



FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

38. Jahrgang - Nr. 5, 28. Januar 2008

**WIRTSCHAFT:** Medienbrüche im Mittelstand +++ Wissensmanagement ist Schlüssel zum Erfolg  
+++ **FORSCHUNG:** Nordrhein-Westfalen muss mehr tun +++ Oldenburger Hörforschung gestärkt  
+++ **GEODÄSIE:** Turm in Meißen steht solide +++ **ENERGIE:** Windräder sollen schöner werden  
+++ **LUFTFAHRT:** Zu Dritt die schwere Last heben +++ **QUANTENPHYSIK:** Forscher bringen  
Ordnung ins Licht +++ Fingerabdrücke bei Licht besehen +++ **MATERIALFORSCHUNG:** Struktu-  
rierung in einem Schritt +++ **SOFTWAREENTWICKLUNG:** offene Quellen in Freiburg +++ **PREI-  
SE:** Geld für Datenintegration, Geo- und Gefäßforschung +++

## KOMMENTAR: Bioenergie und Ernährung austarieren

**Bundesforschungsministerin Annette Schavan hat letzte Woche anlässlich der Internationalen Grünen Woche in Berlin die neue Zukunftsinitiative Bioenergie und gesunde Ernährung gestartet: Mit 200 Millionen Euro in den nächsten fünf Jahren sollen Projekte in der Bioenergie-, Agrar- und Ernährungsforschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft gefördert werden.**

Bei der Zukunftsinitiative Bioenergie und gesunde Ernährung stehen drei Aktivitäten im Mittelpunkt: Erstens: BioEnergie 2021 - Forschung für die Nutzung von Biomasse. Zweitens: Welche Ernährung ist gesund? Und drittens: Fehlernährung und Krankheiten. "Wir fördern die Zukunft der Bioenergie und bringen Wirtschaftlichkeit, Energieversorgung sowie Klimaschutz in einen Einklang", sagte Schavan zum ersten Punkt. Die züchterische Optimierung von Energiepflanzen sowie neue effiziente Umwandlungsprozesse von Biomasse - sowohl in Form von Rest- und Abfallstoffen als auch von Energiepflanzen - sollen in Forschungsprojekten vorangetrieben werden. Das entspricht den Zielen des integrierten Energie- und Klimaschutzprogramms der Bundesregierung. Ein besonderer Schwerpunkt ist dabei die Förderung von Arbeitsgruppen unter Leitung von jüngeren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. In langfristig angelegten Forschungsvorhaben mit völlig neuen Ansätzen zur Nutzung von Biomasse sollen auch die ökonomischen und ökologischen Aspekte berücksichtigt werden. Die Forschungsarbeiten können dabei sämtliche Nutzungspfade von Biomasse wie Treibstoff, Elektrizität und Wärme umfassen. Ziel der BMBF Förderung ist es, eine international wettbewerbsfähige, exzellente Agrarforschungsinfrastruktur aufzubauen und die generierten Forschungsergebnisse schnell zur Anwendung bringt. Dabei muss möglichst rasch die Frage geklärt werden, ob der Anbau von Bioerzeugnissen für die Gewinnung von Energie – also etwa Mais zu Dieselkraftstoff – überhaupt als ökologisch verträglich eingestuft werden kann. Schon länger besteht der begründete Verdacht, dass hier eine Verdrängung eingesetzt hat, in deren Folge etwa Getreideprodukte teurer werden. Dabei gäbe es gerade in der Europäischen Union genügend Brachflächen, die sich für den Anbau von bioenergetischen Pflanzen – mit neuen Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft übrigens – nutzen ließen. Davor steht die generelle Frage, ob es sinnvoll sein kann, zum Beispiel Getreide zu verheizen. Forschung tut also not. Und insofern ist die neue Initiative natürlich sinnvoll.

## WIRTSCHAFT: Medienbrüche im Mittelstand

**Mittelständische Unternehmen in Deutschland sind allenfalls auf dem Weg zu einer engen Geschäftsprozessverzahnung. Das zeigten Praxisbeispiele auf der ersten Prozeus-KongressMesse „Standards.Praxis.Mittelstand“ letzte Woche am Kölner Flughafen.** Dabei ist die „Fähigkeit, Geschäftsprozesse elektronisch abzuwickeln, ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen“, wie Hartmut Schauerte, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, bekräftigte. Das Bundeswirtschaftsministerium unterstützt deshalb die eBusiness-Initiative „Prozeus – Prozesse und Standards“ ([www.prozeus.de](http://www.prozeus.de)) und die Zusammenarbeit von Mittelständlern unterschiedlicher Branchen und Größen im Rahmen von über 60 Pilotprojekten. Wie weit mittelständische Unternehmen von einer umfassenden Geschäftsprozessintegration entfernt sind, zeigt die Historie des Projekts der Bremer FruitLine, einem Unternehmen mit fünf Beschäftigten, das für den großen deutschen Früchteeinkäufer Atlanta den Transport von Obst und Früchten in die regionalen Verteilzentren organisiert. Allein eine Mitarbeiterin war bis vor kurzem noch den ganzen Tag damit beschäftigt, die eingehenden Telefaxe zu sichten und daraus folgend Aufträge zu generieren. Atlanta mit seinen rund 1.000 Mitarbeitern plus etwa 500 Leiharbeitern verarbeitete noch bis vor kurzem 30.000 Faxen pro Jahr, um die Warendistribution aufrecht zu erhalten. Sämtliche Angaben mussten manuell in das Buchhaltungssystem des Unternehmens eingegeben werden. Inzwischen – eine erste positive Folge des Prozeus-Projekts – wird die Order per elektronischem Formular erfasst, mit einem Schlüssel versehen und über diesen Schlüssel auch digital abgerechnet. Eine noch weitgehendere digitale Vernetzung hat sich im Rahmen der Prozeus-Initiative beim Sportgeräte-Hersteller Hudora durchgesetzt: Hier können die produzierten Schlittschuhe, Inliner oder Roller per Internet auf ihrem Weg von der Produktion bis zum Wareneingang verfolgt werden. E-Mail: [alevrakis@prozeus.de](mailto:alevrakis@prozeus.de)

## Wissensmanagement ist Schlüssel zum Erfolg

**Warum gelingt es einigen Unternehmen, sich im Ausland erfolgreich zu etablieren, und anderen nicht? Globalisierungsexperten glaubten lange, der Schlüssel liege im Wissen über die neuen Märkte. „Falsch“, sagt Anna Jonsson von der schwedischen Lund-Universität, anhand ihrer neuen Forschungsergebnisse.** Ein gutes System der Verteilung von Wissen unter den Beschäftigten ist genauso wichtig, wenn nicht wichtiger als das Wissen über den Auslandsmarkt. Herausgefunden hat sie es anhand der Erfolgsstory von Ikea in Russland, China und Japan. Die Ikea-Aktivitäten dort hat sie fünf Jahre lang begleitet. Sie hat dabei herausgefunden, dass das Geheimnis des Erfolgs in der Tatsache begründet liegt, dass alle zum Unternehmen Gehörigen ihr Wissen bestens teilen und der Informationsfluss über alle Ebenen hinweg gut funktioniert. Jeder, der im Unternehmen eine Karriere machen möchte, muss verschiedene Positionen ausprobieren und sich zwischen ihnen nach oben arbeiten. Mag in anderen Firmen das Horten und Abschotten von individuellem Wissen für die Karriere nützlich sein – bei Ikea ist es umgekehrt. Deshalb ist ein wichtiger Faktor für den Erfolg von Ikea im Ausland auch das Wissensmanagement. Das geht so weit, dass Ikea auch mal bei den Beschäftigten in Deutschland nachfragt, wenn es konkrete Probleme bei Ikea Japan gibt. Denn beim Austausch des unternehmerischen Wissens hat sich gezeigt, dass die Strukturen zwischen diesen beiden Ländern durchaus mehr Ähnlichkeit zeigen als etwa zwischen Ikea China und Ikea Japan. Tel. +46 (0)708-69 89 99, E-Mail über: E-Mail-Adresse: [expertsvar@vr.se](mailto:expertsvar@vr.se)

## FORSCHUNG: Nordrhein-Westfalen muss mehr tun

**Die öffentlichen und privaten Forschungs- und Entwicklungsausgaben (FuE) in Nordrhein-Westfalen beliefen sich 2005 auf 8,7 Milliarden Euro. Sie verharrten damit trotz eines moderaten Zuwachses von 200 Millionen Euro gegenüber 2003 bei lediglich 1,8 Prozent der volkswirtschaftlichen Gesamtleistung (BIP).** Insbesondere bei den FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor liegt Nordrhein-Westfalen mit einem BIP-Anteil von lediglich 1,1 Prozent (5,4 Mrd. Euro) deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (1,7 Prozent). Die öffentlichen FuE-Ausgaben in Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen von 3,4

Milliarden Euro bewegen sich dagegen mit einem Anteil von 0,7 Prozent des BIP im gesamtstaatlichen Durchschnitt und liegen nur knapp hinter Baden-Württemberg (0,8 Prozent) und vor Bayern (0,6 Prozent). Das ergeben Daten der Stifterverband-Wissenschaftsstatistik im sogenannten Innovationsbericht 2007, den der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung, Wirtschaftswissenschaftler der Ruhr-Universität Bochum und des Ruhr-Forschungsinstituts für Innovations- und Strukturpolitik im Auftrag des Innovationsministeriums erstellt haben. Bis 2015 sollen nach dem Willen der Landesregierung drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts in NRW für Forschung und Entwicklung aufgewendet werden. Um das Ziel zu erreichen, hätte es im Jahr 2005 zusätzlich 4,4 Milliarden Euro privater und 1,5 Milliarden Euro staatlicher Forschungsaufwendungen bedurft, berichten die Experten des Stifterverbandes in ihrem „Forschungsbericht NRW“, der auf Basis der Zahlen des Innovationsberichts die Forschungslandschaft untersucht und zeitgleich veröffentlicht wurde. Tel. 0201-8401-412, E-Mail: [bernd.kreuels@stifterverband.de](mailto:bernd.kreuels@stifterverband.de) und [frank.staedner@stifterverband.de](mailto:frank.staedner@stifterverband.de) - Internet: [www.stifterverband.de/pdf/forschungsberichtNRW.pdf](http://www.stifterverband.de/pdf/forschungsberichtNRW.pdf)

## Oldenburger Hörforschung gestärkt

**Die Fraunhofer-Gesellschaft wird sich am Standort in Oldenburg im Bereich der Hörforschung engagieren. Laut Wissenschaftsminister Lutz Stratmann wird das Land für den Aufbau der Fraunhofer-Projektgruppe 3,3 Millionen Euro bereitstellen.** Sie soll an das Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie in Ilmenau angeschlossen werden und eng mit den Oldenburger Hörforschern zusammenarbeiten, die auf diese Weise auch Zugang zur Forschungsinfrastruktur der Fraunhofer-Gesellschaft erhalten. "Für uns geht ein Traum in Erfüllung. Fraunhofer in Oldenburg ist eine weitere Bestätigung für unsere Forschungsarbeit", freut sich der Leiter des Hörzentrums und Begründer der Oldenburger Hörforschung, Prof. Dr. Dr. Birger Kollmeier. So werde es noch besser möglich sein, mit der Industrie zu kooperieren und Produkte zu entwickeln. In Oldenburg werde es eine Kette von der Grundlagenforschung bis zum Produkt geben. Der Weltmarkt der Hörsysteme hat laut Experten schon jetzt einen jährlichen Umsatz von 4,5 Milliarden Euro mit Wachstumserwartungen von fünf bis acht Prozent. In 80 Prozent aller weltweit verkauften Hörgeräte stecke ein Stück Oldenburg, so Kollmeier. Das Engagement der unter anderem bei MP3-Audio-Systemen führenden Fraunhofer-Gesellschaft soll nun dazu beitragen, die auch international herausragende Stellung der Oldenburger Hörforscher zu festigen und in Richtung Audio-Systeme auszubauen. Tel. 0441-798-5456, E-Mail: [reto.weiler@uni-oldenburg.de](mailto:reto.weiler@uni-oldenburg.de), [birger.kollmeier@uni-oldenburg.de](mailto:birger.kollmeier@uni-oldenburg.de) und über [presse@uni-oldenburg.de](mailto:presse@uni-oldenburg.de)

## GEODÄSIE: Turm in Meißen steht solide

**Prof. Michael Möser und sein Team vom Geodätischen Institut der TU Dresden hat eine Messapparatur entworfen, welche die Entfernung zwischen zwei Referenzpunkten - einer direkt im Meißner Dom, einer an der Außenseite des Wendelsteins - misst, oder genauer: durch Hilfsmessungen berechnet.** Beim "Großen Wendelstein" handelt es sich um das renovierte Wahrzeichen der Albrechtsburg Meißen, dessen Neigung gegenüber der Albrechtsburg mit einer Genauigkeit von 0,1 Millimetern festgestellt werden soll. Doch die direkte Entfernung von rund zehn Metern zwischen den beiden Gebäudeteilen durch Wände, Treppen und Mauern hindurch kann an dieser Stelle unmöglich direkt festgestellt werden. Prof. Möser behalf sich anders: Er installierte zwei Geräte, die jeweils über einen Flüssigkeitshorizont optoelektronisch ihre eigene Neigung mit einer Genauigkeit von 0,005 Millimeter pro Meter messen, und rechnete dann die Differenz der beiden Winkelmaße in die Neigung des Turms um. Alle fünfzehn Minuten werden diese Messungen nun durchgeführt und über eine Telefonleitung an die Universität übertragen. Dort können die Forscher die Daten direkt auswerten. In den ersten drei Betriebsmonaten sind so schon knapp 10.000 Messungen zusammengekommen. "Wir erhoffen uns durch die Auswertung Informationen über die Notwendigkeit und den Zeitpunkt etwaiger weiterer Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen", erklärt Möser. Bis jetzt hat sich der Turm im Tages- und Jahresgang mit den entsprechenden Temperaturschwankungen in normalen Größenordnungen bewegt. Tel. 0351-463-34249, E-Mail: [ursula.adelt@tu-dresden.de](mailto:ursula.adelt@tu-dresden.de)

## ENERGIE: Windräder sollen schöner werden

**Studierende aller Fachrichtungen an der Fachhochschule Frankfurt haben „landestypische Windkraftträder“ entworfen. Zum Repertoire gehört auch ein Windkrafttrad mit Solarzellen im Sockelbereich.** Ein Windkrafttrad, das aussieht wie eine 80 Meter hohe Windmühle ist eines der "Modelle für Europa". Der Entwurf adressiert offenbar die Niederlande. Andere Entwürfe gehen in Richtung Italien und Frankreich. Zwar überrascht es nicht, dass für Frankreich der Eiffelturm Pate gestanden hat, aber "es ist erstaunlich, wie sehr sich diese Konstruktion als Vorbild für ein Windkrafttrad eignet", sagt Erich Schöndorf, Professor an der Fachhochschule Frankfurt am Main - University of Applied Sciences (FH FFM). Die Studierenden haben nicht nur das Design konzipiert, sondern die Modelle auch gebaut. Da Deutschland im Urteil der Konstrukteure offenbar als Land für Technik und Umweltschutz gilt, haben sie zwar die übliche Form übernommen, aber auf Farbe gesetzt. Die Farbgebung aber entsteht durch das großflächige Anbringen von blauen Solarzellen auf dem Sockelteil. Nach Schätzung des Studenten könnten so nochmals 75.000 Watt Strom erzeugt werden. Als zwei Mal vier Meter großes Modell gibt es übrigens noch einen Turm für Norwegen, der an den Bug eines Wikingerschiffs erinnert. Selbst eine griechische Säule, an deren Kapitell die Rotoren angebracht sind, ist zu bestaunen sowie Türme für Österreich im Hundertwasser- und für Spanien im Gaudi-Stil. Die Ausgangsüberlegung war, dass man die Akzeptanz für Windkraftträder verbessern wollte. Nun ist daran gedacht, eine Ausstellung mit den verschiedenen Modellen zu organisieren und es wurden auch bereits erste Kontakte zur Industrie geknüpft. Tel. über: 069-1533-2409, Fax: -2403, E-Mail: [vonrauner@presse.fh-frankfurt.de](mailto:vonrauner@presse.fh-frankfurt.de)

## LUFTFAHRT: zu Dritt die schwere Last heben

**Wissenschaftlern um Dr. Konstantin Kondak vom Institut für Technische Informatik und Mikroelektronik der TU Berlin ist es gelungen, den Flug von drei gekoppelten Modellhubschraubern vollständig rechnergesteuert zu koordinieren.** Die TU-Forscher sehen Anwendungen bei der Installation von Sensornetzwerken in Katastrophenregionen und halten die Übertragung der Erkenntnisse auf große Transporthubschrauber für möglich. Für das Experiment wurden drei Modellhubschrauber jeweils mit einem Rotordurchmesser von zwei Metern in einem gleichseitigen Dreieck aufgestellt. Die drei Hubschrauber sollten eine Bleikugel transportieren, die durch jeweils ein Seil mit den drei Hubschraubern verbunden war. Dafür war es notwendig, die drei Helikopter unter sich stark ändernden Bedingungen – beim Anheben der Last, beim Transport sowie beim Absetzen – synchron zueinander fliegen zu lassen. „Die wissenschaftliche Herausforderung lag darin, es zu verstehen, wie ein derart kompliziertes System wie die mit einer Last gekoppelten Hubschrauber sich unter realen Bedingungen genau verhalten und dieses Wissen in ein real funktionierendes Steuerungssystem umzusetzen“, sagt Konstantin Kondak. „In der bemannten Luftfahrt werden Hubschrauber zwar seit langer Zeit schon zum Lastentransport eingesetzt, aber da die Traglast eines solchen Hubschraubers begrenzt ist – die größten Hubschrauber können bis zu 20 Tonnen transportieren – verhindert das viele mögliche Anwendungen wie zum Beispiel den Transport von großen sperrigen Gegenständen in schwer zugänglichen Regionen“, erzählt Konstantin Kondak. „Das hat uns bewogen zu untersuchen, ob es nicht möglich ist, mehrere Hubschrauber zu koppeln, um somit größere Gegenstände transportieren zu können.“ Und siehe da: Es geht. Tel. 030-314-73113, Fax: -21116, E-Mail: [kondak@cs.tu-berlin.de](mailto:kondak@cs.tu-berlin.de) - Internet: <http://pdv.cs.tu-berlin.de>

## QUANTENPHYSIK: Forscher bringen Ordnung ins Licht

**Einen Laserstrahl von besonderer Güte haben Forscher vom Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik und der Leibniz Universität Hannover hergestellt. Dabei haben die Physiker einen Weltrekord in der Kontrolle von Photonen aufgestellt: Es gelingt ihnen, diese Lichtteilchen in einem Laserstrahl gleichmäßig anzuordnen.** So senken sie die winzigen quantenmechanischen Intensitätsschwankungen des Lichts, die Physiker Photonenrauschen nennen, um den Rekordwert von 90 Prozent. Mit diesem extrem rauscharmen Laserlicht lässt sich die Empfindlichkeit von Gravitationswellen-Detektoren drastisch erhöhen.

Gequetschtes Licht könnte aber auch in der Quantenkryptographie, der abhörsicheren Verschlüsselung von Nachrichten, angewendet werden. Dr. Roman Schnabel vom Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Teilinstitut Hannover, erklärt den Hintergrund: „Licht ist nicht gleich Licht. Es gibt das normale Licht einer Glühbirne, Laserlicht - und gequetschtes Laserlicht, das besonders hochwertig ist: In einem Strahl gequetschten Lichts halten Physiker die Intensität, also die Zahl der Lichtquanten oder Photonen, über eine bestimmte Zeit beinahe konstant.“ In einem normalen Lichtstrahl und selbst in einem herkömmlichen Laserstrahl sind diese Quanten zufällig verteilt. So fordert es in der Regel das Zufallsprinzip der Quantenphysik. Mal kommen viele als Gruppe an, mal kommen sie nur vereinzelt. Etwa so, wie bei einem Regenschauer mal mehr und mal weniger Tropfen auf die Erde prasseln. Diese Schwankung der Intensität, die Photonenrauschen heißt, stört bei besonders empfindlichen Messungen. "Mit unserer Technik werden wir nun die Empfindlichkeit des Gravitationswellendetektors GEO600 deutlich erhöhen", so Schnabel. Und sogar in die wesentlich größeren US-amerikanischen LIGO Detektoren wird die Technik eingebaut. Mit den beiden Detektoren spüren Wissenschaftler den Gravitationswellen nach, wofür sie besonders präzise messen müssen. Tel. 0511-762-19169, E-Mail: [roman.schnabel@aei.mpg.de](mailto:roman.schnabel@aei.mpg.de) - Internet: <http://www.aei.mpg.de>

## Fingerabdrücke bei Licht besehen

**Internationale Wissenschaftler haben einen neuen Effekt in der Quantenmechanik nachgewiesen: den sogenannten Fano-Effekt. Er hängt von der Intensität des Lichts ab, das die Anregungsenergie von außen liefert.** Hintergrund: Spektrallinien werden manchmal als die Fingerabdrücke der Atome bezeichnet. Denn es sind jeweils charakteristische Linien, die ein optisches Spektrum ausmachen. Wenn ein Atom Energie freisetzt durch Lichtemissionen, zeigt sich das sogenannte optische Spektrum. Dabei werden einzelne „Portionen“ abgegeben, die Lichtquanten, und das optische Spektrum besteht aus einzelnen farbigen Spektrallinien. In manchen Systemen aber wird die Energie kontinuierlich abgegeben. Das optische Spektrum gleicht dann einem breiten und gleichmäßigen Farbband. Sind sowohl Quantenzustände als auch kontinuierliche Zustände gleichzeitig vorhanden, zeigen sich spezifisch geformte Spektrallinien: dies eben ist der neu entdeckte nichtlineare Fano-Effekt. Er zeigt bei niedriger Intensität des Lichts normale atomare Spektrallinien. Bei steigender Intensität gehen sie über in das typische Fano-Spektrum, das bis jetzt aber fast nicht nachgewiesen werden konnte. Als wertvolles experimentelles und theoretisches Werkzeug soll der nichtlineare Fano-Effekt nun in der Erforschung bislang kaum zugänglicher Bereiche der Quantenoptik und auch in der Entwicklung neuer Quantenwerkzeuge eingesetzt werden. Die Arbeiten wurden am Lehrstuhl für Festkörperphysik von Professor Jörg Peter Kotthaus an der Universität München durchgeführt. Leiter des Projekts waren Professor Sasha Govorov von der Ohio University, USA, und Professor Khaled Karrai, Mitglied des „Center for NanoScience (CeNS)“ der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München und bis Anfang 2007 Principal Investigator im Exzellenzcluster „Nanosystems Initiative Munich (NIM)“ - inzwischen Vorstand (CTO) der HighTech-Firma attocube systems AG in München. Tel. 089-2180 3586 E-Mail: [Martin.Kroner@physik.uni-muenchen.de](mailto:Martin.Kroner@physik.uni-muenchen.de)

## MATERIALFORSCHUNG: Strukturierung in einem Schritt

**Ein Team um Prof. Dr.-Ing. Frank Mücklich vom Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe der Universität des Saarlandes hat eine neuartige Lasertechnik – die Laser-Interferenzmetallurgie – entwickelt. Damit sorgen die Materialforscher nun dafür, dass nur noch ein einziger Arbeitsschritt für die Mikro- und Nanostrukturierung von Oberflächen notwendig ist.** Die Mikro- und Nanostrukturierung von Materialoberflächen nimmt einen immer größeren Stellenwert bei vielen Anwendungen in der Mikrosystemtechnik, Mechatronik, Medizintechnik und verwandten Gebieten ein. Insbesondere die Interferenz-Lithographie ist eine weit verbreitete Methode, um periodische großflächige Mikrostrukturen in Materialoberflächen zu erzeugen. Allerdings beinhaltet die Anwendung dieser Methode mehrere Prozess-Schritte, um die gewünschte Strukturierung, zum Beispiel in Metallen, zu realisieren. Mit der Laser-Interferenzmetallurgie wird – ähnlich wie bei der Interferenz-Lithographie – der Werkstoff mit einem Interferenzmuster belichtet. Dieser Belichtungsschritt ist im Gegensatz zur Lithographie der einzige Bearbeitungsschritt. Weitere Schritte wie Ent-

wicklung oder Ätzen entfallen. Die Belichtung erfolgt mit einem gepulsten Hochleistungslaser innerhalb von wenigen Nanosekunden. Dabei werden einzelne kohärente Lichtstrahlen an der Oberfläche zur Interferenz gebracht, woraus eine direkte, ferngeordnet periodische und lokale Aufheizung des Metalls durch photothermische Wechselwirkungen erfolgt. Tel. 0681-302-2048, E-Mail: [muecke@matsci.uni-sb.de](mailto:muecke@matsci.uni-sb.de) - Internet: <http://www.uni-saarland.de/fak8/fuwe>

## SOFTWAREENTWICKLUNG: offene Quellen in Freiburg

**Die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt ein gemeinsames Forschungsprojekt der Jedox AG und der Freiburger Albert-Ludwigs-Universität, das die Optimierung von Zugriffsmethoden für multidimensionale Daten in Multiprozessor- und Memory-basierten OLAP-Datenbanken zum Ziel hat.** OLAP steht für Online Analytical Processing, ein Prozess, mit dem sich in Echtzeit aus Datenströmen Strukturen herauslesen lassen. Die Forschungen werden am Beispiel der quelloffenen OLAP-Datenbank Palo durchgeführt, deren Entwicklung vom ebenfalls in Freiburg ansässigen Business Intelligence-Spezialisten Jedox gesponsert wird. Palo wird inzwischen von vielen großen Unternehmen als frei verfügbare und damit attraktive Alternative zu teuren kommerziellen OLAP-Datenbanken eingesetzt. Zurzeit arbeiten rund zehn Entwickler an dem Open-Source Projekt. Jedox entwickelt den Palo-Server (Open-Source), der das Datenmodell von Excel erweitert und kostenlos unter [www.palo.net](http://www.palo.net) verfügbar ist. Inzwischen verwenden 20 Prozent der DAX 30-Unternehmen die Software der Jedox GmbH. 30 Mitarbeiter arbeiten derzeit am Standort des Unternehmens in Freiburg. Die DFG wird das Forschungsprojekt zunächst für einen Zeitraum von zwei Jahren fördern. Das DFG-Förderinstrument „Eigene Stelle“ ermöglicht es exzellenten jungen Postdocs, im industriellen Umfeld die Resultate ihrer Forschungsarbeit mit den Bedürfnissen der Industrie in Einklang zu bringen. „Neben der wissenschaftlichen Qualität der Ergebnisse ist dabei das Potenzial für die Weiterentwicklung bis zur Marktreife wichtigstes Kriterium für die Bewilligung“, so Dr. Andreas Engelke, zuständig für den Technologietransfer bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Bonn. Auf der CeBIT 2008 wird Jedox die Palo-Software sowohl mit eigenem Stand in Halle 3 (Stand D64) als auch auf dem CeBIT Forum Business Intelligence & Enterprise Information Integration präsentieren. Tel. 0228-885-2523, Fax -2777 sowie E-Mail: [kristian.raue@jedox.com](mailto:kristian.raue@jedox.com)

**PREISE: Wettbewerb für Datenintegrationsprojekte.** Das Unternehmen Talend sucht die interessantesten und leistungsfähigsten Projekte, die weltweit mit Talend-Lösungen entwickelt wurden – zu gewinnen sind Talend Awards und iPods. Es gibt drei Kategorien: „Beste Umsetzung“, „Höchster Nutzen/bester Return On Investment“ und „Höchste Leistungsfähigkeit“. Bewerbungsfrist: **31. Januar**. Kontakt über Tel. 089-32151-616, E-Mail: [talend@vibrio.de](mailto:talend@vibrio.de) - [www.talend.com/awards](http://www.talend.com/awards) +++ Als Beitrag zum **Internationalen Jahr des Planeten Erde** startet das Geo-Portal [planeterde.de](http://planeterde.de) in Kooperation mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung Bremerhaven (AWI) und dem GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) am **1. Februar** den offenen Video-Wettbewerb „**Geoforschung unplugged**“. Interessierte aus allen Bereichen der Geoforschung haben **bis zum 30. April** Gelegenheit, ihr persönliches Video einzuschicken. Kontakt: Dr. Lutz Peschke, Redaktion [planeterde](http://planeterde.de), c/o iserundschmidt GmbH, Bonner Talweg 8, 53113 Bonn, E-Mail: [l.peschke@iserundschmidt.de](mailto:l.peschke@iserundschmidt.de) +++ **Schwarz-Monheim Preis.** Die Deutsche Gesellschaft für Angiologie vergibt diesen Preis für abgeschlossene Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der klinischen und experimentellen Angiologie. Höhe des Preises: **10.000 Euro**. Bewerbungsfrist: **30. Juni**. Kontakt: Präsident der Deutschen Gesellschaft für Angiologie, Prof. Dr. med. K.-L. Schulte, Gefäßzentrum Berlin, Ev. Krankenhaus Königin-Elisabeth-Herzberge, Herzbergstr. 79, 10362 Berlin +++

---

### IMPRESSUM

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