

28. NANO-News vom 28. November 2007

Liebe Leser,

folgende Themen haben wir in dieser Ausgabe für Sie zusammengestellt. Wir wünschen viel Spaß beim Lesen. Wenn Sie Meldungen oder Informationen veröffentlichen lassen wollen, dann teilen Sie es uns mit.

Technik

[Nanotechnologie ist Experten nicht geheuer](#)

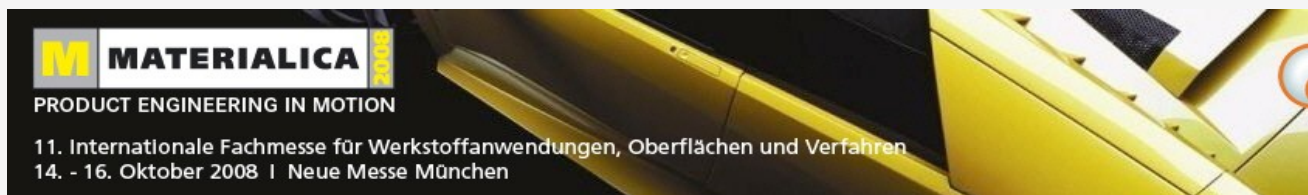
Biotechnologien und Stromerzeugung mittels Atomspaltung stoßen in der Öffentlichkeit oft auf starke Ablehnung. Genau das Gegenteil geschieht jetzt mit der Nanotechnologie.

Produkte

[Veeco's Rastersondenmikroskop Caliber SPM – günstiges Einstiegsgerät](#)

Das preisgünstige, hochwertige Caliber Rastersondenmikroskop (SPM) ist das ideale Einstiegsgerät für industrielle Laboratorien oder die klassische Forschung.

Anzeige



Wirtschaft & Finanzen

[Europa setzt Maßstäbe bei der Entwicklung der Nanotechnologie](#)

Politiker sowie Vertreter aus Wissenschaft und Industrie sind in Braga (Portugal) zusammenkommen, um über die Zukunft der Nanotechnologieforschung in Europa zu diskutieren.

Wissenschaft & Forschung

[Universität des Saarlandes präsentiert neue Nanodatenbank](#)

Die Fachrichtung Experimentalphysik der Universität des Saarlandes hat eine in ihrer Art einmalige Datenbank entwickelt, die Aufschluss über Produkte, Verfahren und Bedarfe der Nanotechnologie gibt.

Veranstaltungen

[Praxiswissen NANO organisiert auf der Materialica 2007 eine Diskussionsrunde zum Thema: Sicherheitsmanagement in der Nanotechnologie](#)

Medienpartner:

Nanotechnologie ist Experten nicht geheuer

Biotechnologien und Stromerzeugung mittels Atomspaltung stoßen in der Öffentlichkeit oft auf starke Ablehnung. Genau das Gegenteil geschieht jetzt mit der Nanotechnologie. Eine aktuelle Umfrage zeigt: Forscher sehen in der neuen Technik mehr Gesundheits- und Umweltgefahren als Laien. Das Rasterelektronenmikroskopiebild zeigt 4,5 µm große Silica-Partikel, auf denen Schicht für Schicht abwechselnd positiv und negativ geladene Polyelektrolyte, das sind lange Kettenmoleküle (Polymere), die an jedem Kettensegment eine elektrische Ladung tragen, abgeschieden wurden. Als die friedliche Nutzung der Atomspaltung zur Stromerzeugung oder auch die neuen Biotechnologien, Stichwort Gen-Food, aufkamen, haben Wissenschaftler und Industrie es nicht geschafft, der breiten Bevölkerung eine rationale Beurteilung der Risiken und Chancen zu vermitteln.

Anzeige

 **Solutions for a nanoscale world.**



mögliche Gesundheitsprobleme und Umweltverschmutzung. Das geht aus einer Umfrage hervor, über die Dietram Scheufele von der University of Wisconsin-Madison und Mitarbeiter in dieser Woche in der Fachzeitschrift „Nature Nanotechnology“ berichten.

Die Wissenschaftler befragten 1015 US-Bürger und 363 Experten aus der Nanotechnologie zu ihrer Einschätzung. Für beide Bevölkerungsgruppen waren die Fragen im selben Wortlaut formuliert, was einen direkten Vergleich der Beurteilung ermöglichte. Zwei Ursachen vermutet Scheufele für die pessimistischere Meinung der Experten. Einerseits sehen Fachleute einen gravierenden Mangel an Risikoforschung. Andererseits setzen Interessengruppen scharfe Überwachungsmaßnahmen für neue Produkte der Nanotechnologie durch.

Als Nanopartikel gelten Teilchen in einem Größenbereich zwischen einem und 100 Nanometern (ein Nanometer ist der millionste Teil eines Millimeters). Substanzen mit einer derartig feinen Verteilung nehmen völlig andere physikalisch-chemische Eigenschaften an, als derselbe Stoff sie als Festkörper von größerer Dimension besitzt. Das macht Nanopartikel für technische Anwendungen so außerordentlich interessant, aber auch unberechenbar.

Ungeahnte biologische Wirkungen

Gold, Silber, reiner Kohlenstoff oder ein Kunststoff können als Nanopartikel im pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus ungeahnte biologische Wirkungen entfalten. Mindestens alle neu entwickelten Nanomaterialien müssten auf ihre Wirkungen geprüft werden. In Deutschland beschäftigen sich damit zurzeit die öffentlich geförderten Projekte NanoCare und Inos (Identifizierung und Bewertung von Gesundheits- und Umweltauswirkungen von technischen nanoskaligen Partikeln).

Medienpartner:




materials gate
competence in materials




nanofacts
Praxiswissen für Nanoanwender

Von Vulkanausbrüchen und Erkrankungen von Bergleuten kennt man bereits einige Wirkungen von Staub auf die Gesundheit. Steigt der Anteil kleiner Partikel von Nanodimensionen in der Atemluft an, dann nimmt das Sterberisiko belasteter Personen zu. Je kleiner die Teilchen, desto tiefer gelangen sie in die Lunge – im Extremfall bis in die winzigen Bläschen (Alveolen) und von dort aus in den Blutstrom. Entzündungen in Lunge, Leber und Hirn sind die Folge. Doch nicht nur über die Lunge, sondern auch über den Verdauungstrakt und sogar durch die Haut gelangen die winzigen Teilchen in den Körper. Mit derartigen Gefährdungen beschäftigt sich die Arbeitsgruppe von Harald Krug vom Forschungszentrum Karlsruhe. Dazu wird die Wirkung der Substanzen in Zellkulturen, weniger in Tierversuchen untersucht. „Wir müssen im Prinzip jeden

Anzeige



einzelnen Nanowerkstoff auf seine speziellen Eigenschaften prüfen“, sagt Krug, der das Projekt NanoCare koordiniert.

Aber auch die Wirkung von Nanopartikeln in der Umwelt gilt es zu prüfen. Die Fachleute sind sich einig, dass sowohl national

als auch international noch ein gewaltiger Forschungsbedarf besteht. Mit sachlicher Information über die Forschungsergebnisse könnte die Lücke in der Risikowahrnehmung zwischen Wissenschaftlern und Laien geschlossen werden, glaubt Scheufele. Und die Nanowissenschaftler hätten die Chance, eine Öffentlichkeit, die ihnen von vornherein schon viel Vertrauen entgegenbringt, sachlich zu informieren. Die Nanotechnologie könnte zu einem bemerkenswerten Beispiel dafür werden, dass Wissenschaftler die Bevölkerung vor dem Gefahrenpotenzial ihrer eigenen Fachdisziplin warnen.

Weitere Informationen: [University of Wisconsin-Madison](http://www.wisconsin.edu)

Produkte

Innovative Messgeräte: Veeco's Rastersondenmikroskop Caliber SPM

Das preisgünstige, hochwertige Caliber Rastersondenmikroskop (SPM) ist das ideale Einstiegsgerät für industrielle Laboratorien oder die klassische Forschung. Das neue Caliber „Mini-SPM“ bietet mit seiner Kompaktheit, Open- Hardware Architecture, „Closed-Loop“ Scanverfahren, hochentwickelten Software und zahlreichen Abbildungsverfahren eine große Anwendungsbreite. Es ermöglicht eine Vielfalt verschiedener rastersondenmikroskopischer Anwendungen für Messproben verschiedenster Größen, die für die Forschungen in den Materialwissenschaften, der Oberflächenforschung, der Polymeranalyse, sowie der Dünnschichttechnologie anwendbar sind, wodurch eine signifikante Wertsteigerung für ihr Labor entsteht. Das Caliber ermöglicht es, das Anwender mit unterschiedlichem Budget, von Veecos wegberreitender Technologie für Rastersondenmikroskope profitieren können. Veeco Instruments bietet weltweit Lösungen für Applikationen in Forschung und Entwicklung im Nanometerbereich, der Halbleitertechnologie,

Medienpartner:

der Datenspeichertechnologie und der LED-/Wireless- Technologie an. Veeco's Metrologie Produkte werden für Messungen im Mikro- und Nanometerbereich verwendet. Dazu gehören Rasterkraftmikroskope, Rastersondenmikroskope sowie mechanische und optische Profilometer. Neueste Technologien und Entwicklungen unterstützen die aktuelle Forschung in der Materialwissenschaft, den so genannten Life-Sciences, bei Mikro-Elektro-Mechanischen Bauteilen (MEMS), der Halbleitertechnologie und der optischen Nanotechnologie.



Weitere Informationen: [Veeco Instruments](http://www.veeco.com)

Wirtschaft & Finanzen

Europa setzt Maßstäbe bei der Entwicklung der Nanotechnologie

Politiker sowie Vertreter aus Wissenschaft und Industrie sind in Braga (Portugal) zusammenkommen, um über die Zukunft der Nanotechnologieforschung in Europa zu diskutieren. Das Treffen findet in einer günstigen Phase für die europäische Nanotechnologie statt, in der öffentlich-private Forschungspartnerschaften in den Bereichen Nanoelektronik und eingebettete Systeme kurz vor der Verwirklichung stehen, die Euro-



päische Kommission sich nach eigenen Angaben als größter Einzelinvestor der Nanotechnologieforschung profiliert und eine öffentliche Konsultation über die Grundsätze einer verantwortungs-bewussten Nanotechnologieforschung soeben abgeschlossen wurde. Es ist laut Europäischer Kommission jedoch wichtig, dass diese Dynamik erhalten bleibt, wenn Europa nicht die Chancen verpassen will, die dieser vielversprechende Zweig der Wissenschaft und Technologie zu bieten hat. "Diese neuen öffentlich-privaten Forschungspartnerschaften sind eine echte Gelegenheit für Europa, jetzt bei der

Entwicklung dieses faszinierenden und für unsere digitale Zukunft so wichtigen Forschungsbereichs einen entscheidenden Schritt vorwärts zu tun," erklärt Viviane Reding, EU-Kommissionsmitglied und zuständig für Informationsgesellschaft und Medien, auf der hochrangigen Nanotechnologie-Konferenz. "Diese Technologien bilden die Grundlage so vieler Anwendungen, von Kühlschränken bis hin zu Flugzeugen, dass ihre Bedeutung in Zukunft nur noch größer werden kann. Darum muss Europa hier unbedingt eine starke Position behaupten, auch für die Gewährleistung unseres künftigen Wohlstand." "Nanowissenschaften und Nanotechnologien haben das Potenzial, Wachstum und Beschäftigung in Europa zu fördern, daher müssen wir dafür sorgen, dass die Entwicklung in diesen Bereichen positiv und verantwortungsvoll vorangetrieben wird," so Janez Potonik, Mitglied der EU-Kommission und zuständig für

Medienpartner:

Wissenschaft und Forschung. "Es gibt enorm viele Anwendungsmöglichkeiten für die Nanotechnologie, und sie werden in Zukunft eine zentrale Rolle für unseren wirtschaftlichen Erfolg und unsere Lebensqualität spielen. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass wir die Entwicklungen auf diesem Gebiet in die richtigen Bahnen lenken. In diesem Zusammenhang werden wir eine Empfehlung zu einem Verhaltenskodex für verantwortungsvolle Forschung im Bereich der Nanowissenschaften und -technologie herausgeben, um eine sichere und auf ethische Grundsätze gestützte Forschung im Bereich der Nanotechnologie zu fördern und den Weg für ihre effektive und verantwortungsbewusste Anwendung und Nutzung zu bereiten."

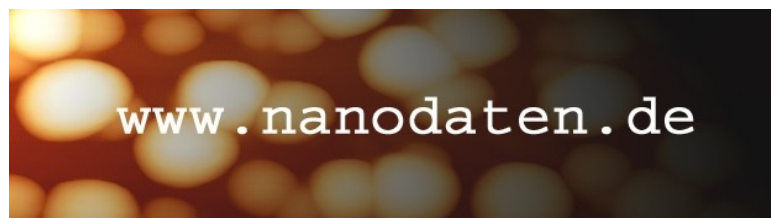
Auch wird erhofft, dass die Forschungsminister aller Mitgliedstaaten auf der Ratstagung über Wettbewerbsfähigkeit grünes Licht für die 4 gemeinsamen Technologieinitiativen (Joint Technology Initiatives - JTI) geben werden. Dabei handelt es sich um öffentlich-private Partnerschaften zur Unterstützung der industriellen Forschung. Von diesen vier Initiativen werden zwei - Nanoelektronik (ENIAC) und eingebettete Systeme (ARTEMIS) für die Entwicklung der Nanotechnologie-Industrie in Europa von entscheidender Bedeutung.

Weitere Informationen: [Cordis](#)

Wissenschaft & Forschung

Universität des Saarlandes präsentiert neue Nanodatenbank

Die Fachrichtung Experimentalphysik der Universität des Saarlandes hat eine in ihrer Art einmalige Datenbank entwickelt, die Aufschluss über Produkte, Verfahren und Bedarfe der Nanotechnologie gibt. Die Datenbank wurde vor einigen Tagen freigeschaltet und ist online verfügbar über die Internetadressen



www.nanodaten.de oder www.nanotech-data.com. Sie wird von der Europäischen Union finanziell gefördert. Alle Informationen sind in deutscher und englischer Sprache vorhanden. Zielgruppen sind Firmen - besonders mittelständische Unternehmen - Institutionen, aber auch Privatpersonen. Die Datenbank ist mit einer Reihe von führenden Nanotechnologieportalen verlinkt und erreicht damit einen sehr breiten Nutzerkreis. Die Verwendung basiert auf zeitgemäßen, in der Bedienung einfach angelegten, interaktiven Werkzeugen. Da es sich bei der Nanotechnologie um eine Querschnittstechnologie handelt, ist die Verwendung nicht auf einzelne Branchen beschränkt, vielmehr spielt Nanotechnologie bereits heute in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen eine bedeutsame Rolle. Die Datenbank trägt dieser Vielfalt Rechnung, indem sie in die Hauptkategorien Produkte, Mess- und Prüftechnik, Dienstleistungen, Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie Patente untergliedert ist. Die weitere Untergliederung erfolgt dann in einzelnen Ebe-

Medienpartner:

nen, die der Breite des jeweiligen Anwendungsbereichs angepasst sind. Ein besonderes Merkmal besteht darin, dass neben Angeboten auch in den entsprechenden Kategorien Bedarfe angegeben werden können. So ist es besonders für mittelständische Unternehmen möglich, einen Bedarf, etwa an einem Rohmaterial oder einer bislang nicht realisierten technischen Entwicklung, anzuzeigen. Dies kann auch anonym erfolgen. Weitere Optionen beinhalten die Suche nach allen nanotechnologischen Produkten einer bestimmten Firma oder etwa aller Bedarfe in einem speziellen Anwendungsbereich. Die Datenbank ist auch



ein wichtiges Instrument des Technologietransfers. Mittelfristig sollen global Entwicklungen der Nanotechnologie erfasst und die umfangreichste verfügbare Datenmenge zur Nanotechnologie bereitgestellt werden. Im Rahmen der derzeitigen Entwicklungsphase ist das Angebot kostenlos

unter den angegebenen Internetadressen abrufbar.

Weitere Informationen: [Universität des Saarlandes](http://www.univ-saarland.de)

Veranstaltungen

Praxiswissen NANO organisiert auf der Materialica 2007 Veranstaltung zum Thema: Sicherheitsmanagement in der Nanotechnologie

Dem wichtigen, teilweise tabuisierten Thema der Risikobewertung durch Nanotechnologien war die Vortragsreihe Praxiswissen NANO gewidmet. Der Vortrag „Sicherheitsmanagement in der Nanotechnologie“, der am 18.10.2007 stattfand, spiegelte das öffentliche Interesse an sicherheitsbezogenen Fragestellungen. Die brachenübergreifenden, interdisziplinären Fachbeiträge beleuchteten Inhalte wie die gesundheitliche Bedrohung durch Nanopartikel, bereits gänzlich risikofreie Produktionsprozesse von Nanomaterialien und die gegenwärtigen Möglichkeiten einer zertifizierten und somit umfassenden Risikoreglementierung. Es sprachen Herr Dr. Nüchter von der Nanoinitiative Bayern GmbH, Herr Dr. Manfred Ogris vom Department of Pharmacy der LMU München, Herr Dr. Jürgen Sander von der Firma Nanogate, Herr Dr. Gerhard Schmid von der Münchner Rückversicherungs-Gesellschaft und Herr Thorsten Weidl von der TÜV-SÜD Industrie Service GmbH. Die Referenten waren sich über die Notwendigkeit einer öffentlichen Risikodiskussion einig. „Es war mir eine große Freude an dieser Veranstaltung teilzunehmen und ich stehe auch für weitere Zusammenarbeiten gerne zur Verfügung“, erklärte Dr. Gerhard Schmid von der Münchener-Rückversicherungs-Gesellschaft. Durch die anschließende Diskussionsrunde führte Herr Ronald Beiersdorff, der in einer angelegten Debatte die unterschiedlichen Ansätze auf einen gemeinsamen Nenner brachte. Das Fazit der Diskussionsrunde lautet, dass die sicherheitstechnischen Reglementierungen für die angewandten



Medienpartner:



Nanotechnologien auf einem hohen Stand sind. Somit lässt sich ausschließen, dass gegenwärtig gesundheitsschädigende Nanoerzeugnisse auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Weitere Informationen: [SchauPlatz NANO](#)

In eigener Sache:

Mit der Erweiterung unserer Produktpalette, bieten wir jetzt wirkungsvolle Kommunikationsinstrumente für die Nano-Community an.

SchauPlatz NANO

Der SchauPlatz NANO bietet allen Anbietern von Nanoprodukten und den zugehörigen Dienstleistungen eine maßgeschneiderte Präsentationsplattform auf nationalen und internationalen Fachmessen. Durch die fokussierte Präsentation der Nanotechnologie an einem Ort, können sich die Besucher schnell und umfassend einen vollständigen Marktüberblick verschaffen. Die Aussteller treffen in ihren Kernbranchen neue Zielgruppen, knüpfen Kontakte und informieren über ihre Produkte und Dienstleistungen. Der SchauPlatz NANO ist eine dynamische Plattform, die auf die Anforderungen des Marktes und des jeweiligen Umfelds flexibel und schnell reagieren kann. Mit einem durchdachten Standkonzept und umfangreichen Marketingaktivitäten, sparen die Aussteller nicht nur viel Zeit und Geld, sondern sie bekommen auch einen rundum professionellen Auftritt.

Nanofacts

Nanofacts ist die erste deutschsprachige Fachpublikation für die anwendungsorientierte Nanotechnologie, sie informiert aktuell und im Kontext marktfähiger Produkte über Neuheiten, Materialien und Verfahren. Nanofacts wendet sich an Produktions-, Konstruktions- und Entwicklungsleiter in Unternehmen, die nanobasierte Produkte herstellen oder diese in ihren Produkten einsetzen wollen. Durch die Kooperationen mit führenden nationalen und internationalen Verlagen, bieten wir Ihnen momentan eine Zielgruppe von über 200.000 Lesern.

NanoTechCards

Produktentwickler, Konstrukteure, Designer und Anwender aus allen Industriebranchen suchen stets nach innovativen Lösungen, um Produkte zu optimieren oder um entscheidende Alleinstellungsmerkmale zu schaffen. Mit den NanoTechCards können Sie Ihre aktuellen Entwicklungen und Kompetenzen auf dem Gebiet der marktfähigen Nanotechnologie effizient, kostengünstig und permanent in dieser Zielgruppe kommunizieren. Die NanoTechCards werden u.a. als Element in das führende Werkstoffportal Materials-gate mit über 60.000 Besuchern (Stand Juni 2007) integriert. Diese tagesaktuelle und hoch frequentierte Plattform ist bestens geeignet, um Ihre Produktentwicklungen zu präsentieren und um ziel führende Neukontakte zu generieren.

Praxiswissen NANO

Ob als messebegleitende Konferenz-Reihe, Workshop oder maßgeschneiderte Firmenschulung - Praxiswissen NANO unterstützt und fördert den Wissenstransfer im Themenfeld Nanotechnologie. Ein Pool von Experten aus der Nanotechnologie steht als Referenten, Schulungsleiter und Diskussionsteilnehmer zur Verfügung. Das Programm von Praxiswissen NANO ist branchenspezifisch, anwendungsnah und aktuell.

Medienpartner:



Es wird permanent um die neusten Erkenntnisse aus Forschung und Wirtschaft ergänzt. Praxiswissen NANO erklärt die Nanotechnologie einfach und verständlich.

Kontakt:

Beiersdorff GmbH
Brunhildenstr.32
D-80639 München

Telefon: +49 (0) 89 178037-0

Fax: +49 (0) 89 17803737

Email: ronald@beiersdorff.de

Ansprechpartner: Ronald Beiersdorff

Medienpartner:

