

41. NANO-News vom 27. Januar 2009

Liebe Leser,

in der 1. Ausgabe des Jahres 2009 hat Ihr Redaktionsteam wieder interessante Themen für Sie zusammengestellt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Produkte

[Schärfere Bilder](#)

Nanoteilchen sollen Digitalkameras zu besseren Fotos verhelfen

[Weltweit erster Katalysator mit Single-Nanotechnologie im Mazda3](#)

Zum ersten Mal kommt die Single-Nanotechnologie im Katalysator eines Serienfahrzeugs zur Anwendung.

[Grippe-Schutz durch Nanotechnologie](#)

Wirksamen Schutz gegen Bakterien, Viren und Keime bietet ein neues Produkt aus den Labors der Nanotechnologen.

Wirtschaft & Finanzen

[Europäischen Union fördert Nanodatenbank](#)

Die Nanodatenbank www.nanodaten.de wird jetzt auch im Rahmen des Interreg-IVa-Programms der Europäischen Union gefördert.

[Ein Meilenstein für Nano online](#)

Im Technologiepark Münster soll ein Nanobio-Zentrum entstehen.

Wissenschaft & Forschung

[Wirbel für Nanoforscher](#)

Wie Haarlocken verdrillen sich winzige Kunststoffborsten selbständig zu symmetrischen Wirbeln und können kontrolliert Nanoteilchen festhalten.

Veranstaltungen

[Nanomed 2009](#)

Vom 4. - 6. März 2009 diskutieren internationale Experten auf der Konferenz NanoMed 2009 an der Berliner Charité den aktuellen Stand medizinischer Anwendungen der Nanotechnologie.

["Zukunftskonferenz Nanotechnologie" in Berlin"](#)

Am 19. Februar 2009 treffen Experten aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft in Berlin aufeinander, um die Rolle der Nanotechnologie in der ostdeutschen Forschungs- und Wirtschaftslandschaft zu diskutieren.

Messen

[Schauplatz NANO auf der Hannover Messe 2009](#)

Internationale Industriemesse

Medienpartner:



Produkte

Schärfere Bilder

Bildsensoren in Fotoapparaten sind weder besonders scharf noch liefern sie besonders farbenfrohe Bilder. Mit winzigen Nanoteilchen wollen schottische Wissenschaftler den digitalen Aufnahmen mehr Qualität verpassen.

Jahre lang haben die Hersteller von digitalen Fotoapparaten stur auf eine möglichst große Anzahl von Bildpunkten gesetzt, um ihre Produkte an den Mann zu bringen. Auf Kameras mit drei, sechs, acht und zwölf Millionen Bildpunkten folgten schließlich die 15-Megapixel-Geräte. Deren Aufnahmen lassen sich zwar problemlos auf Postergröße ausdrucken. Weil man aber gleichzeitig die Sensoren schrumpfte, sind solche Geräte extrem lichtschwach. Und die damit geschossenen Aufnahmen weisen meistens ein starkes Bildrauschen auf, weil das wenige Licht, das auf den Sensor fällt, elektronisch verstärkt werden muss.



CMOS-Sensoren überwiegen

Erschwerend kommt hinzu, dass das Gros der Kamerahersteller mittlerweile so genannte CMOS-Sensoren in ihren digitalen Knipsen verbaut. Die sind im Gegensatz zu CCD-Sensoren kostengünstiger herzustellen, verbrauchen im laufenden Betrieb deutlich weniger Strom und sind somit die ideale elektronische Komponente für Digitalkameras oder Kameras in Handys, die unterwegs mit möglichst wenig Energie auskommen sollen. Was die kostengünstige CMOS-Technik bisher aber nicht kann, ist scharfe Bilder zu liefern. Und um die Farbqualität der Aufnahmen ist es auch nicht allzu gut bestellt. Mit diesen qualitativen Einschränkungen muss praktisch jeder Anwender leben, der sich derzeit eine neue Kamera kauft.

Tuning für CMOS-Chips

Doch das Problem mauer digitaler Bilder könnte schon bald der Vergangenheit angehören. Schottische Wissenschaftler von der Universität Glasgow untersuchen nämlich derzeit, wie sich mithilfe von Nanostrukturen die Qualität von CMOS-Bildsensoren verbessern lässt.

Dabei setzen die Forscher unter der Leitung von Professor David R.S. Cumming von der "Microelectronic System Group" auf ein Phänomen namens "Oberflächenplasmonresonanz": Trifft Licht auf die metallische Oberfläche eines CMOS-Chips, so absorbieren die Elektronen, die sich in der Schicht befinden, diese Energie und geraten in Schwingung. Diesen Effekt will das Wissenschaftler-Team nun ausnutzen, indem es gezielt Nanopartikel in die Metallschicht der Sensoren mischt.

Medienpartner:

Schärfere Bilder dank Nanotechnik

Die schottischen Forscher wollen so die CMOS-Sensoren lichtempfindlicher machen und ihnen zu mehr Farben verhelfen. "Wir werden die Nanotechnologie nutzen, um die Partikel zu beeinflussen. Auf diese Weise profitieren wir von der Eigenschaft der Elektronen, neue optische Effekte zu erzeugen", erklärt hierzu Professor Cumming. Die beigemischten Nanopartikel sollen dabei die Empfindlichkeit der Bildsensoren steigern und so die Bildqualität verbessern.

"Die digitale Bilderzeugung", so Professor Cumming weiter, "hat sich in den vergangenen Jahren sehr weit entwickelt. Dieses Projekt zielt darauf ab, die Fähigkeiten digitaler Geräte voranzutreiben, um qualitativ hochwertige Bilder zu produzieren." Bis es so weit ist, müssen sich Hobby-Fotografen aber noch etwas gedulden und mit den eingeschränkten Möglichkeiten der aktuellen Kameras leben.

Quelle: ZDFheute.de

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Weltweit erster Katalysator mit Single-Nanotechnologie im Mazda3

Weltweit zum ersten Mal kommt die Single-Nanotechnologie im Katalysator eines Serienfahrzeugs zur Anwendung. Ab Frühjahr 2009 ist der neue Mazda3 mit 2,0-Liter Benzinmotor mit dem effektiven Katalysator in Deutschland erhältlich. Bei einer Verringerung des Einsatzes teurer Edelmetalle wie Platin und Palladium um 70 Prozent erzielt der neue Katalysator eine dauerhaft hervorragende Reinigungsleistung. Die neue Katalysatortechnik wird schrittweise in weiteren Modellen eingesetzt.

Mittels der Single-Nanotechnologie benötigt der neue Katalysator lediglich 0,15 Gramm Edelmetall pro Liter, rund 70 Prozent weniger als die 0,55 Gramm pro Liter des bislang eingesetzten Bauteils. Mit dem neuen Abgasreinigungssystem untermauert der Mazda3 seinen Status als „Super Ultra-Low Emission Vehicle“ (SUV-LEV) in Japan. Die Emissionswerte des Kompaktwagens liegen hierbei um 75 Prozent unter den vom Gesetzgeber verlangten Werten.

Automobil-Katalysatoren basieren auf einem Basismaterial, meist Keramik, das mit Edelmetall-Partikeln beschichtet ist. Diese Metalle lösen chemische Reaktionen aus, durch die giftige Bestandteile des Autogases nahezu vollständig in ungiftige Stoffe umgewandelt werden. In konventionellen Katalysatoren sind diese Edelmetalle relativ „locker“ an das Basismaterial gebunden, was unter Wärmeeinwirkung unweigerlich zu einer Verschmelzung der Edelmetalle zu größeren Klumpen führt. Die Wirksamkeit der Oberfläche wird eingeschränkt, die Katalysatorleistung nimmt ab. Um diesem Vorgang vorzubeugen, muss bei der Herstel-

Medienpartner:

lung konventioneller Katalysatoren eine vergleichsweise große Menge an kostenintensiven Edelmetallen auf das Trägermaterial aufgebracht werden.

Zur Vergrößerung der dauerhaft wirksamen Oberfläche und zur Vermeidung der Verschmelzungseffekte entwickelte Mazda eine neue Trägermaterialstruktur in Kombination mit Edelmetall-Partikeln, die einen Durchmesser von weniger als fünf Nanometer aufweisen. Die einzelnen, auf Nano-Größe reduzierten Partikel können so fest in das Basismaterial eingebettet werden. Der erforderliche Edelmetall-Materialeinsatz verringert sich dadurch erheblich und die Konvertierungsrate bleibt über die gesamte Lebensdauer selbst unter schärfsten Betriebsbedingungen im vollen Umfang erhalten.

Quelle: Servicechannel.at

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Grippe-Schutz durch Nanotechnologie



Die Wunderwaffe ist nicht unbekannt, denn es handelt sich um photokatalytisch aktives Titandioxid, wobei erst die Verkleinerung der Partikel in den Nano-Maßstab für die fast unglaublichen Eigenschaften dieses neuen Materials sorgt. Die unter der Handelsmarke TitanShield® angebotene Beschichtung ist in der Lage innerhalb kürzester Zeit so gut wie alle Arten von Bakterien, Viren und Keimen zu 99,9 % zu zersetzen. Das ist vor allem in Arztpraxen und Hygienebereichen eine perfekte Lösung, denn hier können Wände, Decken und Vorhänge auch nachträglich beschichtet werden um die Raumluft nachhaltig zu desinfizieren.

Ganz nebenbei wirkt die völlig unsichtbare Beschichtung auch noch gegen unangenehme Gerüche, wie sie ja insbesondere in Krankenhäusern oft anzutreffen sind. Das bei TitanShield® -Produkten verwendete Titandioxid ist photokatalytisch aktiv. Bei Kontakt mit Licht werden an seiner Oberfläche so genannte Sauerstoffradikale gebildet. Der hierbei aktivierte Sauerstoff tötet Bakterien und Viren sehr wirkungsvoll ab. Sogar aggressive Erreger wie SARS und H5N1 werden bei Kontakt mit der Oberfläche zuverlässig bekämpft. Dieser Effekt hält lange an, da sich keine Resistenzen bilden.

Die im Innenbereich verwendeten Produkte sind zudem noch mit Silberionen dotiert, so dass für die Wirksamkeit der Beschichtung nur sehr wenig Licht erforderlich ist. Der aktivierte Sauerstoff baut aber

Medienpartner:

auch Geruchsmoleküle und Luftschadstoffe wie z.B. Stickoxide (NOx) und organischen Feinstaub wirksam ab und zersetzt organische Schmutzpartikel die mit der Oberfläche in Kontakt kommen. Zum Einsatz kommt die neue Technologie derzeit unter Anderem in vielen Arztpraxen, denn gerade Wartezimmer sind leider häufig wahre Brutstätten für Grippeviren aller Art.

Quelle: Online-Artikel.de

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wirtschaft

Europäischen Union fördert Nanodatenbank

Stärkung für den Nanotechnologie-Standort: Die Nanodatenbank www.nanodaten.de wird jetzt auch im Rahmen des Interreg-IVa-Programms der Europäischen Union gefördert. Über 700.000 Euro fließen für zwei Jahre in das Projekt. Die kostenlose Datenbank für Produkte, Verfahren und Bedarfe der Nanotechnologie wird gezielt mit regionalen Inhalten ausgebaut. Die Arbeitsgruppe des Experimentalphysikers und Nanotechnologie-Experten Professor Uwe Hartmann, die die überregionale Nanodatenbank entwickelt hat, hat die Federführung des Projekts übernommen.

Eine Informationsplattform rund um das Thema Nanotechnologie in der Großregion soll mit Hilfe der neuen Förderung entstehen. Firmen, aber auch Privatpersonen sollen hier Produkte, Patente, Verfahren und Neuigkeiten speziell aus dem Saarland, aus Rheinland-Pfalz, Lothringen, Luxemburg, Wallonien und der deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens finden. Außerdem werden die in der Nanotechnologie tätigen Unternehmen, Universitäten und Forschungsinstitute mit ihren Schwerpunkten und Projekten vernetzt.

Bei dem Vorhaben arbeitet die Arbeitsgruppe von Prof. Uwe Hartmann, die die Nanodatenbank federführend betreut, mit Partnern aus Lothringen (Université Paul Verlaine-Metz), Wallonien (Université de Liege), Luxemburg (Plastic Electronics Luxembourg S.à.r.l) und Rheinland-Pfalz (FH Kaiserslautern-Zweibrücken) zusammen. Die Firmen-, Produkt- und Forschungsdaten werden sowohl in deutscher als auch in französischer Sprache vorliegen. Die einzelnen Standorte in der Großregion werden auf einer interaktiven Landkarte erfasst.

Medienpartner:



Der Aufbau der überregionalen Nanodatenbank wird bereits seit 2007 von der EU gefördert. Zielgruppen sind Firmen - besonders mittelständische Unternehmen - Institutionen, aber auch Privatpersonen. Eine Suche ist möglich in den Hauptkategorien Produkte, Mess- und Prüftechnik, Dienstleistungen, Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie Patente. Unternehmen können beispielsweise einen Bedarf an einem Rohmaterial oder einer bislang nicht realisierten technischen Entwicklung anzeigen. Auch können alle nanotechnologischen Produkte einer bestimmten Firma gesucht oder alle Bedarfe in einem speziellen Anwendungsbereich gesichtet werden. Mittelfristig sollen global Entwicklungen der Nanotechnologie erfasst und die umfangreichste Datenmenge zur Nanotechnologie bereitgestellt werden.

Die Gemeinschaftsinitiative Interreg der Europäischen Union soll die grenzübergreifende Zusammenarbeit vorantreiben. Finanziert wird Interreg durch den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE).

Quelle: Umweltdienstleister.de

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Ein Meilenstein für Nano online

mmmMünster kommt möglicherweise bald auf dem Weg zum führenden Standort im Bereich der Nano-Biotechnologie ein großes Stück voran. Im Technologiepark soll ein Nanobio-Zentrum entstehen, in dem junge Unternehmen sich entwickeln können. Dabei geht es beispielsweise um den Transport von Arzneiwirkstoffen im Zellgewebe.

Die Wirtschaftsförderung Münster war mit einem entsprechenden Antrag in einem Wettbewerb um Mittel der EU und des Landes erfolgreich. „Das einzige kommunale Projekt, das die Jury positiv bewertet hat, sagt der Sprecher des NRW-Wirtschaftsministeriums, Joachim Neuser. Das Land erwartet nach der grundsätzlichen Zusage im vergangenen Herbst nun den eigentlichen Projektantrag, nach dessen Eingang die Mittel fließen könnten. Der allerdings ist noch nicht auf dem Weg, wie der Leiter der Wirtschaftsförderung, Thomas Robbers erklärt.

15 Millionen Euro soll der Bau des neuen Technologiehofs für Nanobio-Firmen kosten. Unternehmen, die in diesem Bereich arbeiten, benötigen eine sehr aufwendige Gebäudetechnik. Die empfindlichen Messgeräte machen etwa besonders solide, absolut erschütterungsfreie Fundamente notwendig.

Medienpartner:



Nach Informationen des Wirtschaftsministeriums wird die Hälfte der Baukosten aus Strukturhilfemitteln der Europäischen Union getragen, weitere 30 Prozent steuert das Land bei, erläutert der Sprecher. Blieben 20 Prozent Eigenanteil, also rund drei Millionen Euro, die die Stadt Münster aufzubringen hätte. „Uns reicht ein Ratsbeschluss, um grünes Licht zu geben“, heißt es im Wirtschaftsministerium.

Nach Auskunft der Wirtschaftsförderung Münster ist die Höhe des Eigenanteils allerdings noch unklar. Von mindestens 50, vielleicht auch weniger ist die Rede. „Inhaltlich stoßen wir überall auf offene Ohren“, lässt Thomas Robbers anklingen, dass die Entwicklung der Nano-Biotechnologie von allen Entscheidungsträgern als wichtig und richtig für Münster angesehen werde. Was er nicht bestätigt: Schwierigkeiten könnten aber aus der klammen kommunalen Haushaltssituation erwachsen.

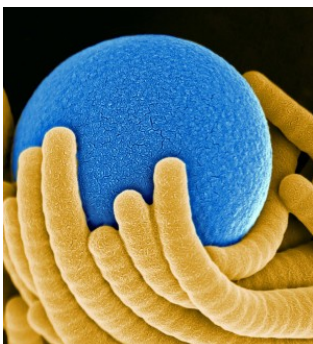
Das Centech, das ebenfalls mit Beteiligung der Stadt Münster errichtet wurde und wo Wissenschaftler und junge Unternehmen nanotechnologische Entwicklungen vorantreiben, ist, so Robbers, derzeit zu 100 Prozent ausgelastet. Auch der Technologiehof, der nur begrenzt für die Ansiedlung von Nanotechnologie-Firmen geeignet ist, sei zu 90 Prozent vermietet. Robbers: „Das geplante Nano-Bioanalytik-Zentrum wäre eine hervorragende Ergänzung.“

Quelle: Münsterländische Volkszeitung online

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wissenschaft & Forschung

Wirbel für Nanoforscher



Von der Milchstraße bis zum DNA-Strang neigt die Natur zur Bildung von Wirbeln. In der Nanotechnologie können verdrillte Strukturen die Kontrolle über die winzigen Partikel erleichtern. Mit filigranen Wäldern aus mikroskopisch kleinen Kunststofffasern bauten Forscher an der Harvard University in Cambridge nun steuerbare Greifer für Nanopartikel. Wie sie in der Zeitschrift "Science" berichten, können sich die Fasern beim Verdunsten einer umgebenden Flüssigkeit wie Finger um winzige Teilchen schließen und diese festhalten.

Medienpartner:

Verantwortlich dafür ist das gleiche Phänomen, durch welches sich nasse Haare beim Trocknen zu stabilen Locken anordnen können. "Die Dynamik der Strukturen sind ein Ergebnis aus dem Zusammenspiel der Elastizität der Borsten und den Adhäsionskräften zwischen ihnen", erklären Joanna Aizenberg und ihre Kollegen vom Wyss Institute der Harvard University. Für ihre verdrillten Nanogreifer deponierten die Wissenschaftler auf einer sauberen Oberfläche zahlreiche nur vier bis neun Mikrometer lange und 300 Nanometer dünne Borsten aus einem Epoxid-Polymer. Umgeben von einer Flüssigkeit, beispielsweise Aceton oder Alkohol-Wasser-Mischungen, standen die Borsten senkrecht ohne direkten Kontakt untereinander. Ließen die Wissenschaftler die Flüssigkeit jedoch verdunsten, lagerten sich die Fasern wie Haarlocken zu verdrillten Strukturen zusammen.

Mit theoretischen Modellen analysierte das Forscherteam das Zusammenspiel aus Oberflächenspannung, Elastizität der Borsten und den schwachen Kapillar- und Haftkräften zwischen den Fasern. So fanden sie die optimalen Längen und Abstände der Borsten, um sich zuverlässig und völlig selbständig zu den Wirbeln zu verdrillen. Diese Strukturen lassen sich sogar durch ein erneutes Befeuchten und über die Kontrolle des pH-Wertes der Flüssigkeit wieder auflösen. Daher taugen die Borsten für das steuerbare Fixieren von winzigen Partikeln. Zudem sind die Forscher davon überzeugt, dass mit solchen Kunststofffasern in Zukunft sehr vielseitige Lab-On-Chip-Systeme entwickelt werden könnten.

Quelle: wissenschaft-aktuell.de

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Veranstaltungen

Nanomed 2009

Vom 4. - 6. März 2009 treffen sich internationale Experten an der Berliner Charité, um auf der Konferenz NanoMed 2009 den aktuellen Stand medizinischer Anwendungen der Nanotechnologie zu diskutieren. Medizinische Anwendungen sind der am schnellsten wachsende Zweig der Nanotechnologie. Fast täglich werden neue bahnbrechende Ergebnisse aus der Grundlagenforschung gemeldet. Viele nanomedizinische Konzepte sind bereits in die Phase klinischer Studien eingetreten, und erste nanotechnologie-basierte medizinische und pharmazeutische Produkte haben die Zulassung erhalten.

Experten aus der ganzen Welt werden sich im März zur NanoMed 2009 - 6th International Conference on Biomedical Applications of Nanotechnology im Großen Hörsaal der Charité in Berlin versammeln, um den

Medienpartner:



gegenwärtigen Entwicklungsstand auf diesem Gebiet zu diskutieren. Mehr als 80 Vorträge und Posterpräsentationen von Autoren aus fast 30 Nationen wurden bislang eingereicht.

Organisiert wird die Konferenz von zwei der führenden deutschen Nanotechnologie-Netzwerke, dem cc-NanoChem e. V und dem NanoBioNet e. V.

Der thematische Rahmen der Veranstaltung umfasst das gesamte Gebiet der Nanomedizin, wie z. B. Drug Delivery, Drug Targeting, kontrollierte Wirkstoff-Freisetzung, neue Konzepte der Tumorthherapie, innovative Dentalmaterialien, Nanobioanalytik und diagnostische Techniken, Nanomaterialien für Implantate und die regenerative Medizin, mikrobizide Beschichtungen für Hygiene und pharmazeutische Verpackungen, neuartige Kontrastmittel und die Miniaturisierung von Biochips. Auch die Kommerzialisierung nanomedizinischer Produkte sowie potenzielle Risiken durch Nanomaterialien und der verantwortliche Umgang mit ihnen werden zur Sprache kommen.

Quelle: Informationsdienst Wissenschaft online

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

"Zukunftskonferenz Nanotechnologie" in Berlin

Materialien mit außergewöhnlichen Eigenschaften oder Produkte mit gänzlich neuartigen Funktionalitäten ausstatten - das ermöglicht die Nanotechnologie.

Sie gilt weltweit als eines der bedeutendsten Zukunftsfelder. Das Anwendungs- und Marktpotenzial dieser Technologie steht daher im Mittelpunkt der "Zukunftskonferenz Nanotechnologie": Am 19. Februar 2009 treffen Experten aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft in Berlin aufeinander, um die heute schon bedeutende Rolle der Nanotechnologie in der ostdeutschen Forschungs- und Wirtschaftslandschaft zu diskutieren.

Denn die ostdeutschen Kompetenzen in den Bereichen Mikro- und Nanoelektronik, Photovoltaik, Optik, Chemie, Medizintechnik oder Maschinen- und Fahrzeugbau erhalten ihre Impulse bereits verstärkt von nanotechnologischen Innovationen. Gebildet haben sich regionale Wachstumszentren, die vorbildlich Grundlagenforschung betreiben und vor Ort optimal vernetzt sind.

Medienpartner:



Aufgezeigt werden die ostdeutschen Potenziale in nanotechnologischen Anwendungsfeldern. Zentral ist dabei die Frage, wie diese Potenziale und regionalen Ansätze so weiterentwickelt werden können, dass die neuen Länder bei der Erforschung und Anwendung der Nanotechnologie internationales Spitzenniveau erreichen.

Eröffnet wird die Konferenz durch Wolfgang Tiefensee, Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung sowie Beauftragter der Bundesregierung für die neuen Bundesländer. Einen allgemeinen Überblick über Stand und Perspektiven der Nanotechnologie gibt Nobelpreisträger Professor Dr. Peter Grünberg vom Forschungszentrum Jülich. Den Status Quo und Entwicklungsperspektiven der Nanotechnologie in Ostdeutschland präsentiert Dr. Axel Zweck von der VDI Technologiezentrum GmbH. Vorgestellt werden ferner Erfolgsgeschichten aus den neuen Bundesländern, die durch zwei Diskussionsrunden zu den Themen "Innovative Anwendungsfelder" und "Kommerzialisierung nanotechnologischer Innovationen" ergänzt werden.

Eingebettet ist die Veranstaltung in die Konferenzreihe "Zukunftsfelder in Ostdeutschland", die ebenfalls von Wolfgang Tiefensee ins Leben gerufen wurde. In diesem Rahmen wird über neue und innovative Entwicklungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Forschung informiert und diskutiert. Inhaltlich vorbereitet wird die "Zukunftskonferenz Nanotechnologie" von der VDI Technologiezentrum GmbH, die auch die Aufbereitung einer an das Themenfeld gekoppelte Studie durchführt. Erste Ergebnisse der Studie "Potenziale der Nanotechnologie in Ostdeutschland" werden bei der Konferenz veröffentlicht.

Quelle: Innovationsreport online

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Messen

[SchauPlatz NANO auf der Hannover Messe 2009](#)

Als Schnittstelle zwischen Innovation und Produktion präsentiert der SchauPlatz NANO in zentraler Lage – Halle 6 - zwischen MicroTechnology und Surface-Technology, der Leitmesse für die Oberflächentechnik Lösungen und Anwendungen. Nationale und Internationale Entscheider finden hier marktreife Lösungen, die in ihre Produkte und Anwendungen integriert werden können – hierbei handelt es sich um Nano-Materialien, Tools oder Verfahren. Angesprochen sind Fachleute aus der Be-



Medienpartner:



schichtungs- und Zulieferindustrie, Energiewirtschaft, Informationstechnologie, aus dem produzierenden Gewerbe und der Konsumgüterindustrie. Ein umfassendes Rahmenprogramm für Wirtschaft, Politik und Nachwuchs macht den SchauPlatz NANO bereits zum fünften Mal zum B2B-Treffpunkt für Entscheider und Experten. Interessierte Unternehmen können auf dem SchauPlatz NANO noch eine Ausstellungsfläche buchen, weitere Informationen unter <http://www.schau-platz.de/NanoWorld/hannover-messe-2009-ip-43.htm>

Facts & Figures

Hannovermesse 2009

20.-24. April 2009 – Messegelände Hannover

weitere Informationen: www.hannovermesse.de

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

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 nano-

basierte 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>

Medienpartner:



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. 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:

