

34. NANO-News vom 26. Juni 2008

Liebe Leser,

in der heutigen Ausgabe der NANO-News haben wir wieder einige interessante Themen für Sie zusammengestellt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Produkte

[Nano-Papiertuch kämpft gegen Ölkatastrophen](#)

Neuartiges Material kann das 20-fache seines Gewichts absorbieren.

[Europäer kämpfen gemeinsam gegen den Rost](#)

Der Zahn der Zeit nagt und nagt. Er macht nicht nur Autobesitzern, sondern auch der Industrie zu schaffen, denn durch Korrosion entstehen an Anlagen und Bauteilen jedes Jahr Milliarden-schäden.

Wirtschaft & Finanzen

[Intel strebt Nanotechnologie-Kooperation in Russland an](#)

Die Intel Corp. plant mit dem russischen Konzern Rosnanotech eine Kooperation bei der Schaffung von Hochleistungssystemen für die Realisierung von Nanotechnologie-Projekten.

Wissenschaft & Forschung

[Umwelttechniken mit Zukunft - Nanotechnologien in der Wasserwirtschaft und Stofftrennverfahren](#)

Den Nanotechnologien in der Wasserwirtschaft und den innovativen Stofftrennverfahren der Kreislaufwirtschaft wird ein großes Potenzial zur Lösung umweltrelevanter Aspekte und gesellschaftlicher Fragestellungen zugesprochen...

Politik

[Kommission eröffnet Dialog zu Nanotechnologien: wirtschaftlicher und ökologischer Nutzen durch sichere Produkte](#)

Die Nanotechnologien bieten enorme Vorteile für Hersteller, Verbraucher, Arbeitnehmer, Patienten und Umwelt.

Veranstaltungen

[Austrian Nano Award](#)

Ende November 2008 werden mit dem "austrian nano award" Auszeichnungen in drei Kategorien rund um Nanowissenschaft und -technologie vergeben.

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

Produkte

Nano-Papiertuch kämpft gegen Ölkatastrophen

Forscher des Massachusetts Institute of Technology (MIT) haben mit internationalen Kollegen ein Geflecht aus Nanodrähten entwickelt, das sich ähnlich wie Papier anfühlt und auch so aussieht. Zum Schreiben ist das poröse, wasserabweisende Hightech-Material allerdings nicht gedacht. Vielmehr ist es in der Lage, bis zum 20-fachen des eigenen Gewichts an hydrophoben Substanzen wie Mineralöl aufzunehmen und könnte daher eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung von Umweltkatastrophen spielen. Dabei wäre auch eine Rückgewinnung des Öls möglich.

"Was wir entdeckt haben ist, dass wir 'Papier' aus einem verflochtenen Netz von Nanodrähten herstellen können, das selektiv hydrophobe Flüssigkeiten aus Wasser absorbieren kann", beschreibt Projektleiter Francesco Stellacci vom MIT Department of Material Science. Dazu wird eine Suspension von Nanodrähten aus Manganoxid auf einer nicht haftenden Platte getrocknet - ein Vorgang sehr ähnlich der Herstellung von klassischem Papier. Das Ergebnis könnte als "verwobene Matte" bezeichnet werden, so Stellacci - nicht hoch strukturiert, aber stark porös und daher mit sehr guter Kapillarwirkung. Dann wird noch eine Beschichtung aufgebracht, die laut Forschern komplett wasserabweisend ist. "Das Material kann einen Monat oder zwei im Wasser gelassen werden und wenn es herausgenommen wird, ist es noch trocken", meint Stellacci.



Was das Hightech-Geflecht aber sehr wohl aufnimmt, sind hydrophobe Verunreinigungen im Wasser wie beispielsweise Mineralöl. Dabei ist es sehr effizient, bis zum 20-fachen des eigenen Gewichts kann ein Tuch an solchen Substanzen aufnehmen. Damit könne es beispielsweise im Falle einer Ölpest Abhilfe schaffen, sehen die Forscher ein Anwendungsgebiet. Dabei böte das Material einen weiteren wesentlichen Vorteil: Die Nanodrähte sind den Wissenschaftlern zufolge bei sehr hohen Temperaturen stabil, das Öl könnte daher durch Verdampfen aus dem Hightech-Material rückgewonnen werden. Eine Wiederverwendung des Hightech-Materials und auch des Öls wäre daher möglich. Die Fertigung der notwendigen Nanodrähte in relativ großer Menge für ein Nanomaterial sei möglich, weshalb die Produktion des Geflechts günstig sein könnte, so Projektmitarbeiterin Jing Kong. Wann die Entwicklung wirklich den Markt erreichen werde, sei allerdings sehr schwer abzuschätzen, so Stellacci zu presstext. Jedenfalls sorgt sein Team mit

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

der Entwicklung für Aufsehen in der Wissenschaft. "Stellacci und seine Mitarbeiter haben ein Beispiel für ein Nanomaterial geliefert, das vernünftig entworfen wurde, um eine wesentliche ökologische Herausforderung anzugehen", kommentiert Joerg Lahann von der University of Michigan im Journal Nature Nanotechnology, wo die Forschungsergebnisse gestern, Freitag, veröffentlicht wurden.

Weitere Informationen: [MIT](#)

Europäer kämpfen gemeinsam gegen den Rost

Der Zahn der Zeit nagt und nagt. Er macht nicht nur Autobesitzern, sondern auch der Industrie zu schaffen, denn durch Korrosion entstehen an Anlagen und Bauteilen jedes Jahr Milliarden Schäden.

Mit Rostschutzmitteln versucht man den Schäden vorzubeugen, doch die gängigen Rostschutzmittel sind oft chemische Keulen, die der Umwelt schaden. Für all diejenigen, die dem Umweltgedanken bei gleichzeitiger Wirksamkeit Rechnung tragen wollen, bietet die Nanotechnologie alternative Lösungen.

Unter dem Titel „Multiprotect“ haben sich rund 30 Forschungseinrichtungen und Unternehmen aus ganz Europa versammelt, die den Kampf gegen die Korrosion auf eine ganz neue Grundlage stellen wollen – darunter auch das federführende Leibniz-Institut für Neue Materialien INM unter der Leitung von Professor Michael Veith in Saarbrücken.

Das Verfahren, um das es dabei geht, ist bereits erprobt: Chemische Nanotechnologie macht es möglich, hauchdünne Schutzschichten entstehen zu lassen, die man einer Metalloberfläche nicht ansieht. Eine neue Herausforderung besteht darin, diese Technik zu verfeinern und dabei auf die individuellen Anforderungen unterschiedlichster Branchen einzugehen. So lässt sich ein Werkstück oder Maschinenelement nach Wunsch und Geschmack mit höchster Gleitfähigkeit ausstatten oder besonders abriebfest machen – oder ihm wird die Fähigkeit gegeben, Öl oder Schmutz abzuweisen und Keime abzutöten.

Aber auch das ist noch nicht alles: Nanopartikel stabilisieren die Oberfläche des zu schützenden Metalls, indem sie gezielt chemische Bindungen entstehen lassen, die Korrosion verhindern. Durch diese besondere Art der Veredelung werden zum Beispiel Maschinen leistungsfähiger und langlebiger und Produktionsprozesse lassen sich preisgünstiger gestalten.

Mit diesem neuen Ansatz im Korrosionsschutz werden sich bald völlig neuen Alternativen ergeben. Der Umweltaspekt spielt dabei eine besondere Rolle. Je mehr Schwermetalle im Korrosionsschutz vermieden werden, um so weniger Umweltbelastung tritt auf. Aber auch die wirtschaftlichen Aspekte sind wichtig. Sehr dünne Beschichtungen, die sehr viel können, sparen Rohmaterial ein und verursachen günstigere Produktionskosten.

Weitere Informationen: [Leibniz-Institut für Neue Materialien GmbH INM](#)

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

Wirtschaft & Finanzen

Intel strebt Nanotechnologie-Kooperation in Russland an

Die Intel Corp. plant mit dem russischen Konzern Rosnanotech eine Kooperation bei der Schaffung von Hochleistungssystemen für die Realisierung von Nanotechnologie-Projekten. Wie RIA Nowosti meldet, sollen auf dem 12. St. Petersburger Wirtschaftsforum vom 6. bis 8. Juni mit der Führung Russlands und Konzernvertretern Gespräche aufgenommen werden.

Die Agentur beruft sich auf Aussagen des Regionaldirektors von Intel für die Länder der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS), Dmitri Konasch. Dieser habe die Entwicklung von Nanotechnologien in Russland als "hochaktuell" gewertet. Wie er sagte, habe Intel in Russland bereits Soft- und Hardwarespezialisten, die für ein solches Projekt notwendig seien.

Wir sind dazu bereit, die Ingenieure und die Systemstruktur zur Verfügung zu stellen, die bereits an anderen Orten genutzt wurde. Für den Staat ist das gut, da solche Systeme viel billiger sind und sie nicht neu geschaffen werden müssen, wird Konasch zitiert. Ein solches Vorgehen würde es Russland ermöglichen, viel schneller ein globales Niveau im Bereich der Nanotechnologien zu erreichen. Laut Konasch könnte Intel zum Beispiel zusammen mit Rosnanotech einen Supercomputer bauen, der mit Peta-Rechnern arbeiten würde.

Weitere Informationen: [Intel](#)

Anzeige



Wissenschaft & Forschung

Umweltechniken mit Zukunft - Nanotechnologien in der Wasserwirtschaft und Stofftrennverfahren

Den Nanotechnologien in der Wasserwirtschaft und den innovativen Stofftrennverfahren der Kreislaufwirtschaft wird ein großes Potenzial zur Lösung umweltrelevanter Aspekte und gesellschaftlicher Fragestellungen zugesprochen – verbunden mit einem großen internationalen Marktpotenzial. In zwei Fallstudien, die Zukünftige Technologien Consulting im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt hat, werden die thematischen Schwerpunkte „Nachhaltige Wasserwirtschaft und Nanotechnologien“ sowie „Stofferkennung und

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

-trennung“ behandelt. Hierzu werden ausgewählte Technologien und innovative Entwicklungen präsentiert sowie das internationale Umfeld dargestellt.

Umwelt- und Ressourcenschutz gewinnen auf nationaler wie internationaler Ebene auch als Treiber für in-



novative Umwelttechnologien zunehmend an Bedeutung. In einem Projekt des Bundesumweltministeriums (BMU) und des Umweltbundesamtes (UBA) wurden insgesamt elf Technologiefelder im Hinblick auf ihre Potenziale im Umwelt- und Ressourcenschutz untersucht, darunter auch die beiden Felder „Nachhaltige Wasserwirtschaft und Nanotechnologie“ sowie „Stofferkennung und -trennung“ der Kreislaufwirtschaft. Die Ergebnisse sind in zwei Fallstudien zusammengefasst: Dargestellt werden jeweils innovative Technologien und Verfahren sowie die aktuelle Lage und das Potenzial deutscher Akteure. Ergänzend ist in beiden Publikationen eine Ana-

lyse der internationalen Patentslage integriert. Die abschließende SWOT-Analyse bietet einen Überblick über die Chancen und Risiken dieser beiden Segmente und kennzeichnet hierdurch Ansatzpunkte für weitere Entwicklungspotenziale.

Nanotechnologien für eine nachhaltige Wasserwirtschaft

Die Nanotechnologie ist eine breite Querschnittstechnologie mit einer Vielzahl von Verfahrens- und Technologieplattformen. Die zugehörigen Anwendungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft dienen sowohl zur Vorbeugung als auch zur Beseitigung von Verunreinigungen sowie zur Überwachung der Wasserqualität. Deutschland besitzt vor allem aufgrund seiner starken Grundlagenforschung eine hohe technologische Kompetenz in diesem Bereich – insbesondere in der Membran- und Nanofiltrationstechnik. Sie kann als gute Basis zur Erschließung von Auslandsmärkten dienen. Langfristig bietet die Konvergenz von Elektronik, Biotechnologie, Nanotechnologie und Mikrosystemtechnik neue Anwendungen auch für die Wasserwirtschaft.

Stofftrennverfahren für die Bereitstellung von Sekundärrohstoffen

Die Stofferkennungs- und -trennungsverfahren der Kreislaufwirtschaft ermöglichen die zielgerichtete Anreicherung von Stoffen anhand übereinstimmender Merkmale. Automatisierte Verfahren beschleunigen zunehmend die Stofftrennung und ermöglichen höhere Reinheitsgrade. Durch diese Verfahren werden Sekundärrohstoffe angereichert, die anschließend rohstofflich, werkstofflich oder energetisch genutzt werden können. Zudem werden natur- und klimaschädliche bzw. gesundheitsgefährdende Reststoffe abgetrennt.

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

Durch den Einsatz der Sekundärrohstoffe wird der Verbrauch an Primärrohstoffen sowie fossiler Energieträger unmittelbar verringert. Im internationalen Umfeld sind deutsche Akteure dieser beiden Sektoren gut positioniert. Durch die Entwicklung neuer Technologien und der Diffusion ausgereifter Technologien sowie hoher nationaler Umweltstandards können die Exportchancen weiter verbessert werden.

Beide Studien wurden im Rahmen des Forschungsprojektes „Zukunftsmärkte – Innovative Umweltpolitik in wichtigen Handlungsfeldern“ (UFO-Plan-Vorhaben 206 14 132/05) des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes von Zukünftige Technologien Consulting in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung erstellt. Veröffentlicht wurden sie innerhalb der UBA-Reihe „Umwelt, Innovation, Beschäftigung“, in der auch Fallstudien zu weiteren umweltrelevanten Technologien erschienen sind.

Die beiden Studien können kostenfrei über die Website des Umweltbundesamtes heruntergeladen werden:

- „Zukunftsmarkt Nachhaltige Wasserwirtschaft und Nanotechnologie“

(www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3455.pdf)

- „Zukunftsmarkt Stofferkennung und -trennung“

(www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3456.pdf)

Weitere Informationen: [VDI Technologiezentrum GmbH](#)



Anzeige

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

Politik

Kommission eröffnet Dialog zu Nanotechnologien: wirtschaftlicher und ökologischer Nutzen durch sichere Produkte

Die Nanotechnologien bieten enorme Vorteile für Hersteller, Verbraucher, Arbeitnehmer, Patienten und Umwelt. Sie können Prozesse so optimieren, dass sie energie- und ressourcensparender werden, Computerspeicher und -prozessoren verbessern und einen Durchbruch in der Medizin ermöglichen, indem Arzneimittel und medizinische Verfahren genau an die Bedürfnisse des jeweiligen Patienten angepasst werden. In den geltenden EU-Vorschriften sind die Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltfragen im Zusammenhang mit Nanowerkstoffen zwar im Prinzip geregelt, es bedarf aber noch vermehrter Forschung und internationaler Zusammenarbeit. Da Erzeugnisse, die Nanowerkstoffe enthalten, verstärkt auf den Markt gelangen, eröffnet die Europäische Kommission eine Anhörung der Interessengruppen und der Mitgliedstaaten, um über das Potenzial der Nanotechnologien zu informieren und aufzuklären und auch künftig einen angemessenen Natur-, Umwelt- und Gesundheitsschutz zu gewährleisten.

Günter Verheugen, Kommissionsvizepräsident und zuständig für Unternehmen und Industrie, erklärte dazu: „Ohne einen verlässlichen und soliden Rechtsrahmen könnten die Hersteller in der EU kaum Nutzen aus der Weiterentwicklung der Nanotechnologien ziehen. Mit den richtigen Vorschriften kann man jedoch die Innovation fördern und damit für mehr Wachstum, Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit sorgen.“

Der für die Umweltpolitik zuständige Kommissar Stavros Dimas erklärte: „Die Schwierigkeit besteht für den Gesetzgeber darin, einerseits für die Gesellschaft den Nutzen neuer Anwendungen der Nanotechnologien zu erschließen und andererseits ein hohes Niveau bei Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz zu gewährleisten, so dass das Vorsorgeprinzip voll und ganz zum Tragen kommt.“

Die für Gesundheitsfragen zuständige EU-Kommissarin Androulla Vassiliou ergänzte: „In einem modernen Europa müssen die Nanotechnologien eine sichere, integrierte und verantwortungsvolle Entwicklung durchlaufen. Dabei sind alle Interessengruppen einzubeziehen, damit die EU-Bürger im Gesundheitswesen wirklich von den neuen Anwendungen profitieren können.“

Der für Beschäftigung und soziale Angelegenheiten zuständige EU-Kommissar Vladimír Špidla fügte hinzu: „Die Nanotechnologien bergen ungeahnte Möglichkeiten zur Schaffung neuer Arbeitsplätze in Europa, aber wir müssen dafür sorgen, dass mögliche Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer in den einschlägigen EU-Arbeitsschutzvorschriften angemessen berücksichtigt werden.“

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

Großes wirtschaftliches, soziales und ökologisches Potenzial

In den Nanotechnologien werden Materialien auf atomarer, molekularer und makromolekularer Ebene verarbeitet, wobei sich andere Stoffeigenschaften als in größerem Maßstab ergeben können. Auf Nanotechnologien beruhende Produkte sind bereits in Gebrauch und Analysten sagen dieser Branche einen Wachstumsboom in den kommenden zehn Jahren voraus. Nanotechnologien werden einen Innovationsschub in folgenden Bereichen auslösen: öffentliche Gesundheit, Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), verarbeitendes Gewerbe, Umweltschutz, Energie, Verkehr, Sicherheit und Raumfahrt. Prognosen zufolge wird der Weltmarkt für Nanotechnologien bis 2015 eine Größenordnung von 750 bis 2 000 Mrd. EUR erreichen, und das Beschäftigungspotenzial wird in diesem Bereich auf 10 Mio. Arbeitsplätze geschätzt (bzw. 10 % aller Stellen im verarbeitenden Gewerbe weltweit).

Zu den maßgeblichen Rechtsvorschriften für Nanotechnologien gehören REACH, der geltende Rechtsrahmen für den Umgang mit Chemikalien, und weitere branchenspezifische Rechtsvorschriften für Lebensmittel, Kosmetika, Arzneimittel usw.

Ausbau der Wissensbasis

In der Mitteilung wird betont, wie wichtig Einrichtungen für eine routinemäßige Kontrolle und genauere Daten über toxische und ökotoxische Wirkungen sowie bessere Versuchsverfahren zur Gewinnung dieser Informationen sind. Die Sicherheit von Nanowerkstoffen erfordert in mehrerer Hinsicht eine internationale Zusammenarbeit, damit die Nomenklatur, die Standards und die Versuchsverfahren weltweit vergleichbar sind und überall dieselben wissenschaftlichen Verfahren zu Regelungszwecken angewendet werden. In diesem Bereich wurden bereits beträchtliche Fortschritte durch die Arbeitsgruppe für hergestellte Nanowerkstoffe der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) erzielt, während der OECD-Ausschuss für Wissenschafts- und Technologiepolitik (CSTP) im März 2007 eine Arbeitsgruppe „Nanotechnologie“ eingerichtet hat. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, durch internationale Zusammenarbeit die Forschung, Entwicklung und verantwortungsvolle gewerbliche Nutzung der Nanotechnologien in den Mitgliedstaaten und anderen Ländern zu fördern.

Weiteres Vorgehen

Wir wissen noch immer zu wenig über die Eigenschaften von Nanowerkstoffen. Auch hinsichtlich der damit verbundenen Gefahren und der Exposition besteht Forschungsbedarf. Daher unterstützt die Kommission gezielte Maßnahmen in mehreren Bereichen und auf verschiedenen Ebenen, insbesondere aber fördert sie die Forschung und Entwicklung durch das 6. und das 7. Rahmenprogramm und die Gemeinsame Forschungsstelle der Kommission. Derartige Aktivitäten werden gemeinsam mit den Interessenträgern in Fo-

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

ren wie der OECD und der ISO (Internationale Organisation für Normung) und durch internationale Kooperation koordiniert und erörtert.

Parallel zur korrekten Anwendung der geltenden Vorschriften auf die neu auf den Markt kommenden Produkte wird die Kommission zudem einen offenen, breit angelegten Dialog mit den Bürgern und Interessengruppen einleiten.

Weitere Informationen: [Europa – Gateway to the European Union](#)

Veranstaltungen

Austrian Nano Award

Ende November 2008 werden mit dem "austrian nano award" Auszeichnungen in drei Kategorien rund um Nanowissenschaft und -technologie vergeben. Koordiniert wird der vom Infrastrukturministerium ausgelobte Preis von der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), heißt es in einer Aussendung am Freitag.

Einreichungen sind ab sofort möglich, Bewerbungsschluss für den "austrian nano award" ist der 14. Juli. Die drei Kategorien "nanoResearch", "nanoBusiness" und "nanoSociety" sind mit je 20.000 Euro dotiert, zusätzlich werden unter "nanoYouth" bis zu vier Sonderpreise für Nachwuchsforscher vergeben und mit je 5.000 Euro belohnt.

Kategorien

"nanoResearch" richtet sich an Verfassern von wissenschaftlichen Publikationen aus dem Gesamtgebiet der Nanowissenschaften - Physik, Chemie, Biologie, Materialwissenschaften, Medizin oder Pharmazie -, in denen entweder neue experimentelle Methoden oder auch neuartige Theorien entwickelt wurden. "nanoBusiness" ist für Arbeiten gedacht, in denen die Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen aus dem Bereich der Nanowissenschaften in Simulationen, Prototypen, Prozesse oder Produkte beschrieben wird.

"nanoSociety" ist nicht zuletzt für die möglichen Schattenseiten der Nanotechnologie reserviert. Eingereicht werden können Arbeiten zu gesundheitlichen oder umweltrelevanten Risiken, oder auch über gesellschaftliche Auswirkungen und deren wirtschaftliche Bedeutung. Die eingereichten Arbeiten für die Hauptkategorien sollten nicht älter als zwei Jahre, für die Nachwuchs-Sonderpreise nicht älter als ein Jahr sein.

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

Kriterien

Die Forschungspreise können sowohl physischen als auch juristischen Personen zuerkannt werden, die in Österreich ihren Hauptwohnsitz haben und an österreichischen Forschungseinrichtungen tätig sind. Auch Studenten an heimischen Unis oder in Österreich unternehmerisch tätige Forscher sind aufgerufen, sich zu bewerben.

Weitere Informationen: [Nanoaward](#)

In eigener Sache:

Mit unserer Produktpalette, bieten wir wirkungsvolle Kommunikationsinstrumente rund um die Nanotechnologie.

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. www.schau-platz.de/NanoWorld

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. <http://www.schau-platz.de/NanoWorld/nanofacts-neu-ip-16.html>

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 MaterialsGate mit über 60.000 Besuchern (Stand Februar 2008) 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 branchenspezi-

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)

fisch, anwendungsnah und aktuell. 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

Ihr Ansprechpartner: Ronald Beiersdorff

Medienpartner:



[Zurück zur Übersicht](#)