Konsultationen an Machtmanifestationen finden ließ. So lässt der Arzt die Patientin häufig nicht ausreden. Anstatt ihre Ausführungen anzuhören, unterbricht er sie mehrfach und klopft ihr Gesundheitsproblem mittels Ja-/Nein-Fragen ab. Als sie die von ihm favorisierte Therapie - eine Spritze - ablehnt, fragt er lauter werdend immer wieder nach, warum sie sie nicht möchte. Die Spritze preist er ihr unter Nennung für sie unverständlicher Fachwörter und Wirkstoffbezeichnungen wiederholt an. So verdeutlicht er seine Fachkompetenz und setzt sie verbal unter Druck, um seine Therapiewahl durchzusetzen. "Die heute oft geforderte kooperative Entscheidungsfindung findet oft nicht statt", fasst Tim Peters zusammen. Jedenfalls nicht, wenn das Wartezimmer voll ist. Tel. 0234-4769968, [tim.kilian.peters@googlemail.com](mailto:tim.kilian.peters@googlemail.com)

## E-LEARNING: unterwegs in Pausen lernen

**Forscher um Michael Stiller, Geschäftsfeldleiter an der Fraunhofer-Einrichtung für Systeme der Kommunikationstechnik ESK in München, haben jetzt die Grundzüge eines Gesamtsystems entwickelt, das auf den unterschiedlichen mobilen Plattformen elektronisches Lernen ermöglicht** – also einer Art Baukastensystem, bei dem man SMS, MMS, Mobile Instant Messaging und Videostreams je nach Lerninhalt problemlos mischen kann. „Während E-Learning am PC recht gut funktioniert, gab es für die mobile Variante bisher nur viele Einzellösungen, alle von unterschiedlichen Anbietern. Will man umfassenden Service anbieten, erhält man ein komplexes Flickwerk, das nur mit viel Aufwand zu administrieren ist“, sagt Stiller. Mit der neuartigen „Service-Tankstelle“, die ebenfalls am ESK entwickelt wird, hat die Sucherei nach der passenden Software künftig ein Ende. „Der Anwender legt sein Handy einfach neben einen ausgewiesenen PC, der für alle Mitarbeiter einer Firma zugänglich ist. Der PC sucht automatisch die richtige Handy-Software heraus und lädt sie via Bluetooth oder Infrarot auf das Handy“, erläutert Stiller. Die Wissenschaftler arbeiten jetzt an einem weiteren Modul: Dann könnte man auf dem Handy kurz den Befehl „ortssensitiver Vokabeltrainer“ anklicken, und die Lektionen werden automatisch auf die Umgebung abgestimmt. Per GPS erhält das Handy die Information, ob sich der Anwender am Flughafen, im Hotel oder am Taxistand befindet, und zeigt entsprechende Vokabeln in der gewünschten Sprache an. Auf der Messe LearnTec vom 29. bis 31. Januar in Karlsruhe stellen die Forscher das neue System vor (Halle 4, Stand E26). Tel. 089-547088-346, Fax -220, E-Mail nur über die ESK-Homepage.

## BIBLIOTHEKEN: Nationallizenz für das "Nature Archive"

**Die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) und die Technische Informationsbibliothek (TIB) in Hannover haben mit der Nature Publishing Group eine Vereinbarung geschlossen, die einen deutschlandweit freien Zugriff auf die elektronischen Ausgaben der Wissenschaftszeitschrift "Nature" der Jahre 1869 bis 2007 ermöglicht:** Mit dem "Nature Archive" stehen Forschung und Lehre in Deutschland eine der bedeutendsten Quellen der weltweiten naturwissenschaftlichen Forschung online kostenlos zur Verfügung. Das Angebot, das nach entsprechenden technischen Vorbereitungen im Mai 2008 freigeschaltet wird, umfasst auch jüngere Jahrgänge der Zeitschriften "Nature Biotechnology", "Nature Genetics", "Nature Medicine" und "Nature Structural & Molecular Biology". Es wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen ihres Nationallizenzen-Projekts finanziert. Um die Versorgung mit elektronischer Fachinformation an deutschen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und wissenschaftlichen Bibliotheken nachhaltig zu verbessern, fördert die DFG seit 2004 den Erwerb von Nationallizenzen. Ziel ist es, Wissenschaftlern, Studierenden und wissenschaftlich interessierten Privatpersonen den kostenlosen Zugang zu Datenbanken, digitalen Textsammlungen und elektronischen Zeitschriften zu ermöglichen. Dazu gehören insbesondere digitale Text- und Werkausgaben, von wissenschaftlichen Verlagen angebotene Digitalisierungen zurückliegender Zeitschriftenjahrgänge sowie spezielle Fachdatenban-

ken, die ohne nationale Lizenzen oft nur von wenigen Wissenschaftsbibliotheken erworben und nicht für den deutschlandweiten Zugriff bereitgestellt werden können. Derzeit haben acht Einrichtungen, darunter die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen und die Technische Informationsbibliothek, bundesweit geltende Lizenzvereinbarungen mit Fachgesellschaften, Verlagen und anderen Informationsanbietern abgeschlossen. Tel. 0551-39-2456

## ZU GUTER LETZT: Jetzt geht's um die Wurst

**Die nahezu fettfreie Wurst kommt jetzt bei Edeka Südbayern ins Kühlregal. Gemeinsam ist es einem Metzgermeister aus Mindelheim und Wissenschaftlern des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung, IVV Freising, gelungen schmackhafte Wurstsorten mit nur zwei bis drei Prozent Fettanteil herzustellen.** Die Idee kam von Josef Pointner aus Mindelheim, die Umsetzung von den Fraunhofer-Forschern: Die Kunst ist es, das Fett in der Wurst durch Proteine zu ersetzen. Damit das gelingt, müssen sich die Proteine des Fleisches stärker vernetzen, also ihre Struktur so auffalten, dass möglichst viel Wasser gebunden wird. „Dreh- und Angelpunkt ist der Kutter, eine Schüssel, die um scharfe, rotierende Messer kreist. In ihr kommen die Zutaten zusammen: mageres Fleisch, Gewürze und Eis. Bei herkömmlichen Kuttern entstehen an den Messern Temperaturspitzen von bis zu 75 Grad Celsius. Das führt zu einer Denaturierung der Proteine. Sie bilden unerwünschte kleine Klümpchen im Brät und verlieren teilweise die Fähigkeit, Wasser zu binden“, erklärt Dr. Peter Eisner vom Fraunhofer-IVV. In der institutseigenen Wurstküche wurde eine Reihe von Versuchen gefahren, um den idealen Fettgehalt und die richtige Konsistenz des Bräts zu erreichen. „Der Trick ist, die Temperatur zu kontrollieren und Kutmesser sowie Brät immer wieder zu kühlen. Dabei kommt es auf den richtigen Zeitpunkt an: Nur einen Moment zu spät, dann werden die Messer heiß“, verrät Eisner. Auf das Herstellungsverfahren halten Fraunhofer und Josef Pointner das Patent. Bisher als fettarme Wurst verkaufte Waren enthalten bis zu 20 Prozent Fett. Selbst sehr magere Geflügelwurst ist im Vergleich fetter. Tel. 08161-491-400, Fax -444, E-Mail senden über [www.ivv.fraunhofer.de](http://www.ivv.fraunhofer.de)

**PREISE: Sebastian Kneipp 2008.** Er wird verliehen für Arbeiten mit den Schwerpunkten synergistisches Zusammenwirken der Phytotherapie mit einer oder mehreren Kneipp-Therapie-Prinzipien, Wirkungen und die Wirksamkeit von Arzneipflanzen oder pflanzlichen Zubereitungen sowie insbesondere auch die Identifizierung von wirksamkeitsmitbestimmenden Inhaltsstoffen oder Aufklärung der Wirkmechanismen einer Pflanze oder ihrer Inhaltsstoffe sowie Zusammenwirken mehrerer pflanzlicher Inhaltsstoffe im Sinne einer Indikation oder zur Beeinflussung eines Symptoms. Höhe des Preises: **10.000 Euro**. Bewerbungsfrist: **1. Februar**. Kontakt: Sebastian-Kneipp-Stiftung, z. Hd. Herrn Dr. Bruno Frank, Steinbachtal 43, 97082 Würzburg +++ **Innovationspreis 2008.** Bewerben können sich Unternehmen mit innovativen Produkten und Lösungen aus dem Bereich der Informationstechnologie und der Kommunikation in 33 Kategorien. Im Mittelpunkt stehen Produkte und Lösungen, die sich durch einen besonders hohen Innovationsgehalt und Nutzen für den Mittelstand auszeichnen. Auf alle Teilnehmer warten Preise im Gesamtwert von **150.000 Euro**. Bewerbungsfrist: **15. Februar**. Kontakt: Huber Verlag für Neue Medien GmbH, Christoph Nübel Redaktion Initiative Mittelstand, Tel. 0721-15118-0, Fax -11, E-Mail: [nuebel@imittelstand.de](mailto:nuebel@imittelstand.de) - Internet: [www.imittelstand.de](http://www.imittelstand.de) +++ **Walther und Christine Richtzenhain-Preis 2008.** Der Vorstand des Deutschen Krebsforschungszentrums schreibt den mit **10.000 Euro** dotierten Förderpreis zu richtungweisenden wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der translationalen Krebsforschung aus. Bewerbungen oder Kandidatenvorschläge sind in dreifacher Ausführung mit den erforderlichen Unterlagen bis zum **31. März 2008** einzureichen an den Vorstandsvorsitzenden des Deutschen Krebsforschungszentrums, Prof. Dr. Otmar D. Wiestler, Postfach 10 19 49, 69009 Heidelberg, E-Mail: [O.Wiestler@dkfz-heidelberg.de](mailto:O.Wiestler@dkfz-heidelberg.de) +++

---

### IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - Telefax -429 8728 - E-Mail: [schmitz@wvponline.de](mailto:schmitz@wvponline.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.wvponline.de](http://www.wvponline.de)). Abdruck nur für Abonnenten bei Quellenangabe WWP gestattet. ISSN 1612-6874