

38. NANO-News vom 23. Oktober 2008

Liebe Leser,

in der Oktoberausgabe hat Ihr Redaktionsteam wieder interessante Themen für Sie zusammengestellt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Produkte

[KFZ-Versiegelung basierend auf der Nanotechnologie](#)

Immer mehr Menschen greifen zu Nano-Produkten, wenn es um die Autopflege geht.

[Billionen von Bits auf einer Stecknadel](#)

Während sich die heutigen Halbleiter oder Chips nicht unbegrenzt verkleinern lassen, sind mit Hilfe der Nanotechnologie Billionen von Bits auf einer Stecknadel unterzubringen.

Wirtschaft

[Deutscher Klimaschutz profitiert von Nanotechnologie](#)

Stuttgarter Studie beziffert das Energiesparpotenzial durch die Nanotechnologie in Deutschland bis 2030 - Vorteile besonders für Hausbesitzer.

Wissenschaft & Forschung

[Startschuss für 3 Forschungsschwerpunkte an der Universität Koblenz-Landau](#)

Im Wettbewerb um Fördermittel der Forschungsinitiative des Landes Rheinland-Pfalz haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Koblenz-Landau große Erfolge erzielt.

[Durchatmen dank Nanotechnologie](#)

Winzige Partikel helfen bei der Behandlung von Lungenkrankheiten.

[Biometrische Nanotechnologie: Entwicklung einer neuen Art von Biosensoren](#)

Forscher des Jean-Pierre-Ebel-Instituts für strukturelle Biologie (IBS) und des Forschungsinstituts für Technologie und Lebenswissenschaften haben eine neue Generation von Biosensoren entwickelt.

Messen

[Nanosolutions 2008](#)

Europäische Leitmesse für aktuelle Nanowendungen

[Hannovermesse 2009](#)

Internationale Industriemesse

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Medienpartner:



Produkte

KFZ-Versiegelung basierend auf der Nanotechnologie

Immer mehr Menschen greifen zu Nano-Produkten, wenn es um die Autopflege geht. Eine Nanoversiegelung bewirkt, dass sich die Nanopartikel molekular mit dem Untergrund verbinden. Der "Lotuseffekt" bewirkt, dass Wasser in Form von Tropfen von der Oberfläche abperlt und gleichzeitig Schmutzpartikel mit abträgt.

In dem KFZ-Bereich der Nanoversiegelungen unterscheidet man folgende Materialien voneinander:

- Lack & Felge
- KFZ-Scheibe
- Kunststoff

Anzeige



präsentiert Nanotechnologie im Fokus industrieller Anwendungen

Die Zusammensetzungen der Versiegelungen werden jeweils optimal auf die zu behandelnde Oberfläche abgestimmt. Durch eine Veredelung verfügt die Oberfläche des Autos über öl-, fett-, schmutz- und wasserabweisende Eigenschaften. Die Schutzschicht verteilt sich über die gesamte Oberfläche bis in die feinsten Poren. Dadurch kann sich der Schmutz nicht mehr so tief im Lack ablagern. Das Auto lässt sich problemlos reinigen. Oftmals genügt der Gebrauch von Wasser und einem handelsüblichen Schwamm. Zusätzlich verleiht man dem Lack durch das Auftragen der Oberflächenversiegelung Glanz.

Man entzieht jeglicher Art von Schmutz den Haftuntergrund. Vor allem Bremsstaub setzt sich nicht mehr so schnell an den Felgen ab. Bei einer Scheibenversiegelung finden Regen, Schnee und Schmutz weniger Halt. Durch die Versiegelung wird das Haften von Fremdstoffen verhindert und es bildet sich ein Langzeitschutz. Vereiste Scheiben oder die lästigen Insektenreste lassen sich einfacher von der Scheibe lösen. Ab einem Tempo von 60 km/h wird der Gebrauch von Scheibenwischern überflüssig. Der Regen perlt durch den Fahrtwind von selbst ab.

Quelle und weitere Informationen unter: [Preimess Oberflächentechnik](#)

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Medienpartner:




Billionen von Bits auf einer Stecknadel

Als Schlüsseltechnologie für das 21. Jahrhundert könnte sie unser Leben weitaus mehr revolutionieren als die Mikroelektronik, die uns PC und Internet gebracht hat: die Nanotechnologie. Während sich zum Beispiel die heutigen Halbleiter oder Chips nicht unbegrenzt verkleinern lassen, sind mit Hilfe der Nanotechnologie Billionen von Bits auf einer Stecknadel unterzubringen.

Die Nanotechnologie ist insgesamt in der Lage, Produkte mit extremen Einsparungen an Gewicht, Volumen, Rohstoff- und Energieverbrauch hervorzubringen. Oftmals erfüllen sie alle diese Kriterien gleichzeitig, so dass ein ungeheurer Innovationsschub in nahezu allen Hightech-Branchen wie Informations- und Kommunikationstechnologie, Automobil-, Energie- und Produktionstechnik, chemisch-pharmazeutischer Industrie, Medizin und Biotechnologie erwartet wird. In naher Zukunft wird die Nanotechnologie für die Produktion hoch selektiv wirkender Medikamente, von Computerchips einer neuen Generation und hochdichten Datenspeichern für ultraschnelle Rechner, von selbst reinigenden Oberflächen, extrem festen Klebeverbindungen und superharten Beschichtungen genutzt werden.

Anzeige



The advertisement banner features the Materialgate logo on the left, which consists of a stylized 'm' in a square followed by the text 'aterialsgate®' and 'competence in materials' below it. To the right of the logo, the text 'Material- und Technologieberatung' and 'Material- und Technologierecherche' is displayed in a white sans-serif font against a dark blue background with a subtle grid pattern.

Ein Beispiel dafür sind die "Baytubes", entwickelt von der Bayer AG, winzige Kohlenstoffröhrchen, die extrem belastbar sind. "Sie haben zwar nur ein Viertel der Masse von Stahl, sind aber fünfmal stabiler gegenüber mechanischer Beanspruchung und leiten elektrischen Strom ähnlich gut wie Kupfer", erklärt Kilian Tellmann vom Forschungs- und Entwicklungsbereich der Bayer Technology Services GmbH. Jedes Jahr werden hier 70 bis 80 Ingenieure aller Fachrichtungen eingestellt. Wer in die Nanotechnologie möchte, so Tellmann weiter, sollte sich während des Ingenieurstudiums unbedingt spezialisieren, etwa durch Praktika, Diplomarbeit oder Promotion. Daneben kann hierzulande auch einer der 22 Nano-Studiengänge belegt werden.

Neben dem Einstieg in ein Unternehmen oder ein Forschungsinstitut, wie das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, das Hahn-Meitner-Institut, die Bundesanstalt für Materialprüfung oder Institute der FU und TU Berlin, ist auch eine Existenzgründung möglich. Patric Salomon, Diplom-Ingenieur für Elektrotechnik mit Schwerpunkt Mikroelektronik, gründete 2002 die Berliner Beratungsfirma "4M2C", die sich um die Vermarktung von Forschungsergebnissen aus Mikro- und Nanotechnologie kümmert. "Es geht darum, schnell zur Serienreife zu kommen und Fertigungspartner zu finden." Salomon rät, nach dem Studium zu

Medienpartner:



erst Erfahrungen in einem Unternehmen zu sammeln und Kontakte zu knüpfen. Zudem seien viel Disziplin, eine Sicht aufs Ganze und ein finanzielles Polster nötig, um den Schritt in die Selbstständigkeit zu wagen.

Quelle: Berliner Morgenpost

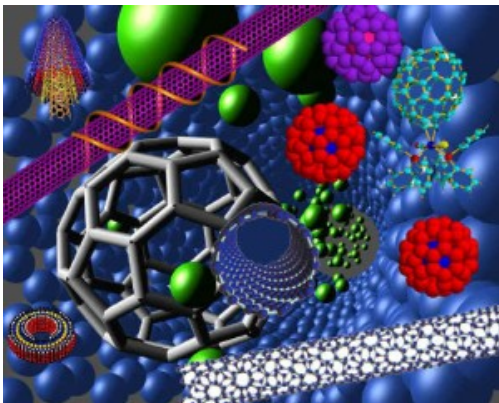
[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wirtschaft

Deutscher Klimaschutz profitiert von Nanotechnologie

Stuttgarter Studie beziffert das Energiesparpotenzial durch die Nanotechnologie in Deutschland bis 2030 - Vorteile besonders für Hausbesitzer.

Deutschland hat sich bis 2020 ein sehr ehrgeiziges Ziel im Klimaschutz gesetzt: Der Ausstoß von Kohlendioxid soll bis 2020 um 40 Prozent niedriger sein als 1990. Zwar wird dieser Plan durch den geplanten Ausbau von Kohlekraftwerken gefährdet, doch kann er durch den breiten Einsatz von Nanotechnologie um so leichter erreicht werden. Stuttgarter Energieforscher halten bis 2030 für Deutschland eine Senkung der CO₂-Emissionen um über neun Prozent im Vergleich zu 2005 für möglich. Wie sie auf der "Nanotech Northern Europe"-Konferenz in Kopenhagen berichteten, könnten dabei maximal 6,7 Prozent Energie eingespart werden.



"Nanotechnologie wird den Energiesektor zwar nicht radikal ändern, aber sie wird einen essentiellen Beitrag für eine verbesserte Energieeffizienz in Deutschland liefern", sagt Jochen Lambauer vom Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung der Universität Stuttgart. Um die Bedeutung der Nanotechnologie in konkrete Zahlen fassen zu können, bewertete Lambauer mit seinen Kollegen den Einfluss der Nanotechnologie auf drei Bereiche: Energieerzeugung, Speicherung und Verbrauch. Werden alle möglichen Anwendungen konsequent durchgesetzt, könnte der deutsche Energieverbrauch von 9240 Petajoule (2005) um bis zu 620 Petajoule bis 2030 sinken. Pessimistischere Szenarien zeigen immerhin Einsparraten von 290 bis 470 Petajoule, begleitet von einer CO₂-Emissionssenkung von 4,8 bis 9,1 Prozent.

Neue nanostrukturierte und isolierende Materialien sollen laut der Studie mit etwa 222 Petajoule eingesparter Energie den größten Beitrag liefern können. Gefolgt von etwa 100 Petajoule durch Nanostrukturen

Medienpartner:

in neuen Leuchtmitteln wie anorganischen oder organischen Leuchtdioden. Immerhin 70 Petajoule lassen sich durch Nanotech in Brennstoffzellen für die Erzeugung von Wärme und Strom erreichen.

Profitieren vor allem Eigenheimbesitzer und Endverbraucher von diesen Innovationen, fällt das Sparpotenzial im Industriesektor geringer aus. Durch Nanoanwendungen in der chemischen Industrie, bei der Zement- und Styrolproduktion und für kratzfeste Oberflächen sollen sich gerade mal 9,1 Petajoule einsparen lassen. Wichtiger wären dagegen Nanoteilchen für neue Energiespeicher, wie beispielsweise Superkondensatoren oder bessere Lithium-Ionen-Akkus. Hier rangiert die weniger verbrauchte Energie bis 2030 um etwa 130 Petajoule.

"Es ist nötig, intensiv und sofort an der Entwicklung von Nanotech-Anwendungen zu arbeiten", sagt Lam-bauer. Denn neben den Sparvorteilen für Deutschland selbst könnten solche Nano-Produkte auch zu Exportschlägern auf dem Weltmarkt werden und damit Standort und Arbeitsplätze sichern.

Quelle und weitere Informationen unter: [Wissenschaft aktuell](#)

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wissenschaft & Forschung

Startschuss für 3 Forschungsschwerpunkte an der Universität Koblenz-Landau

Im Wettbewerb um Fördermittel der Forschungsinitiative des Landes Rheinland-Pfalz haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Koblenz-Landau große Erfolge erzielt. Für drei Schwerpunktbereiche - Bildungsforschung, Umweltwissenschaften und Informatik - konnten über 2 Mio. Euro bis 2011 eingeworben werden. Dies sei ein entscheidender Meilenstein auf dem Weg zur weiteren Profilierung der Forschung an der Universität, betonte Universitätspräsident Professor Dr. Roman Heiligenthal. Am 21. Oktober 2008 sind die Forschungsarbeiten mit der Unterzeichnung der Zielvereinbarungen zwischen den drei Initiativgruppen und der Universitätsleitung offiziell gestartet worden.

Seit ihrer Gründung habe die Universität ihre Drittmiteleinahmen für die Forschung kontinuierlich gesteigert. Dabei sei der Anteil von Mitteln der Europäischen Union im Vergleich zu anderen Landesuniversitäten überproportional hoch. Ausbaufähig sei hingegen die grundlagenorientierte, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Forschung, erklärte Professor Wolf-Andreas Liebert, Vizepräsident für Forschung der Universität. Strategisches Ziel der Universität Koblenz-Landau sei daher der Aufbau von Forschungsstrukturen, die es ermöglichen, auf nationaler und internationaler Ebene

Medienpartner:



mit größeren Forschergruppen und Graduiertenkollegs aufzutreten. Genau an dieser Stelle könne jetzt mit den drei, durch die Forschungsinitiative geförderten Schwerpunktsbereichen angesetzt werden, denn sie dienten auch der Vorbereitung von DFG-Anträgen für Forschergruppen und Graduierten-Kollegs. Neben Bildung, Umwelt, Informatik und Technik sei der Bereich "Gesellschaft und Kultur" der vierte Schwerpunkt der Forschung an der Universität. Er solle in den nächsten Jahren so weit entwickelt werden, dass ein größerer Forschungsverbund 2011 gestartet werden könne.

Ziel des Schwerpunkts Bildungsforschung, der von Professor Dr. Wolfgang Schnotz koordiniert wird, ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch hochwertige Dissertationen im Rahmen aufeinander bezogener Forschungsprojekte im Bereich der Unterrichts- bzw. Lehr-Lern-Forschung. Das zu Grunde liegende Konzept gliedert sich ein in die Bemühungen um eine Neuorientierung der Bildungswissenschaften, insbesondere durch eine stärkere wechselseitige Durchdringung von Theorie und Praxis in der bildungswissenschaftlichen Forschung.

Innerhalb des Schwerpunkts Umweltwissenschaften, Koordinatorin ist Professorin Dr. Gabriele Schaumann, wurde eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe INTERNANO gegründet, die das Verhalten und die ökologische Wirksamkeit synthetischer anorganischer Nanopartikel und deren Wechselwirkung mit Schadstoffen in Boden- und Wassersystemen untersuchen will, denn die Anwendung der Nanotechnologie in der industriellen Produktion wächst rasant. Bereits heute sind über 300 Produkte auf dem Markt, die mittels Nanotechnologie hergestellt oder verbessert wurden, z. B. selbstreinigende Oberflächen, Schutzanstriche für Karosserien oder der Schutz vor ultravioletter Strahlung in Sonnencremes. Ein Nanometer entspricht übrigens einem Millionstel Millimeter.

Im Zentrum des Schwerpunkts Informatik, der von den Professoren Dr. Ulrich Furbach, Dr. Ralf Lämmel und Bernhard Beckert koordiniert wird, steht die Softwareadaption. Sie ist nicht nur eine technisch-wissenschaftliche Herausforderung, sie ist auch eine ökonomische Notwendigkeit. Die Entwicklung komplexer Software ist kostenintensiv. Diese Kosten amortisieren sich nur, wenn bestehende Software einfach auf veränderte Anforderungen angepasst werden kann. Zum Beispiel soll es ohne größeren Aufwand möglich sein, eine Anwendung für das Onlineshopping zu ändern, wenn eine neue rechtliche Rahmenbedingung oder ein neuer Zahlungsweg zu beachten ist oder die Software eines Einparksystems anzupassen, um mit verschiedenen Fahrzeugarten, Fuhrparks oder Parkhäusern zurechtzukommen.

Weitere Informationen unter: [Universität Koblenz-Landau](#)

Quelle: Informationsdienst Wissenschaft

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Medienpartner:



Durchatmen dank Nanotechnologie

Winzige Partikel helfen bei der Behandlung von Lungenkrankheiten. Nanopartikel mit magnetischen Eigenschaften werden zunehmend in der Medizin eingesetzt, zum Beispiel als Kontrastmittel zur Erkennung von Tumoren oder als Träger medizinischer Wirkstoffe. Eine neue Anwendungsmöglichkeit könnten an Arzneistoffe gekoppelte Nanopartikel sein, die in Form eines Sprays in die Lunge gebracht werden. Dort könnten sie mit Hilfe eines starken Magnetfelds an die gewünschte Stelle dirigiert werden. In Zukunft könnten auf diese Weise Krankheiten wie Lungenkrebs oder Lungenentzündungen gezielter behandelt werden.



Zuhause sind sie eigentlich in der Industrie, doch immer mehr erkennt auch die Medizin ihren Nutzen. Die Rede ist von winzigen Teilchen aus Eisenoxid – auch Nanopartikel genannt –, die auf äußere Magnetfelder reagieren. Die Idee dahinter: Die Winzlinge sollen mit medizinischen Wirkstoffen gekoppelt und dann durch ein äußeres Magnetfeld in eine gewünschte Region im Körper gelenkt werden. Schon jetzt werden solche Partikel zum Beispiel als Kontrastmittel verwendet, da sie sich in gesundem Gewebe stärker anreichern als in Tumorgewebe. Auch Methoden, bei denen Medikamente mit Hilfe magnetisierbarer Partikel über die Blutbahn dorthin gelangen, wo sie wirken sollen, werden zurzeit intensiv erforscht.

Doch das ist alles andere als trivial. Das Hauptproblem: Solche Partikel müssen sehr klein sein, um feine Äderchen nicht zu verstopfen. Das wiederum macht es nötig, die Stärke des Magnetfeldes zu erhöhen. Eine neue Form der magnetischen Nanotherapie könnte diesen Nachteil jedoch umgehen. Bei dieser Methode, die ein Team um den Biowissenschaftler Carsten Rudolph am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) zur Zeit erprobt, werden mehrere Tausend Nanopartikel zusammen mit einem medizinischen Wirkstoff in Aerosoltröpfchen eingelagert. Diese Tröpfchen können – ähnlich wie bei der Asthmabehandlung – in Form eines Sprays inhaliert werden, verteilen sich in der Lunge und sollen anschließend durch ein starkes Magnetfeld gezielt in erkrankte Regionen gelenkt werden.

Ziel dabei ist, die Konzentration eines Wirkstoffs in der Zielregion zu erhöhen, während gesunde Regionen von möglichen Nebenwirkungen verschont bleiben. "Eine solche zielgerichtete Anwendung wäre besonders bei Lungenkrebs wünschenswert", sagt Rudolph, der die Arbeiten am Forschungszentrum der Kinderklinik durchführt. "Denn die Chemotherapie tötet häufig nicht nur die Krebszellen ab, sondern schädigt auch das umliegende gesunde Gewebe." Auch bei schwerwiegenden Lungenentzündungen sei der Einsatz der Nanopartikel vorstellbar, erklärt Rudolph.

Medienpartner:

Die bisherigen Untersuchungen des Forscherteams zeigen, dass die zielgerichtete Steuerung der Magnetpartikel in der Lunge prinzipiell funktioniert. Eine Computersimulation und ein Experiment mit Mäusen etwa ergaben, dass sich eine inhalierte Substanz ohne Magnetfeld gleichmäßig in der Lunge verteilt. Durch die Einwirkung eines Magneten erhöht sich dagegen die Konzentration in einer definierten Lungenregion auf das Vier- bis Achtfache. Gleichzeitig verhindert das Magnetfeld, dass die Substanz sofort wieder ausgeatmet wird. Theoretisch können die Aerosoltröpfchen auch mehrere Wirkstoffe in sich aufnehmen oder Substanzen speichern, die erst nach dem erfolgreichen "Andocken" in der Lunge freigesetzt werden.

"Methoden, die einen Wirkstoff genau dorthin bringen, wo er gebracht wird, sind sehr wichtig, insbesondere bei lokal auftretenden Erkrankungen wie Lungenkrebs", sagt auch der Bioingenieur Alidad Amirfazli von der Universität Alberta im kanadischen Edmonton. "Nanomagnetosole könnten ein wichtiger Schritt dahin sein." Er selbst hat zeigen können, dass die Nanopartikel länger in der Lunge haften bleiben, wenn zusätzlich schleimlösende Medikamente verwendet werden.

Dass die Eisenoxid-Partikel in der Lunge schädliche Wirkungen entfalten könnten, hält Carsten Rudolph für wenig wahrscheinlich. Bisher zumindest haben sich die Teilchen in geringen Konzentrationen als unproblematisch für den Körper erwiesen, zeigen Studien am Institut für Inhalationsbiologie des Helmholtz-Zentrums in München. "Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass vergleichbare Partikel in der Lunge mit einer Halbwertszeit von drei bis sechs Monaten abgebaut werden", sagt der Physiker Winfried Möller. "Sie werden dabei vom Körper metabolisiert oder ausgeschieden." Zudem sei die Behandlung bei Lungenkrebs ja auf einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum begrenzt, sagt Rudolph. "Dennoch werden wir mögliche Nebenwirkungen in weiteren Untersuchungen genau überprüfen".

Derzeit ist das Forscherteam dabei, die Nanomagnetosol-Methode weiter zu optimieren. Die größte Hürde dabei ist noch, ein ausreichend starkes Magnetfeld zu erzeugen, um auch bei der größeren menschlichen Lunge ähnliche Effekte zu erzielen wie bei Mäusen. Aus diesem Grund experimentieren die Wissenschaftler gerade mit Hausschweinen, deren Lunge eine vergleichbare Größe besitzt wie die des Menschen. Dabei verwenden die Wissenschaftler einen speziell konstruierten Elektromagneten, bei dem sich das stärkste Magnetfeld an der Spitze befindet. "Im Moment variieren wir verschiedene Größen, zum Beispiel den Stromfluss und die Form der Magnetspitze, um ein möglichst geeignetes Magnetfeld zu erzeugen", erklärt Rudolph. "Auch die Struktur der Partikel lässt sich möglicherweise noch verbessern." Bisher ist es den Wissenschaftlern gelungen, die Konzentration eines Wirkstoffs in einer definierten Region

Medienpartner:

der Schweinelunge um das Drei- bis Vierfache zu erhöhen. Bis die Therapie auch beim Menschen zum Einsatz kommen kann, werden jedoch vermutlich noch ein paar Jahre vergehen.

Quelle: Wissenschaft online

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Biometrische Nanotechnologie: Entwicklung einer neuen Art von Biosensoren

Forscher des Jean-Pierre-Ebel-Instituts für strukturelle Biologie (IBS) und des Forschungsinstituts für Technologie und Lebenswissenschaften haben eine neue Generation von Biosensoren entwickelt.

Durch Protein-Engineering ist es ihnen gelungen, Proteine zu generieren, die zwei Funktionen gleichzeitig erfüllen: die Erkennung eines chemischen Signals und seine Umwandlung in ein elektrisches Signal. Diese neue Art von Sensoren könnte den Grundstein für miniaturisierte Erkennungssysteme bilden, die für Medikamententests, Diagnoseverfahren oder das Aufspüren von toxischen Stoffen eingesetzt werden können.

Die Nachfrage nach biologischen Analyseverfahren, die möglichst nah am Patienten angewandt werden können, wird immer größer. Aus diesem Grund beschäftigt sich die Forschung im Bereich der Biotechnologie immer intensiver mit der Entwicklung neuer Nanotechnologien, die das schnelle und einfache Aufspüren von Informationen ermöglichen.

In diesem Zusammenhang hat das Forscherteam des IBS die Proteine untersucht, die für die interzelluläre Signalübertragung verantwortlich sind. Da die Zelle von einer undurchlässigen Membran aus Lipiden umgeben ist, wird die Übertragung von Informationen und Molekülen durch spezifische Membranproteine ermöglicht. Dazu zählen einerseits die Rezeptoren, die die von anderen Zellen oder aus der Umwelt kommenden Signale erkennen, und andererseits die Ionenkanäle, die dafür sorgen, dass ein elektrisches Signal durch einen Ionentransfer generiert wird.

Den französischen Forschern ist es nun gelungen, künstliche Proteine herzustellen, die gleichzeitig beide Eigenschaften aufweisen. Die ICCR (für Ion Channel Coupled Receptor) getauften Nanoobjekte sind etwa 10 nm breit. Mit Hilfe ihrer Eigenschaft als Rezeptor können sie biologische Moleküle aufspüren, wie z.B. Hormone oder Neurotransmitter und dank ihrer Kanal-Funktion ein elektrisches Signal erzeugen. Diese Sensoren werden auch bei einer sehr geringen Anzahl von Molekülen wirksam. Die Fähigkeit der ICCR direkt ein Signal erzeugen zu können, ist ein entscheidender Vorteil im Hinblick auf ihre Einbeziehung in elektronische Miniatursysteme.

Zunächst haben die Forscher Biosensoren für zwei wichtige pharmakologische Ziele konzipiert, um die Entwicklung von Screening-Tests für Medikamente zu ermöglichen. Andere Anwendungen, wie

Medienpartner:

beispielsweise in-vitro-Diagnoseverfahren oder die Erfassung toxischer Substanzen, sind bereits vorgesehen.

Diese Arbeit, die im Rahmen des europäischen Projekts Receptronics durchgeführt wurde, stellt einen der ersten Erfolge des biomimetrischen Konzeptes in der Nanotechnologie dar.

Weitere Informationen unter: [Institut de Biologie Structurale Jean-Pierre Ebel \(IBS\)](#)

Quelle: Innovationsreport

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Messen

Nanosolutions 2008

Unter dem Dach der "nanotech+material week frankfurt" wird die NanoSolutions auch in diesem Jahr zusammen mit dem 5. Nanotechnologieforum Hessen der Aktionslinie Hessen-Nanotech des Hessischen Wirtschaftsministeriums vom 11. bis 13. November erneut zum zentralen Netzwerktreff der Nanobranche auf dem Messegelände Frankfurt. Das dreitägige Vortragsprogramm mit dem Titel NanoSolutions Talks ist ein Programmschwerpunkt der NanoSolutions 2008. Im Rahmen der NanoSolutions Talks erhalten Nanotechnologie-Firmen die Möglichkeit ihre Produkte und Innovationen vorzustellen. Eröffnet wird das Programm mit dem Symposium "Technological and economical advantage through innovation - costs, opportunities, protection."

Facts & Figures

Nanosolutions 2008 – Europäische Leitmesse für aktuelle Nanowendungen

11.-13. November 2008 – Messe Frankfurt

weitere Informationen: www.nanosolutions-frankfurt.de

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 Konsumgüterin-

dustrie. 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 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>

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:

