

WISSENSCHAFT



WIRTSCHAFT

POLITIK

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

38. Jahrgang - Nr. 16, 14. April 2008

**ATMOSPHERE:** neue FCKWs aufgetaucht +++ **BIOLOGIE:** große Tier-Inventur am PC +++  
**LANDWIRTSCHAFT:** Erträge durch Informationstechnologie +++ **GEOINFORMATION:** Wo ist der  
Lärm am größten? +++ **SEEFART:** Forscher simulieren virtuelles Segeln +++ **MATERIALMÜ-  
DIGKEIT:** Nervensystem für die Struktur +++ **NAVIGATION:** Diamantelektroden reinigen Wasser  
+++ **WIRTSCHAFT:** Verbraucher wollen ökologisch kaufen +++ **MEDIZIN:** neue Chancen in der  
Krebstherapie +++ **DEMENZ:** Wenn Frauen Wein trinken .... +++ **SPORTMEDIZIN:** mit eigenen  
Hormonen "dopen" +++ **PREISE:** insgesamt **40.000 Euro** zu vergeben +++

## KOMMENTAR: **Energiekrise ist nicht abzuwenden**

**Der weltweite Absatz von Automobilen wird bis zum Jahr 2014 auf jährlich über 68 Millionen Fahr-  
zeuge ansteigen und sich damit gegenüber der Produktion im Jahr 2007 verdoppeln. Das hat kürzlich  
die Beratungsgesellschaft Invensity anlässlich der Automobilmesse AMI in Leipzig prognostiziert. Sie  
werden praktisch alle mit Benzin oder Diesel, einige wenige mit Gas oder Strom fahren. Wasserstoff  
als Antriebsart wird erst dann eine interessante Alternative, wenn er solar gewonnen werden kann.  
Wenn Forschung und Entwicklung sich nicht sputen, ist die Energiekrise unabwendbar.**

Das Wachstum kommt vor allem aus Asien und Lateinamerika, sagen die Innovations-Consultants voraus. Diese Märkte üben demnach allerdings einen anhaltenden Preisdruck aus, der die gesamte Branche fundamental verändern wird. Deshalb warnen die Berater alle Hersteller davor, sich auf den Lorbeeren der Vergangenheit auszuruhen. "Der verbesserungswürdige Markteinstieg der Chinesen darf nicht dazu verführen, die langfristige Potenz der chinesischen Automobilwirtschaft für die Absatzmärkte Asien und Lateinamerika zu unterschätzen", sagt Christopher Seinecke, Manager bei Invensity und verantwortlich für die Automobil-Industrie. Um vom künftigen Marktwachstum zu profitieren, müssen die Automobilhersteller laut Invensity vor allem zwei Voraussetzungen erfüllen: als Full-Range-Anbieter alle wesentliche Fahrzeugsegmente bedienen und durch eine Parallelfertigung an mehreren Standorten regionenspezifische Kostenvorteile nutzen. Das ist sozusagen die betriebswirtschaftliche Seite der Medaille. Die ökologische ist düster – sehr düster: Um die Verbrennung fossiler Kraftstoffe herunter zu fahren, wird allerorten auf Bio-Ethanol und –diesel gesetzt. Ein gewaltiger Holzweg, wie sich jetzt zeigt. Ganze Regenwälder werden in Brasilien gerodet, um Platz für Zuckerrohrplantagen zu schaffen. Auf Sumatra findet der Orang-Utan kaum noch Zuflucht, weil sein Lebensraum Regenwald Palmöl-Plantagen weichen muss. Im Herzen Nordamerikas wächst das neue Gold: Maisplantagen, soweit das Auge reicht – und all das für den Tank. Dass es in Mexiko immer schwieriger wird, Tortillas zu bezahlen, ist nur eine der weniger schlimmen Folgen. Düngereinsatz, bei uns zum Beispiel bei Raps, frisst den Vorteil der „Nachwachsenden“ längst wieder auf. Für ökologisch wirklich verträgliche Antriebe ist es höchste Eisenbahn. Wenn eine zusätzliche Milliarde Menschen so mobil wie die Europäer werden wollen – zu Recht –, so ist das Desaster vorprogrammiert. Und „Bio“ keine Rettung – im Gegenteil. Echte Alternativen freilich sind nicht in Sicht. FuE muss ran.

## ATMOSPHERE: neue FCKWs aufgetaucht

**Forscher der Universität Frankfurt/Main fanden kurzlebige toxische Verbindungen im Taunus und am Jungfraujoch und haben damit drei neue Fluorkohlen-Wasserstoffe (FCKWs) in der Atmosphäre nachgewiesen.** Die erstmalig in der Atmosphäre identifizierten Substanzen sind wahrscheinlich kurzlebiger als die sieben bisher nachgewiesenen Fluorchlor-Kohlenwasserstoffe. Ihre Konzentrationen in der Hintergrundatmosphäre sind relativ niedrig, so dass die Forscher vom Institut für Atmosphäre und Umwelt der Universität Frankfurt keinen massiven Einfluss auf die Ozonschicht erwarten. Allerdings sind die Substanzen giftig. Johannes Laube und Dr. Andreas Engel prognostizieren in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift "Atmospheric Chemistry and Physics Discussions", dass die neu entdeckten FCKWs in dem Maße an Bedeutung gewinnen, wie die atmosphärische Konzentration der bisher bekannten, langlebigen FCKWs aufgrund der Beschränkungen durch das Montreal-Protokoll zurückgehen. Erste Spuren hinterließen die kurzlebigen FCKWs bei Luftmessungen am Taunusobservatorium der Goethe-Universität. Aufgrund der Lage auf dem kleinen Feldberg im Vordertaunus werden dort je nach Windanströmung entweder sehr saubere oder durch menschliche Emissionen stark beeinflusste Luftmassen beobachtet. Regelmäßig treten hier schwache Signale auf, die auf bisher nicht identifizierte Substanzen hindeuten. Drei Substanzen konnten jetzt aber eindeutig als Trifluorchlorethen, 3-Chlor-pentafluorpropen und 4,4-Dichlor-hexafluor-1-buten identifiziert werden. Vermutlich handelte es sich bei der Probe um eine Abluftfahne. Mithilfe von großen Forschungsballonen sollen jetzt Luftproben aus Höhen von bis zu 35 Kilometern gesammelt und anschließend untersucht werden. Tel. 069-798 40259/-40260, E-Mail: [an.engel@iau.uni-frankfurt.de](mailto:an.engel@iau.uni-frankfurt.de) sowie [j.laube@iau.uni-frankfurt.de](mailto:j.laube@iau.uni-frankfurt.de) - Internet: <http://www.geo.uni-frankfurt.de/iau/>

## BIOLOGIE: große Tier-Inventur am PC

**Ein internationales Forscherteam unter Beteiligung von deutschen Wissenschaftlern aus Braunschweig und München hat jetzt erstmals die wichtigsten Gebiete Madagaskars berechnet, die zur Rettung tausender spektakulärer Tier- und Pflanzenarten unter Schutz gestellt werden müssen.** Prof. Dr. Miguel Vences von der TU Braunschweig stellte dabei zusammen mit seinem Kollegen Dr. Frank Glaw (Zoologische Staatssammlung München) zum Beispiel die Daten zu den Amphibien zusammen. Mit einem neuartigen computergestützten Verfahren wurden die genauen Verbreitungsgebiete jeder einzelnen Art modelliert und mit einer eigens entwickelten Software gemeinsam analysiert. Die Analyse zeigte, dass keine der verschiedenen Organismengruppen alleine ausreichte, um als Modell für alle anderen Gruppen zu dienen und deren Schutz sicherzustellen. Allein bei der gemeinsamen Analyse aller Gruppen konnte ein Modell entwickelt werden, welches bei einer minimalen Ausweitung der Schutzgebietsfläche einen Schutz aller Arten sicherstellte. Die 22 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen haben die Verbreitungsgebiete von Tausenden dieser einzigartigen Tiere und Pflanzen analysiert. Ihr Ziel ist es, Politiker und Wissenschaftler bei der Planung künftiger Artenschutzgebiete zu unterstützen. Die Basis dafür waren jahrelange Expeditionen in den tropischen Regenwäldern, Bergregionen und Dornwüsten Madagaskars, um die Verbreitung dieser Arten festzustellen. Daraus entstanden dann die Computermodelle für die Landkarte der schützenswerten Arten. Die nun durchgeführte Prioritätensatzung von Schutzgebieten ist die bislang weltweit umfangreichste Analyse dieser Art. Die hier entwickelten Methoden können als Modell dienen, um Naturschutzplanung in anderen Ländern zu betreiben. So erbrachte die große Tier-Inventur in Madagaskar 400 Froscharten, die Hälfte davon bisher unbekannt. Tel. 0531-391-3237, E-Mail: [m.vences@tu-braunschweig.de](mailto:m.vences@tu-braunschweig.de) - Internet: <http://www.zoologie.tu-bs.de/evolution/forschung>

## LANDWIRTSCHAFT: Erträge durch Informationstechnologie

**Methoden des intelligenten Knowledge Management können den Energiepflanzenbau optimieren und so einen Beitrag zur Verbesserung der Energie- und Umweltbilanz erneuerbarer Energien leisten. Das zeigen Arbeiten des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz GmbH, DFKI, Kaiserslautern, die gemeinsam mit dem Landmaschinenhersteller John Deere durchgeführt wurden.** Die Ent-

wicklung der auf Web-Services basierenden Infrastruktur erfolgt in Zusammenarbeit mit den zuständigen Beratungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz unter Berücksichtigung bereits digitalisierter Geodaten von Bewirtschaftungsflächen und deren Bodenqualitäten. Ziel ist es, sämtliche Ertragsfaktoren in einer Wissensbasis zu verknüpfen, die als Entscheidungsunterstützung im Pflanzenbau dient. Dazu werden zur Ertragsprognose wichtige Daten wie die geologische Zusammensetzung des Bodens, meteorologische Kennzahlen wie Niederschlag oder Sonnenstunden von den Forschern verknüpft. Raumbezogenes Fachwissen der Experten für den Pflanzenanbau wird in geeignete Regelsprachen überführt. Die so erzeugte Wissensbasis erlaubt es dem System, individuelle Beratungsfragen automatisch in Anfragen an angeschlossene Geoinformationssysteme umzusetzen und die Ergebnisse unter Berücksichtigung des Fachwissens zu bewerten und zu kombinieren. Zur Validierung der Ertragsprognosen werden GPS-gestützte Sensordaten von Erntemaschinen des Landtechnikherstellers John Deere in diesen Informationskreislauf eingebunden. Die Sensoren der John Deere Maschine zeichnen auch den jeweiligen Ertrag genauestens auf. Die Ergebnisse zeigen, dass digitalisierte, aufbereitete Geoinformationen und aktuelle sensorgestützte Datenerhebungen in der landwirtschaftlichen Produktion eine erfolgversprechende Grundlage für vielfältige Prognose- und Steuerungsdienste sind. Das DFKI zeigt in Kooperation mit den Projektpartnern John Deere und Agricultural Management Solutions (AMS) seine Ergebnisse auf dem Stand C48 in Halle 2 der Hannover Messe. Tel. 0631-20575-127, E-Mail: [Christopher.Tuot@dfki.de](mailto:Christopher.Tuot@dfki.de) und über [udo.urban@dfki.de](mailto:udo.urban@dfki.de) - Internet: [www.dfki.de](http://www.dfki.de)

## GEOINFORMATION: Wo ist der Lärm am größten?

**Erstmals stellt das Land Nordrhein-Westfalen flächendeckende dreidimensionale Geodaten über Geländebeschaffenheit, Gebäude, Straßen und Schienen im Internet bereit. Die Webdienste für das neue Angebot wurden unter Leitung des Instituts für Geodäsie und Geoinformation der Universität Bonn aufgebaut.** Auftraggeber des Projekts waren das nordrhein-westfälische Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz. Damit gibt es Nordrhein-Westfalen im Internet jetzt auch in "3D". Erstes Einsatzgebiet der dreidimensionalen NRW-Geodaten ist die Kartierung von Umgebungslärm. Dabei ist die für die Umgebungslärmkartierung aufgebaute Service-Architektur laut Projektleiterin Angela Czerwinski der erste großflächige Anwendungsfall für eine komplexe 3D-Geodateninfrastruktur in Europa. Professor Dr. Lutz Plümer ergänzt: "Die bedeutendste Neuerung ist, dass erstmals landesweite 3D-Geodaten über einheitliche Standards bereitgestellt werden." Alle Daten der Web-Services seien in einem einheitlichen Datenformat verfügbar, das auf dem Geodatenstandard CityGML beruht, der am Institut für Geodäsie und Geoinformation entwickelt wurde. Daten können so leicht in andere Systeme übertragen werden. Die bereitgestellten 3D-Geodaten sind außerdem langfristig einsetzbar und aktualisierbar. Als Grundlage für das Projekt dienen Daten, die das Landesvermessungsamt NRW und der Landesbetrieb Straßenbau NRW beim Landesamt für Daten und Statistik NRW bereitstellen. Für das Ruhrgebiet wurden die Daten bereits für die Erstellung einer Übersicht luftbelastender Stoffe an Straßen genutzt. In der Telekommunikation werden 3D-Geodaten schon heute zur Optimierung der Mobilfunknetze eingesetzt. Tel. 0228-73-1750, E-Mail: [pluemer@ikg.uni-bonn.de](mailto:pluemer@ikg.uni-bonn.de)

## SEHFAHRT: Forscher simulieren virtuelles Segeln

**Der Schiffbauingenieur Gonzalo Tampier vom Fachgebiet Schiffs- und Meerestechnik der TU Berlin und sein Team haben eine Software entwickelt, mit der sich die eingesparten Kosten durch Windantrieb auch für große Schiffe berechnen lassen. Fazit: Er kann wirtschaftlich sein.** Tampier hat in umfangreichen Simulationen das Potenzial verschiedener Zusatzantriebe mit Windkraft untersucht: Fünf Jahre lang lässt er zwei Schiffe von Le Havre in Frankreich nach Miami und San Francisco in den USA fahren, von Valparaiso in Chile ins japanische Yokohama – in einer virtuellen Welt. Versuche mit echten Schiffsreisen wären viel zu teuer, daher hat das Fachgebiet Schiffs- und Meerestechnik die Computersoftware entwickelt, die diese Reisen simulieren kann. Basisdaten konnte auch ein reales Schiff liefern: die „MS Beluga SkySails“, ein Frachter, der auf seiner Reise von Bremerhaven über Mexiko nach Nordamerika und zurück nach Norwegen neben dem normalen Dieselmotor-Antrieb erstmalig einen innovativen und umweltfreundli-

chen Antrieb benutzte: Durchschnittlich vier Stunden am Tag ließ er sich zusätzlich von einem riesigen Drachen ziehen. Die Maschine konnte gedrosselt werden und so sparte der Frachter auf seiner Jungfernfahrt 1,5 bis zwei Tonnen Treibstoff pro Tag. „Die Windgeschwindigkeit und –richtung sowie signifikante Wellenhöhen auf den Routen werden realistisch simuliert“, berichtet Tampier. Der Hauptteil der Daten stammt aus der Datenbank des European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF). Sie wurden aus den vergangenen 40 Jahren in Zeit-Schritten von jeweils sechs Stunden bereitgestellt. Die Charakteristika der Stabilität und des Verhaltens der Schiffe im Seegang werden ebenso berücksichtigt. Zur besseren Ausnutzung der vorhandenen Windverhältnisse muss auch geprüft werden, ob und wie es sich lohnt, wenn der Kapitän einen kleinen Umweg macht, um den Wind zu nutzen. „Die Studie“, so Gonzalo Tampier, „die Einsparungen von 15 Prozent und mehr erbrachte, zeigt das bedeutende Potenzial der Segelunterstützung, insbesondere wenn technologisch innovative Segeltypen verwendet werden. Sie gibt außerdem einen Einblick in die wichtigsten Abhängigkeiten wie Schiffsgeschwindigkeit, Segeltyp oder gefahrene Route.“ Tel. 030-314-21213, E-Mail: [tampier@naoe.tu-berlin.de](mailto:tampier@naoe.tu-berlin.de) - Internet: [www.pressestelle.tu-berlin.de/medieninformationen/](http://www.pressestelle.tu-berlin.de/medieninformationen/)

## MATERIALMÜDIGKEIT: Nervensystem für die Struktur

**Mehrere Fraunhofer-Institute und verschiedene Industriepartner arbeiten derzeit an einem Structural Health Monitoring (SHM)-System, das mittels Ultraschall Verletzungen in technischen Strukturen von Flugzeugen, Pipelines oder Windkraftanlagen aufspüren soll.** Die regel- und routinemäßigen Wartungsintervalle könnten dann entfallen, weil die Sensoren aktuelle Warnungen geben können. Technische Strukturen bekommen damit eine Art Nervensystem. Ausgeklügelte Systeme aus Sensoren, Aktoren und Signalverarbeitung spüren frühzeitig Risse, Rost und andere Verletzungen auf, um Schäden vor allem an kritischen Stellen, die schwer zugänglich sind, zu verhindern. Anders als bei konventionellen Prüfverfahren sind bei der strukturellen Zustandsüberwachung die Sensoren fest mit der Struktur verbunden und können diese ständig überwachen – auch während des alltäglichen Betriebs. Davon versprechen sich Entwickler wie Anwender mehr Sicherheit, Wartungstermine nach Bedarf und einen effizienteren Einsatz von Material und Energie. Das Herzstück der verwendeten Sensoren besteht aus keramischen Piezo-Fasern, die mechanische Energie in elektrische Impulse umwandeln und umgekehrt. Jedes Piezo-Element kann sowohl als Sender als auch als Empfänger eingesetzt werden. Es kann die Struktur zu Schwingungen anregen und Schwingungen der Struktur aufnehmen. Je nach Struktur breiten sich die Ultraschallwellen in bestimmten Mustern aus. Risse und andere Fehler verändern dieses Wellenmuster ähnlich wie ein Felsen im See die Wellen im Wasser. Bereits eine Gruppe von vier Piezo-Elementen reicht aus, um Fehler auf Zentimeter genau zu lokalisieren – Fehler, die oft nur wenige Millimeter groß sind. Gezielt Fehler in den Strukturen zu erzeugen, an denen im Versuch die Fehlerentstehung nachgewiesen werden kann, ist Aufgabe des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF. Auf der Hannover-Messe vom 21. bis 25. April stellen die Forscher einen Demonstrator für die Überwachung von Windkraftanlagen vor (Halle 2, Stand C24). Tel. 0931-4100-416, E-Mail senden über [www.isc.fraunhofer.de](http://www.isc.fraunhofer.de)

## NAVIGATION: Diamantelektroden reinigen Wasser

**Das Unternehmen Condias, eine Ausgründung des Fraunhofer-Instituts für Schicht- und Oberflächentechnik IST, Itzehoe, hat ein Verfahren entwickelt, wie man Wasser ohne Chemie reinigen und desinfizieren kann.** Diamantbeschichtete Elektroden machen es möglich. Der Trick: An mit leitfähigem Diamant beschichteten Elektroden bilden sich im Wasser Hydroxylradikale. Dieses hochwirksame Oxidationsmittel vernichtet alle kohlenstoffhaltigen Substanzen – also die organische Schmutzfracht von Lösungsmitteln bis zu Bakterien und Pestiziden. Zurück bleiben nur harmlose Salze und Kohlendioxid, das als Gas entweicht. „Auf diese Weise lässt sich problemlos keimfreies Wasser erzeugen“, erläutert Dr. Matthias Fryda, Geschäftsführer der Condias GmbH, die Vorzüge des Verfahrens. Auf der EXPO 2008 (14. Juni – 14. September) wird das Verfahren in Zaragoza vorgestellt. Die Weltausstellung steht unter dem Motto »Wasser und nachhaltige Entwicklung«. Dass moderne Technik aus Deutschland einen nachhaltigen Umgang mit Wasser ermöglicht, präsentieren gut ein Dutzend deutsche Firmen. Tel. 04821-8040-870, Internet: [www.condias.de](http://www.condias.de)

## WIRTSCHAFT: Verbraucher wollen ökologisch kaufen

**Seit die Klimaforscher verstärkt an die Öffentlichkeit getreten sind, ist das Thema Einsparung von CO2 in aller Munde. Es verwundert deshalb nicht, dass sich über 90 Prozent der Verbraucher für dieses Problem einsetzen möchten.** Haben in der Vergangenheit nur etwas mehr als ein Fünftel CO2-neutrale Produkte eingekauft, so wollen dies in Zukunft fast 90 Prozent tun. Hier steht allerdings ein äußerst mangelhaftes Angebot an entsprechenden Produkten und Dienstleistungen zur Verfügung. So trifft beispielsweise die Nachfrage nach energie- bzw. kraftstoffsparenden Automobilen nicht gerade auf ein adäquates Angebot seitens der Hersteller, wie Prof. Frank Huber vom Marketing-Lehrstuhl I der Universität Mainz und Dr. Stefanie Regier von 2hm & Associates GmbH in einer aktuellen Studie ermittelt haben. Demnach wünschen sich mehr als drei Viertel der Verbraucher vor allem für die Bereiche "Auto & Verkehr" sowie "Energie & Versorgung" CO2-neutrale Produkte, wie die Studie im Rahmen einer aktuell durchgeführten Befragung herausfand. Ebenfalls sehr wichtig mit knapp 70 Prozent wird die Branche "Logistik und Transport" sowie mit 57 Prozent "Urlaub & Reisen" angesehen. Fazit der Forscher: Ein Angebot an CO2-neutralen Produkten würde sich auszahlen. Sofern es ein solches Angebot gibt, würden 55 Prozent der Verbraucher einen höheren Preis für Produkte oder Dienstleistungen bezahlen und auch nur für den Kauf in Betracht ziehen. Auch könnten sich Unternehmen stark profilieren, die sich für eine Verminderung von Kohlendioxid einsetzen. Immerhin würden 44 Prozent der Verbraucher nur jene Marken bevorzugen, die Maßnahmen eingeleitet haben, die zu einer Verringerung des Kohlendioxidausstoßes führen. Ein gutes Beispiel dafür bietet die Biermarke "Krombacher", die bereits seit einiger Zeit ihren Beitrag zum Schutz des Regenwaldes kommuniziert hat. So halten fast 60 Prozent der Konsumenten diese Marke in Bezug auf ihren Einsatz hinsichtlich der CO2-Problematik für glaubwürdig. Tel. 06131-3922227, E-Mail: [cmpp@marketing-mainz.de](mailto:cmpp@marketing-mainz.de) - Internet: <http://www.cmpp.de> und <http://www.2hm.com>

## MEDIZIN: neue Chancen in der Krebstherapie

**Ein internationales Team hat jetzt einen neuen Virulenzfaktor entdeckt (Syringolin A), der die Infektionsrate dadurch erhöht, dass er den Proteasomkomplex der Wirtszelle blockiert.** Durch die Schwächung des Proteasoms, einer wichtigen Schaltstelle in der Zelle, die für den korrekten Abbau von Proteinen verantwortlich ist, sind die Abwehrmechanismen der Zelle zum großen Teil außer Gefecht gesetzt. Das Team besteht aus Forschern der Universität Zürich, der TU München, der Universität Cardiff, der Max-Planck-Gesellschaft, der US-amerikanischen Universitäten auf Hawaii und in Kalifornien sowie der Universität Duisburg-Essen. Mitforscher ist der Chemie-Nobelpreisträger Professor Robert Huber, der als Gastprofessor am Zentrum für Medizinische Biotechnologie (ZMB) an der Universität Duisburg-Essen lehrt und forscht. Die Entschlüsselung des neuen Infektionsmechanismus eröffnet Chancen in der Krebstherapie. Krankmachende Bakterien benutzen spezielle Moleküle, um die Stärke, mit der sie Organismen oder Zellen infizieren ("Virulenz"), zu erhöhen. Die Wirkungsweise des Syringolin A ist zunächst bei Pflanzen gefunden und analysiert worden. Weitere Untersuchungen dieser Studie haben ergeben, dass ein ähnlicher Faktor (Glidobactin), der bei humanpathogenen Bakterien vorkommt, in gleicher Weise das Proteasom hemmt und vermutlich für die Pathogenizität verantwortlich ist. Das macht die Molekülfamilie der Syrbactine, zu der Syringolin und Glidobactin gehören, interessant für die medizinische Anwendung und Medikamententwicklung. In der Krebstherapie könnte die Behandlung mit Proteasom-Inhibitoren das Tumorwachstum hemmen und zum schnelleren Tod der Tumorzellen führen. Der erste zugelassene Proteasom-Inhibitor, Bortezomib, wird bereits zur Behandlung des Multiplen Myeloms, einer Krebserkrankung des Knochenmarks eingesetzt. Tel. 0201-183-3670

## DEMENZ: Wenn Frauen Wein trinken ....

**Wein enthält möglicherweise Stoffe, die gegen Demenz schützen können. Das haben Forscher der Sahlgrenska Akademie an der Universität von Göteborg in Schweden herausgefunden.** Die Gruppe um Professor Lauren Lissner verglich dazu Daten aus der Vergangenheit mit späteren Demenzerkrankungen:



1968 war unter fast 1.500 Frauen erhoben worden, welche Alkoholmengen diese zu sich nahmen – auf einer Skala von gar nicht bis täglich. 34 Jahre später wurden 168 mit Demenz diagnostiziert. Die Auswertungen ergaben, dass jene Frauen, die angegeben hatten, sehr selten Wein zu trinken, signifikant häufiger erkrankt waren, während jene mit Bier- und Schnapskonsum diese Korrelation nicht aufwiesen. "Die Gruppe mit der geringsten Ausprägung von Demenz war jene, die berichtet hatte, Alkohol fast nur in Form von Wein zu sich zu nehmen", sagt Professor Lauren Lissner, gemeinsam mit Professor Ingmar Skoog von der Sahlgrenska Akademie federführend für die Studie. Freilich sind die beiden weit davon entfernt, nun Frauen zu empfehlen, mit dem Wein Trinken anzufangen, es unbedingt fortzusetzen oder gar den Weinkonsum zu erhöhen. Auch lasse sich das Ergebnis nicht auf Männer übertragen, die ein anderes Trinkverhalten an den Tag legen. Die Studie basiert auf Populationsdaten von Frauen in Göteborg, genannt die „Populationsstudie von Frauen“ – mit Start anno 1968. 1.462 Frauen im Alter von 38, 46, 50, 54 und 60 wurde zu ihren Lebensgewohnheiten befragt. 1974, 1980, 1992, 2000 und 2005 wurden weitere Stichproben gezogen. Verstorbene Frauen werden sukzessive durch jüngere ersetzt. Internet: <http://aje.oxfordjournals.org/>

## SPORTMEDIZIN: mit eigenen Hormonen “dopen”

**Ein individuelles am Menstruationszyklus ausgerichtetes Training für Frauen verspricht mehr Leistungskraft durch körpereigene Hormone.** Darauf deuten die Ergebnisse einer Pilotstudie am Lehrstuhl für Sportmedizin und Sporternährung von Prof. Dr. med. Petra Platen hin. Dies würde ein völliges Umdenken beim Trainingsrhythmus im Leistungs- und Gesundheitssport bedeuten. Identifizierte Parameter sind zyklusabhängige intramuskuläre molekularbiologische Effekte der Geschlechtshormone und weiterer diese Effekte vermittelnde Hormone (hGH: human Growth Hormon, IGF-1: Insulin like Growth Factor 1). Nach einem Training in der Follikelphase im Vergleich zur Lutealphase nahmen Maximalkraft, Muskeldicke und der Durchmesser der drei Muskel-Fasertypen deutlich zu. Tel.: 0234/32-24099, E-Mail: [petra.platen@rub.de](mailto:petra.platen@rub.de)

**PREISE: Dr. Meyer-Struckmann-Preis für geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung:** Deutsch-Französische Beziehungen in Kultur und Gesellschaft. Er ist ausgeschrieben von der Philosophischen Fakultät der Universität Düsseldorf in Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen. Höhe des Preises: **20.000 Euro**. Prämiiert werden herausragende Publikationen der letzten fünf Jahre oder ein Lebenswerk. Eigenbewerbungen oder Bewerbungen aus der Uni Düsseldorf sind ausgeschlossen. Bewerbungsfrist: **30. April**. Kontakt: Dekan der Philosophischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität, Prof. Dr. Ulrich von Alemann, Stichwort: Dr. Meyer-Struckmann-Preis 2008, Universitätsstraße 1, 40225 Düsseldorf, Tel. 0211-811-2936, Fax –2244, Internet: [www.meyer-struckmann.de/preis08](http://www.meyer-struckmann.de/preis08) +++ **Deutscher Arbeitgeberpreis für Bildung 2008.** Diesen Preis schreiben die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände und die Deutsche Bahn AG aus. Im Mittelpunkt des Wettbewerbs stehen diesmal die sogenannten MINT-Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Bewerben können sich Kindergärten, Schulen, Hochschulen, Betriebe und Berufsschulen. Für jede ausgezeichnete Initiative wird von der Deutschen Bahn ein Preisgeld von **10.000 Euro** ausgelobt. Zusätzlich wird ein Sonderpreis Diversity vergeben. Die Bewerbungsfrist endet am **2. Juni**. Ausschreibungstext und Bewerbungsunterlagen sind im Internet unter den Adressen [www.bda-online.de](http://www.bda-online.de) oder [www.db.de/arbeitgeberpreis](http://www.db.de/arbeitgeberpreis) abrufbar +++ **Gotthard-Schettler-Preis für Herz- und Kreislaufforschung.** Die Gotthard-Schettler-Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung e.V. Heidelberg lobt den mit **10.000 Euro** dotierten Forschungspreis aus, und zwar für eine Arbeit aus der Herz-, Kreislauf- und Arterioskleroseforschung. Die Bewerbungsfrist endet am **30. Juni**. Kontakt: Vorsitzender der Gotthard-Schettler-Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung e.V., Prof. Dr. med. C. Diehm, Klinikum Karlsbad-Langensteinbach, Guttmanstr. 1, 76307 Karlsbad +++

---

## IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - 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