

WISSENSCHAFT



WIRTSCHAFT

POLITIK

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

36. Jahrgang - Nr. 7, 13. Februar 2006

GEHIRN: feuern und schnell wieder aufladen +++ **MATERIALWISSENSCHAFTEN:** beim Rosten zusehen +++ **MULTIMEDIA:** Gefallen an Pilotprojekten +++ **WASSER:** dichte Infrastruktur für wenige Leute +++ **MEDIZIN:** Kanal durch Wirbelsäule fräsen +++ **MEDIZINTECHNIK:** Wirkstoffe in den Körper pumpen +++ **INTERNET:** den Detektiv losschicken +++ Inhalte für mobile Geräte miniaturisieren +++ **WERBUNG:** Ohne Einverständnis läuft hier nichts +++ **DATENBANK:** besser elektronisch zusammenarbeiten +++ **UMWELT:** Ruß effizient filtern +++ **PREISE:** Holen Sie sich den Grimme Online Award 2006! +++

KOMMENTAR: gut angelegtes Geld für Forschungsschiff

Das letzte Woche in Dienst gestellte neue Forschungsschiff Maria S. Merian, das am Institut für Ostseeforschung in Warnemünde beheimatet ist, wird schon am 16. Februar zu seiner ersten Forschungsreise in die Ostsee aufbrechen. Dabei geht es um bio-geo-chemische Untersuchungen in den zentralen und nördlichen Beckenbereichen der Ostsee, insbesondere um Fragen nach der Dynamik der Sauerstoffverarmung im tiefen Wasser der zentralen Ostseebecken sowie der Funktion der nördlichen Ostsee als Transfergebiet für terrestrisch eingetragene Verbindungen. 20 Wissenschaftler werden an dieser ersten Expedition teilnehmen, die aus dem Institut für Ostseeforschung in Warnemünde sowie den Universitäten Plymouth/Großbritannien, Stockholm und Umea/Schweden sowie Helsinki/Finnland kommen.

Die Expeditionsplanung für das neue Forschungsschiff 2006 ist eng - die geplanten Reisen führen unter anderem in den Golf von Cadiz, in den Nordatlantik, das europäische Nordmeer und nach Ost-Grönland. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert bereits seit dem Jahr 2003 das neue Forschungsschiff als "Hilfseinrichtung" der Forschung. Neben der Meteor ist die Maria S. Merian das zweite Forschungsschiff, das von der DFG im Rahmen dieses Förderinstruments gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert wird. Dabei trägt die DFG die Kosten für den laufenden Schiffsbetrieb in Höhe von rund fünf bis sechs Millionen Euro pro Jahr zu 70 Prozent, den Rest das BMBF. Darüber hinaus stellt die DFG auch Mittel in Höhe von 1,5 Millionen Euro pro Jahr für die Expeditionskosten im Rahmen des Schwerpunktprogramms "Durchführung von Meteor- und Merian-Expeditionen" bereit. Das neue Schiff Maria S. Merian wird, wie die Meteor, allen deutschen Meeresforschern und den ausländischen Partnern nach allgemein akzeptierten Regeln zur Verfügung stehen. Die DFG-Senatskommission für Ozeanographie hat in ihrer Denkschrift "Meeresforschung im nächsten Jahrzehnt" bereits 1999 auf die Notwendigkeit der Erneuerung der mittelgroßen Schiffe der deutschen Forschungsflotte hingewiesen. Die eisrandfähige Maria S. Merian ersetzt das Forschungsschiff Alexander von Humboldt, das Ende 2004 außer Dienst gestellt wurde, sowie die bereits früher stillgelegten Forschungsschiffe Valdivia und Victor Hensen. Drei Schiffe sind also weg gefallen – höchste Zeit ein neues in Betrieb zu nehmen. Der Lebensraum Ozean und der Meeresboden hüten noch viele Geheimnisse. Das Geld ist folglich gut angelegt. E-Mail: susanne.faulhaber@dfg.de

GEHIRN: feuern und schnell wieder aufladen

Um Nervenzellen bei der Arbeit zuzuschauen, wenden Prof. Dr. Volker Haucke vom Institut für Chemie der Freien Universität Berlin und sein Team einen Trick an: Er besteht darin, bestimmte Moleküle gezielt mit einem fluoreszierenden Farbstoff zu markieren, der sie in ihrer normalen Funktion aber keineswegs behindert. Bestrahlt man dann Zellen, die in einer Nährlösung schwimmen, mit Licht einer bestimmten Wellenlänge, dann leuchten die Moleküle auf und senden Licht von einer anderen Farbe zurück. Die Entdeckung: Sie können bis zu 200 Mal in einer Sekunde feuern. Wie diese Ausdauerleistung im Einzelnen zustande kommt, will das Team der FU jetzt erforschen. Es hat mit der Methode gerade einen neuen Akteur entdeckt: Das Molekül "Stonin 2" trägt dazu bei, dass Nervenzellen dauerhaft Reize weiterleiten können, ohne bei längerer Beanspruchung zu ermüden. Ein ähnliches Molekül kennt man bereits bei Fruchtfliegen - wenn bei ihnen das Eiweißmolekül "Stoned" durch eine Mutation defekt ist, dann erstarren die Fliegen unter bestimmten Bedingungen wie versteinert. Stonin 2 findet man beim Menschen vor allem im Gehirn und dort gehäuft im Hippocampus, einer Hirnregion, die für Lernen und Gedächtnis zuständig ist. Was das Molekül dort aber genau bewirkt, war bislang unklar – bis Volker Haucke in Zusammenarbeit mit Jürgen Klingauf vom Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen der entscheidende Schnappschuss gelang. Im Inneren der Zelle bindet Stonin 2 gezielt an das in der Außenhaut gestrandete Synaptotagmin und beschleunigt damit den notwendigen Recyclingprozess der Nervenzellen. "Der ganze Kreislauf dauert nicht länger als 60 Sekunden", so Haucke, "wir betrachten da ein Fließgleichgewicht, das schnell und dabei hochselektiv arbeitet." Tel.: 030 / 838-56922, E-Mail: vhaucke@chemie.fu-berlin.de

MATERIALWISSENSCHAFTEN: beim Rosten zusehen

Aus Forschungsergebnissen von Andreas Stierle und seinen Kollegen können Materialwissenschaftler lernen, wie man eine optimale Oberflächenpassivierung von Legierungen erhält. Die Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Metallforschung, der Universität Ulm sowie der Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle (ESRF) in Grenoble/Frankreich zeigen, dass sich das Korrosionspotential über der Oberfläche gezielt so einstellen lässt, dass sich eine Passivierungsschicht bildet. Darüber hinaus ist die kontrollierte Korrosion bei höheren Potentialen eine elegante Methode, mit der man Materialoberflächen chemisch im Nanometer-Bereich strukturieren kann. Schreitet die Korrosion immer weiter voran, bildet sich schließlich ein nanoporöser Goldfilm, der auf Grund seiner sehr großen Oberfläche etwa als Katalysatormaterial genutzt werden kann. Die Korrosion technischer Legierungen wie Edelstahl verursacht jedes Jahr weltweit einen wirtschaftlichen Schaden von etwa drei Prozent des globalen Bruttosozialprodukts. Obwohl dieses Alltagsphänomen so weitreichende Folgen hat, sind seine grundlegenden mikroskopischen Prozesse noch weitgehend unverstanden, vor allem was das Einsetzen und die Evolution der Korrosion auf atomarer Ebene betrifft. Stierle und seinem Team ist es erstmals gelungen, diese atomaren Prozesse bei der Korrosion einer Legierung gewissermaßen "live" zu verfolgen. Zur großen Überraschung der Forscher entsteht bei der an sich zerstörerischen Korrosion zunächst eine perfekte kristalline Schutzschicht, deren Struktur und chemische Zusammensetzung die Wissenschaftler mit Hilfe hochbrillanter Synchrotronstrahlung entschlüsseln konnten. Ihre Beobachtungen zeigen zudem, wie man technologisch relevante Legierungsoberflächen durch gezielte Korrosionsprozesse nanostrukturieren kann. Für ihre grundlegenden Untersuchungen haben die Forscher des Max-Planck-Instituts für Metallforschung und der Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle mit Cu₃Au eine Legierung ausgewählt, deren zwei Komponenten ein stark unterschiedliches Korrosionsverhalten aufweisen. Während Kupfer schon bei kleinen Korrosionspotenzialen, also einer elektrischen Spannung, die man zwischen der Probe und einer Referenzelektrode durch den Elektrolyten anlegt, in eine schwefelsäurehaltige Lösung übergeht, ist Gold weitaus widerstandsfähiger. Bei ihrer Analyse gelang es den Forschern erstmalig, die Grenzfläche zwischen dem flüssigen Elektrolyten und dem Legierungskristall mit einer Auflösung im Picometer-Bereich (10 hoch -12 Meter) direkt während des Korrosionsprozesses zu analysieren. Dazu erhöhten sie das Korrosionspotenzial peu à peu durch Änderung der elektrischen Spannung zwischen Probe und Referenzelektrode. Tel. 0711-689-1842, Fax -1942, E-Mail: stierle@mf.mpg.de - Internet: <http://www.mf.mpg.de>

MULTIMEDIA: Gefallen an Pilotprojekten

Public-Private-Partnership meldet Erfolg: Die Landesregierung des Saarlandes, die Deutsche Telekom AG und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) haben nach einer fünfjährigen positiven Bilanz der Multimediainitiative von Saarland und Telekom beschlossen, die Initiative fortzuführen. In 2001 haben die Deutsche Telekom und die Landesregierung den Vertrag zur Multimediainitiative im Saarland abgeschlossen. Danach bringen die beiden Partner Land und Telekom für die Dauer von fünf Jahren jeweils 1,25 Millionen Euro für die Realisierung innovativer Pilotprojekte ein. Im Rahmen dieser Multimediainitiative wurden im Saarland die Projekte UMTS-Doit und Saarland Unwired (beide DFKI) sowie im eGovernment-Bereich das Projekt Bürgerdienste Saar mit dem (IT-I IT-Innovationszentrum der Staatskanzlei) realisiert. Im Rahmen des eGovernment Projektes Bürgerdienste Saar wurde das bundesweit einzige Verwaltungsportal geschaffen, das Dienstleistungen von Land, Kreisen, Städten und Gemeinden über eine gemeinsame Oberfläche anbietet. Laut Wirtschafts- und Arbeitsminister Dr. Hanspeter Georgi wurde in der Initiative zudem zusätzliches Kooperationspotenzial entdeckt. Tel. 06891-302-5253, E-Mail: Reinhard.Karger@dfki.de - Internet: <http://www.dfki.de>

WASSER: dichte Infrastruktur für wenige Leute

Die schrumpfende Bevölkerung in Deutschland stellt die öffentlichen Infrastruktursysteme zur Trinkwasser-Versorgung und Abwasser-Entsorgung vor große Herausforderung: In einzelnen Regionen wird dies zu einer dramatischen Unterauslastung der Versorgungssysteme führen. Dies zieht spürbare Auswirkungen nach sich, etwa wenn es darum geht, den zukünftigen Investitionsbedarf festzulegen, die Infrastruktur-Kosten als Gebühren auf Anwohner umzulegen und die vorgeschriebenen Umweltstandards einzuhalten. Darauf weist der Forschungsverbund netWORKS in einer Studie mit dem Titel "Nachhaltige Ver- und Entsorgung - Impulse aus der sozial-ökologischen Forschung" hin. Beteiligt ist unter anderem das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu, Berlin). netWORKS wird zum Beispiel in Kürze eine "Strategische Entscheidungshilfe" herausgeben, die Funktionsträgern in Städten und Gemeinden dabei unterstützen soll, kompetent Entscheidungen für zukünftige Versorgungsstrukturen zu treffen. Wichtig ist den Wissenschaftlern ein "integrativer Ansatz", bei dem alle beteiligten Entscheidungsträger und Interessengruppen befragt und beteiligt werden. Aus Sicht der Forschung sollten Versorgungs- und Entsorgungssysteme zukünftig vor allem flexibler eingerichtet werden, so dass sie - im Gegensatz zu den bisher üblichen, auf Jahrzehnte geplanten und abgeschriebenen Systemen - an veränderte Rahmenbedingungen rascher angepasst werden können. Das Projekt hat in vier deutschen Städten (Berlin, Frankfurt/Oder, Hannover, München) Fallstudien durchgeführt und dabei spezifische Besonderheiten und Probleme herausgearbeitet. So leidet beispielsweise Frankfurt an der Oder besonders stark unter dem Bevölkerungsrückgang: Die Zahl der Einwohner hat von knapp 86.000 im Jahr 1990 auf 66.000 Ende 2004 abgenommen. Die Folge: Der Bedarf beim Trinkwasser wie bei der Abwasserentsorgung ist drastisch zurückgegangen. Allein für die Bekämpfung von Geruchsbelästigungen aus den weniger genutzten Kanälen muss die Stadt sechsmal so viel Mittel aufwenden. Der demografische Schwund wird nicht nur den Osten Deutschlands treffen, sondern auch Regionen im Westen, etwa im Ruhrgebiet, im Saarland, im südlichen Niedersachsen oder in Nordhessen. Wesentliche Ergebnisse der Arbeiten sind in einer Broschüre des BMBF zusammengefasst. Tel. 030-39001115, E-Mail: libbe@difu.de - Internet: <http://www.sozial-oekologische-forschung.org/de/94.php> - Informationen über das Forschungsfeld "Ver- und Entsorgung"

MEDIZIN: Kanal durch Wirbelsäule fräsen

Eine neue Operationstechnik zur Behebung von Bandscheibenvorfällen wendet die Neurochirurgische Klinik der Ruhr-Universität an: Die Chirurgen um Prof. Dr. Albrecht Harders fräsen einen kleinen Kanal durch den Wirbel, durch den sie vorgefallenes Bandscheibengewebe oder knöcherne Engstellen beseitigen können, so dass der Nerv befreit ist. Die Bandscheibe selbst bleibt funktionstüchtig. Und so funktioniert es: Der Operateur bohrt von einer kleinen knöchernen Ausziehung an der Seite des Wirbelkör-

pers (Uncus) aus ein Loch durch den Wirbelkörper, bis er zum Nervenaustrittsloch (Neuroforamen) gelangt. Dort kann er knöchernes Material oder Bandscheibenstücke, die den Nerv einengen, entfernen, während die Bandscheibe selbst unangetastet bleibt. Erste Untersuchungen zeigen viel versprechende Ergebnisse. Bislang wurde bei Halswirbelproblemen die betroffene Bandscheibe meistens ganz entfernt. An ihre Stelle setzte man ein sog. Cage: einen starren Platzhalter, der mit der Zeit vom Körper knöchern überbaut wurde, so dass die beiden benachbarten Wirbel miteinander verwachsen (Fusion). Zwar bemerkte der Patient die Bewegungseinschränkung selbst nicht. Aber die Bandscheiben darüber und darunter wurden dadurch umso mehr beansprucht, so dass sie schneller verschlissen und häufig später ebenfalls Probleme machten. Alternativ werden Bandscheibenprothesen entwickelt, die anstelle der eigenen Bandscheibe zwischen die Wirbel gesetzt werden und deren Funktion übernehmen sollen. Allerdings sind die Anforderungen an das Material sehr hoch, und auch bei Prothesen kann es passieren, dass die betroffenen Wirbel zusammenwachsen. Tel. 0234-299-0, E-Mail: albrecht.harders@rub.de - Internet: <http://www.rub.de/rubin>

MEDIZINTECHNIK: Wirkstoffe in den Körper pumpen

Wissenschaftler des IVAM - Fachverband für Mikrotechnik, Dortmund, weisen auf das große medizinische Potenzial einer neuen, winzigen Mikropumpe hin: Sie kann in einem Gürtel oder sogar unter der Haut angebracht werden. Für Patienten bedeutet dies einen Verzicht auf unhandliche Infusionsbeutel und lästige Schläuche: Ein Lichtblick gerade für Schmerzpatienten. Bartels Mikrotechnik, ebenfalls Dortmund, stellt auf dem IVAM-Gemeinschaftsstand der Hannover-Messe eine der weltweit ersten Serien-Mikropumpen vor, welche die klassische Schwerkraftinfusion ablösen könnten. Dank moderner Mikrospritzgusstechnik ist die Minipumpe aus Kunststoff bei hinreichend großen Stückzahlen in der Herstellung so günstig, dass sie als Einmalprodukt verwendet werden kann. Gerade mal 0,8 g bringt die neueste Generation von Mikropumpen auf die Waage. Sie ist bereits kleiner als ein Cent-Stück und schluckt Partikel bis 50 µm Durchmesser ohne Probleme. Sie pumpt Flüssigkeiten zwischen 50 nl/min (160stel eines Wassertropfens) bis 5 ml/min zuverlässig und kann jetzt auch Gase mit Förderraten zwischen 50 µl/min bis 15 ml/min bewegen. Möglich macht dies ein Piezo-Biegeumwandler, der zwischen zwei bidirektionalen Ventilaugen eine Pumpkammer füllt und entleert. Ob als flexibles Containersystem in Bügeleisen zum gezielten Dosieren von Bügelhilfe oder Wäscheduft, in Waschmaschinen oder Trocknern zum Fördern von Waschmitteln oder Pflegestoffen, in Kaffeeautomaten zum Zusetzen von Geschmacksstoffen auf Knopfdruck - die Visionen sind vielseitig. Der Produktmarkt Mikrotechnik von IVAM mit rund 50 Ausstellern befindet sich in Halle 15, Stand D 36. Tel. 0231-9742-7081 und 0231-9742-500, Fax -501, E-Mail: km@ivam.de sowie presse@bartels-mikrotechnik.de - Internet: <http://www.bartels-mikrotechnik.de/>

INTERNET: den Detektiv losschicken

Forscher um Ulrich Pinsdorf, Projektleiter am Darmstädter Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD) präsentieren auf der CeBIT, Halle 9, Stand B 36, eine neue Software, mit der sich die Verletzung von Schutzrechten im Internet aufspüren lässt. „Mit iDetective können wir die Recherche im Internet automatisieren, ausweiten und beschleunigen.“, erläutert Pinsdorf. Anders als herkömmliche Suchmaschinen – die bekannteste unter ihnen ist Google – kann der Benutzer selbst festlegen, mit welchen Algorithmen das Internet durchforstet wird: iDetective kann nicht nur Begriffe suchen, sondern auch Bilder vergleichen, Produktpreise auswerten oder Audiodateien identifizieren. Diese Algorithmen sind das Herzstück der Suchmaschine. Die Berechnungsverfahren sind flexibel miteinander kombinierbar. Zurzeit beherrscht iDetective die Suche nach Bildern, die Auswertung von Texten, den Vergleich von Musikdateien sowie die Suche nach digitalen Wasserzeichen. Das funktioniert so: Der Anwender wählt die gewünschten Algorithmen für seine Suche, legt fest, wie die Einzelergebnisse kombiniert werden sollen, und gibt eine Startseite für die Suche vor. Die iDetective-Software ruft dann diese Startseite – beispielsweise die eines Online-Shops – auf und folgt von dort allen Verweisen zu anderen Seiten. Jede abgerufene Seite wird in ihre Bestandteile zerlegt und von den Algorithmen analysiert. Die Ergebnisse werden in einer Datenbank gespeichert. Die Software vergleicht zeitgleich Bilder, Texte und Firmenlogos mit den vorgegebenen Daten des

Rechteinhabers, also des Produktherstellers oder Autors. Innerhalb weniger Stunden können große Webportale nach bestimmten Bildern, Texten, Musikdateien oder Produkten durchsucht werden. Der Auftraggeber bekommt am Ende ein übersichtliches Protokoll mit der Angabe, auf welcher Internetseite welche Übereinstimmung gefunden wurde. Tel. 06151-155-533, Fax -444, E-Mail: ulrich.pinsdorf@igd.fraunhofer.de - Internet: <http://www.igd.fraunhofer.de>

Inhalte für mobile Geräte miniaturisieren

Mit Liquid Browsing gelingt es inzwischen, selbst große Informationsmengen auch auf kleinen Bildschirmen übersichtlich darzustellen. Entwickelt wurde das Verfahren von dem Unternehmen iVerse.org Visual Knowledge Interaction Lab in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Graphische Datenverarbeitung. Mit dieser Interaktionstechnologie sind große Informationsmengen auch auf kleinen Endgeräten wie Personal Digital Assistants (PDAs) oder Mobiltelefonen übersichtlich auf den ersten Blick erfassbar und können bequem bearbeitet werden. Selbst der Wechsel zwischen verschiedenen Endgeräten mit unterschiedlichen Bildschirmgrößen ist hier problemlos möglich. Liquid Browsing passt die Darstellung automatisch dem gegebenen Bildschirm an, ohne dass der Nutzer selbst Anpassungen vornehmen muss. Während bislang ein Großteil der gängigen Anwendungen die Daten in Listen oder in tabellarischer Form darstellt, greift Liquid Browsing auf zweidimensionale Punktwolken, sogenannte Scatter Graphs, zurück. Hierbei wird jedes Objekt durch einen Punkt repräsentiert, der innerhalb eines zweidimensionalen Koordinatensystems liegt. Jede Koordinate bildet eine Eigenschaft des Objekts ab. So zeigt die X-Achse beispielsweise den Zeitpunkt der Erstellung einer Datei und die Y-Achse repräsentiert die alphabetische Ordnung. Als dritte Variable gibt die Punktgröße etwa die Dateigröße wieder. "Scatter Graphs werden bereits eine ganze Weile in der Praxis eingesetzt. Allerdings haben sie den Nachteil, dass sich die Punkte häufig überschneiden und die Darstellung dadurch schlecht lesbar wird. Somit ist es für den Nutzer fast unmöglich sich hindurch zu navigieren oder die Objekte zu bearbeiten," so Carsten Waldeck, Leiter des Projekts. Hier bietet Liquid Browsing einige entscheidenden Verbesserungen. Die Software wird auf der CeBIT 2006 in Halle 9, Stand A60 vorgestellt (9. bis 15. März). Tel. 06151-155-231, E-Mail: dirk.balfanz@zgdv.de und cwaldeck@iverse.org - Internet: <http://www.infoverse.org/>

WERBUNG: Ohne Einverständnis läuft hier nichts

Mit Rabattcoupons und Gutscheinen überzeugt man den Kunden am besten, sich an einer mobilen Werbekampagne zu beteiligen. Bei der Werbung auf dem Handy ist Permission Marketing ein großes Thema, während Spam von den Werbern als größte Gefahr für erfolgreiche Werbung angesehen wird. Dies sind einige Ergebnisse einer letzte Woche auf der MCTA 06, der Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen an der Universität Augsburg, vorgestellten Studie zum aktuellen Entwicklungsstand und zu künftigen Tendenzen bei mobiler Werbung. Augsburger Mobile Commerce-Experten fragten 42 Experten der Mobile-Marketing-Branche. "Damit der Kunde die mobile Werbebotschaft nicht als lästigen Werbemüll empfindet, muss der Kunde grundsätzlich für seine Teilnahme belohnt werden", sagt Dietmar Wiedemann, Mobile-Marketing-Experte der Arbeitsgruppe Mobile Commerce an der Universität Augsburg und Leiter der Studie "Aktuelle Entwicklungen im Bereich des Mobile Advertising (MM1)". Demnach setzen etwa 88 Prozent der Experten auf geldwerte Vorteile wie Rabatte und Coupons. "Hat der Werbetreibende die jüngere Zielgruppe im Auge, sind mobile Spiele, Filmtrailer, Musikclips oder digitale Sammelalben ein sehr gutes Mittel zur Ansprache", ergänzt Sandro Marini. Um sich bei mobiler Werbung im rechtlichen Rahmen zu bewegen, muss eine Einverständniserklärung des jeweiligen Empfängers - in Fachkreisen "Opt-In" genannt - eingeholt werden. Um nicht in die Spam-Falle zu tappen, rät Wiedemann, Pull-Kampagnen einzusetzen, bei denen der Nutzer die Werbebotschaft explizit anfordert. Es sei aber nötig, mit Hilfe anderer Werbeträger auf die mobile Kampagne aufmerksam zu machen. Über 95 Prozent der Experten empfehlen hierzu Aufdrucke auf Produktverpackungen ("On-Pack"), da mit diesen nur geringe Mehrkosten verbunden sind und ein erhöhter Produktbezug erreicht werden kann. Tel. 0821-598-4431, Fax -4432, E-Mail: max.schiessler@wi-mobile.de und key.pousttchi@wi-mobile.de - Internet: <http://www.wi-mobile.de>

DATENBANK: besser elektronisch zusammenarbeiten

Prof. Dr. Klaus Küspert und sein Team vom Lehrstuhl für Datenbanken und Informationssysteme der Universität Jena bauen derzeit einen Software-Prototypen zur Optimierung der Schnittstelle zwischen verschiedenen Anwendungsprogrammen und dem XML-Datenhaltungssystem. Er soll die Übertragung der Daten zwischen dem Gesamtdatenbestand und den angefragten Aufgaben beschleunigen und vereinfachen. In der Anwendung der Ergebnisse geht es beispielsweise darum, wie eine riesige Kundenkartenverwaltung - wie sie etwa bei Banken oder in Handelsunternehmen vorkommt - durch den Einsatz von XML weiter optimiert werden kann. XML ermöglicht eine neue Funktionalität, aber: "Mit XML wächst zugleich die Mächtigkeit", weiß Küspert. Durch die Jenaer Forschungen kann nun trotz höherer Datenmengen eine größere Performance erreicht werden. Diese Effizienzsteigerung und damit Kostenminimierung erreichen die Informatiker vor allem durch eine geschicktere Verteilung der Rechenprozesse. Sie nutzen nicht mehr den gesamten Datenbestand, sondern nur die benötigten Teile für die Rechenoperationen. Ein Feld, das nicht nur bei großen Kundendatenbeständen, sondern auch im E-Commerce eine große Rolle spielt. "Die Erkenntnisse aus dem Jenaer Projekt ergänzen unsere eigenen Forschungen zur Erweiterung von DB2 in Richtung XML", erklärt Erwin Jung, Leiter der Wissenschaftsbeziehungen der IBM Deutschland GmbH. "Professor Küspert und sein Team betreiben hier für die Industrie relevante Wissenschaft." IBM unterstützt dies mit dem Faculty Award. Elite-Universitäten, wie das Massachusetts Institute of Technology (MIT) und die Berkeley Universität sind neben der Universität Jena weitere Preisträger. Die prämierte Arbeit der Jenaer verknüpft die Datenbeschreibungssprache XML (eXtensible Mark-up Language) mit der Datenbanksprache SQL, diese sogar in der Variante 2007, deren Normierung frühestens im nächsten Jahr abschließend geregelt werden soll. Tel. 03641-94-6360/- 6363, E-Mail: kuespert@informatik.uni-jena.de und mueller@informatik.uni-jena.de

UMWELT: Ruß effizient filtern

Ein Team um Prof. Dr. Jochen Kriegesmann von der FH Koblenz hat einen Dieselpartikelfilter aus rekristallisiertem Siliciumcarbid entwickelt, der über ein Foliengießverfahren hergestellt wird. Das Besondere: Er weist zwei unterschiedliche Porengefüge auf, wobei die groben Poren mit einer Edelmetallschicht beschichtet werden können, während die feinen Poren unbeschichtet bleiben. Die feinen Poren dienen zur Filtration und die groben zur Katalyse, so dass sich Dieselfilter und Katalysator quasi in einem Bauteil vereinigen. Auf diese Weise lässt sich im Abgasstrang eines Fahrzeugs deutlich Platz sparen. Muster und Prototypen wurden in einer Industriekooperation entwickelt und in Zusammenarbeit mit einem großen Autokonzern für ein europäisches Forschungsvorhaben angemeldet. Feinstaubpartikel aus Dieselmotoren sind extrem gefährlich und verursachen Krebs. Kriegesmanns Team vom Studiengang Werkstofftechnik Glas und Keramik in Höhr-Grenzhausen wurde jetzt mit dem rheinland-pfälzischen Erfinderpreis der Investitions- und Strukturbank (ISB) geehrt. Tel. 0261-9528-249, Fax -113, E-Mail: gras@fh-koblenz.de und huelster@rheinahr-campus.de

PREISE: Grimme Online Award 2006. Deutschsprachige Websites mit hoher Qualität können ab sofort gemeldet werden. Internet-Nutzer und Website-Anbieter können ihre Favoriten **bis 31. März** oder ihre eigenen Arbeiten vorschlagen. Preise werden in den Kategorien "**Information**", "**Wissen und Bildung**" sowie "**Kultur und Unterhaltung**" vergeben. Außer den programmbegleitenden Websites von Fernsehen und Hörfunk sind auch andere beispielhafte publizistische Online-Angebote gefragt, die sich an die allgemeine Öffentlichkeit richten. Details und Anmeldung unter: http://www.grimme-online-award.de/index_ie.htm +++

IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - Telefax -429 8728 - E-Mail: schmitz@wwponline.de - Wissenschaft - Wirtschaft - Politik wird wöchentlich herausgegeben von Ulrich Schmitz, IT-Fach- und Wissenschaftsjournalist, Bonn. Jahresbezugspreis: **EUR 255** (einschließlich 7% Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten derzeit 40 Euro für die gedruckten Ausgaben, alternativ: Versand als PDF-Dokument per E-Mail ohne Versandkosten). Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt - auch in der Online-Version (www.wwponline.de). Abdruck nur für Abonnenten bei Quellenangabe WWP gestattet. ISSN 1612-6874