

SchauPlatz NANO NEWS

58. Ausgabe / März 2011


Lieber NanosNews-Leser,

bereits heute leistet die Nanotechnologie wichtige Dienste. Bei der Hyperthermie, einer Krebstherapie auf Basis von Nanopartikeln, bei der einfachen Trinkwasseraufbereitung durch nanoporöse Filter oder beim Korrosionsschutz durch keramische Nanobeschichtungen, die toxisches Chrom und Nickel ersetzen. Auch in Windkraftanlagen, deren immer größer werdende Rotoren durch Kohlenstoffnanoröhrchen besonders stabil und dennoch sehr leicht gebaut werden können, kommt Nanotechnologie zum Einsatz. Bundesforschungsministerin Professor Dr. Annette Schavan betont im Aktionsplan Nanotechnologie 2015 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), dass die Nanotechnologie Potenzial hat, wichtige technologische Lösungsbeiträge zu liefern. Dazu gehören Gesundheit, Umwelt- und Klimaschutz, die Sicherung der Energieversorgung, umweltfreundliche und Energie sparende Mobilität sowie eine nachhaltige Landwirtschaft.

Auf der HANNOVER MESSE 2011 wird die Nanotechnologie auf der MicroNanoTec, auf der Research & Technology sowie der SurfaceTechnology präsentiert. Der Schau NANO präsentiert internationale Unternehmen aus der Nanoetchnologie in Halle 6 / Stand H13.

Ich würde mich freuen, wenn Sie uns auf der Hannover Messe 2011 am SchauPlatz NANO besuchen.

Ihr


Ronald Beiersdorff
NANO-News

Medienpartner:



NANO NEWS

Inhalte:

Thema des Monats

Hannover Messe 2011 – Nanotechnologie wird sichtbar

Was die Nanotechnologie auf Partikel-Ebene vermeiden sollte, das tut sie in Hannover mit Gewinn: Sie agglomeriert sich an ausgewählten Punkten. Dort in Halle 6 findet der Besucher die neuartigen Nano-Lösungsansätze, die er sucht.

Wirtschaft, Produkte, Finanzen, Politik

BayerMaterialScience stärkt Position bei Carbon Nanotubes

Bayer MaterialScience stärkt seine Position zur Entwicklung neuer Anwendungsfelder für Kohlenstoff-Nanoröhren (Carbon Nanotubes, CNT).

Wissenschaft, Forschung, Netzwerke

Neues Batteriematerial für Elektrofahrzeuge

Institut für Nanotechnologie des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) entwickelt neuen Ansatz Technologie auf der Basis von Eisen-Kohlenstoff - Potenzial für Akkumulatoren mit deutlich höherer Energiedichte

Messen, Konferenzen, Kongresse

Terminankündigung „SIZE MATTERS 2011 – Nanotechnologie: Verbesserung des Menschen?

Medienpartner:



NANO NEWS

Thema des Monats

Hannover Messe 2011 – neues Konzept rückt Nanotechnologie in den Fokus

HANNOVER MESSE wird wichtigste Plattform für Nanotechnologie

Gemeinsam mit dem SchauPlatz NANO, dem VDI Technologiezentrum und der World of Nano präsentiert die Deutsche Messe AG zur HANNOVER MESSE 2011 eine weithin sichtbare Plattform für nationale und internationale Themen aus Forschung und Anwendung rund um die Nanotechnologie. Um die weltweit einzigartigen Synergien zu Branchen aus 13 weiteren Leitmesse auf der HANNOVER MESSE 2011 künftig noch besser nutzen zu können, gibt es beispielsweise die neuen NanoPoints in den Hallen 2 und 6 auf den Gemeinschaftsständen World of Nano und SchauPlatz NANO. Darüber hinaus bilden die Gemeinschaftsstände des IVAM in Halle 6 sowie dem Cluster NanoMicro-Materials NRW in Halle 2 ebenfalls das Thema ab.



Aussteller am SchauPlatz NANO – Halle 6, Stand H 13

Die AxynTeC Dünnschichttechnik GmbH bietet als Dienstleister in der Oberflächen- und Beschichtungstechnik von Material-Screenings über individuelle Schichtentwicklungen bis hin zur Lohnbeschichtung und entsprechenden Beschichtungsanlagen alles aus einer Hand an. Mit ihren innovativen Verfahrenstechniken – Laserdeposition und Plasmaimpax – können beispielsweise Oberflächeneigenschaften wie Härte, Reibwert, Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit sowie Biokompatibilität von Bauteilen, Implantaten und Instrumente verbessert und damit deren Standzeit und Performance erhöht werden. Darüber hinaus können die optischen, magnetischen oder elektronischen Eigenschaften von Bauteilen in Multischichtsystemen designt werden. Die Verfahrenstechnologien erlauben eine Oberflächenmodifizierung durch Ionenimplantation sowie durch die Aufbringung unterschiedlicher, funktioneller Beschichtungen mit Ionen-, Plasma- und Laserunterstützung. Homepage: <http://www.axyntec.de>

Medienpartner:



NANO NEWS

Das **cc-NanoBioNet e. V.** ist das führende Nano- und Biotechnologie-Netzwerk in Deutschland. Durch die Kooperation mit dem CC-NanoChem Anfang 2011 umfasst das Netzwerk nun mehr 120 als Unternehmen, Institutionen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Kliniken organisiert. Ihr gemeinsames Interesse gilt der Forschung und Entwicklung in Nano- und Biotechnologie zur Schaffung marktreifer Produkte und neuer Arbeitsplätze. NanoBioNet ist Dialogpartner für die breite Öffentlichkeit und Aufklärungsinstanz zu allen Fragen rund um die Nano- und Biotechnologie. Auf der Hannover Messer 2011 präsentiert NanoBioNet unter anderem ein Motorradhelm-Visier mit Antibeschlagbeschichtung, Verzunderungsschutz für Stahloberflächen, Antifingerprintbeschichtung, Tankdeckel mit Kratzfestbeschichtung im Metallic-Look. eine Beinprothese zur Demonstration neuartiger Oberflächen durch Beschichtung (Antistatik, Kratzfestigkeit...), Objekte mit Flip-Flop-Beschichtung, die je nach Blickwinkel ihre Farbe ändern, einen Golfball mit hydrophober Beschichtung und die NanoSchoolBox für Versuche, die Nanotechnologie veranschaulichen. Homepage: <http://www.nanobionet.de>

DME Nanotechnologie ist einer der renomiertesten und ältesten Hersteller von Rastersondenmikroskopen weltweit. Unsere Systeme setzen Standards in puncto mechanischer Stabilität, Bedienerfreundlichkeit und Automatisierung. Ihr modulares Design und die offene Gestaltung der Steuer- und Analysesoftware macht es uns möglich, unsere Systeme an Ihre ganz speziellen Ansprüche anzupassen. Die Fähigkeit zur vollständigen Automatisierung der Probenvermessung mit anschließender automatischer Messberichterzeugung macht unsere Systeme zu den produktivsten und wirtschaftlichsten am Markt. Homepage: <http://www.dme-spm.com>

Seit 10 Jahren sorgt die **GXC Coatings GmbH** dafür, dass kritische Oberflächen transparent, funktional und sauber bleiben - langfristig und auch unter schwierigsten Einsatz- und Umweltbedingungen. GXC beschichtet Kunststoffe und Glas mit funktionalen Coatings auf der Basis von Nanotechnologie für Anwendungen in den Bereichen Automobil, Sicherheit/Schutz, Sensorik/Displays, Optik, Abdeckungen/Verglasungen und viele andere. Dabei basiert das Know-How auf jahrelangen, patentierten Eigenentwicklungen von Lacken für die Bereiche Antibeschlag (Antifog), Kratzfest (Anti-Scratch) und Selbstreinigung (Self-cleaning, easy-to-clean). Homepage: <http://www.gxc-coatings.de>

Medienpartner:



NANO NEWS

MiNaSales bietet Dienstleistungen für Unternehmen aus der Materialwissenschaft, der Tribologie, Halbleitertechnik, Biotechnologie, Pharmazie und Chemie. Sie verfügt vor allem in der Nanotechnologie-Branche über ein ausgeprägtes Netzwerk. Ihre Schwerpunkte liegen im Kontakt zu geeigneten Vertriebskanälen, die strategische Beratung, Marktforschung, Unterstützung bei der Potentialtrennung und der Erstellung von Geschäftsmodellen sowie Verkaufsschulungen für Mitarbeiter. Die MiNaSales, 2010 gegründet, kann bereits einige namhafte Kunden vorweisen, darunter Zurich Instruments AG, die AxynTeC Dünnschichttechnik GmbH und die Avaluxe International GmbH. Die aktive Verknüpfung der vertretenen Unternehmen hilft die passende Lösung für die jeweilige Kundenanforderungen zu bieten. Homepage: <http://www.minasales.de>

Die **NANO Business Group** ist ein interdisziplinärer Verbund von langjährig erfahrenen Vermarktungsexperten im High-Tech-Bereich. Die Gruppe mit Sitz in München, Mainz und Köln unterstützt Unternehmen aus der Nanotechnologie um nachhaltige Erfolge am Markt zu erzielen. Auf der Grundlage fundierter Technologie- und Branchenkenntnis deckt die NANO Business Group die gesamte Prozesskette einer erfolgsorientierten Vermarktung ab. Homepage: <http://www.nanobusinessgroup.de>

Die **Nanogate Industrial Solutions GmbH (NIS)** ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der Nanogate AG und bündelt die Kernkompetenzen im Bereich industrielle Hochleistungsoberflächen. Dabei liegt ein Fokus auf Materialsystemen für die Anwendungsfelder Gebäude, Interieur sowie Automobil und Maschinenbau. Das Unternehmen ermöglicht die Programmierung und Integration von zusätzlichen Funktionen (z.B. antihaftend, antibakteriell, korrosionsschützend) in Materialien und Oberflächen. Gemeinsam mit der GfO (2010 erworbene Mehrheitsbeteiligung der Nanogate AG) präsentiert die NIS auf der Hannover Messe ihre langjährige Material und Werkstoff-Kompetenz in Kombination mit einem umfangreichen Prozess- und Produktions-Know-how. Die Muttergesellschaft, Nanogate AG, ist ein international führendes Systemhaus für Nanotechnologie mit Sitz im Saarland. Die Unternehmensgruppe deckt die gesamte Wertschöpfungskette vom Rohstoffeinkauf über die Synthese und Formulierung von Materialsystemen bis hin zur Veredelung und Produktion der Oberfläche ab. Homepage: <http://www.nanogate.de>

Medienpartner:



NANO NEWS

Die **Nanograde GmbH** ist eine High-tech Spinoff-Firma der ETH Zürich und entwickelt und produziert Hochleistungs-Additive für Polymer-Produkte, Dünnschichten, Beschichtungen und für weitere Anwendungen. Nanograde kann ihre Technologie und Produkte an vielerlei Industriebereiche und Produkte anpassen. Das Entwicklungsteam von Nanograde ist überzeugt, dass es mit einer der modernsten und vielfältigsten Technologien weltweit die bestmögliche Lösung für ihre Kunden entwickeln kann. Nanograde ist der führende Anbieter von Nanopartikel-basierten Suspensionen, Dünnschichten und Beschichtungen.

Ihre Kerntechnologie besteht aus einem mehrfach-patentierten Prozess, der die Herstellung eines feinen Pulvers mit frei wählbarer Zusammensetzung erlaubt. Die Vielseitigkeit und Stabilität dieser bahnbrechenden Technologie ermöglicht dem Entwicklungsteam die Eigenschaften ihrer Additive kundenspezifisch einzustellen. Die zwischenzeitlich langjährige Erfahrung mit dieser Technologie garantiert den Kunden ein 100% optimiertes System. Homepage: <http://www.nanograde.ch>

Der Nanomikroskopie verschrieben, weltweit tätig, zuhause in der Schweiz: die **Nanosurf AG** ist die führende Herstellerin intuitiv bedienbarer Rasterkraft- und Rastertunnelmikroskope nach dem Prinzip des „Easy Scanning“. Mit einer Mischung von Exzellenz, gepaart mit Knowhow, Kreativität und Beharrlichkeit setzt Nanosurf mit ihren Produkten neue Massstäbe. Nanosurf hilft alle Arten Einsätze in Wissenschaft und Industrie abzudecken. Weltweit gewährleisten Vertragshändler vor Ort Kundenunterstützung und Service. Das Highlight auf der Hannover Messe 2011 ist das Lens AFM. Homepage: <http://www.nanosurf.com>

In der Nassaufbereitungstechnik ist die **NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH** einer der Weltmarktführer. Ihre Stärken sind dabei die Bündelung an verfahrenstechnischem Know-how und das umfangreiche Maschinenprogramm von Labor- über Produktionsmaschinen bis hin zu kompletten Fertigungslinien. Maßgeschneidert für jede Anwendung stehen Misch-, Knet- und Dispergiermaschinen für niedrig- bis hochviskose Produkte, sowie eine Vielzahl von Nassmahlaggregaten zur Zerkleinerung bis in den Nanometerbereich zur Verfügung. Die Maschinen und Anlagen der NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH werden überwiegend in den Anwendungsbereichen Chemie, Farben und Lacke, Pigmente, Anorganische Stoffe/Mineralien, Dichtungsmassen und Klebstoffe, Keramik und im Bereich Life science für Pharma-, Lebensmittel- und Biotechnologie-Anwendungen eingesetzt. Homepage: <http://www.netzsch.com>

Medienpartner:



NANO NEWS

Der Technologiepark **RhyTech Materials World** ist auf Materialwissenschaften und Oberflächenstrukturen spezialisiert und bietet Start-Ups, Technologieunternehmen und Hochschulen ein hervorragendes Technologie-Umfeld, ein internationales Netzwerk und wissenschaftliche F&E-Kompetenz sowie moderne Büro-, Labor- und Produktionsinfrastruktur. Zur wirkungsvollen Vernetzung der Technologieträger dienen insbesondere auch interdisziplinäre Kommunikations-, Kreativ- und Innovationsplattformen, über die etablierte Technologieunternehmen oder Hochschulinstitute mit Start-Ups zusammengeführt werden. Ziel ist es, neue Produkte zur Marktreife zu bringen und auf diesem Weg möglichst viel technologisches Know-how zur Verfügung zu stellen. RhyTech Materials World, der Technologiepark aus Neuhausen am Rheinfall in der Schweiz, wird an der Hannover Messe 2011 einen Einblick gewähren über die Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) der im Park ansässigen Firmen. Homepage: <http://www.rhytech.ch>

Das Nanotechnologieunternehmen **sarastro GmbH** ist auf Entwicklung und Vermarktung von biologisch aktiven Oberflächenfunktionen spezialisiert. Gegründet 2001, bietet sarastro auf Basis der chemischen Nanotechnologie innovative Lösungen für Anwendungen aus den Bereichen Medizin, Medizintechnik, Life Science, Hygiene, Kosmetik und Lebensmittel. Im Rahmen der Hannover Messe 2011 wird als Schwerpunkt die aktuell ausgebaute und sich weiter im Aufbau befindliche Technologiesparte der mikro- und nanoskaligen Additivsysteme (sarastro FAS) gezeigt. Es handelt sich hierbei insbesondere um Additive, die dem Trägersystem langanhaltende und extraktionsarme antimikrobielle (keimabtötende) Eigenschaften verleihen. Basierend auf dieser Technologie konnten bislang gemeinsam mit Partnern aus dem OEM-Bereich Produkte mit keimabtötenden Eigenschaften etabliert werden, welche sich durch eine hohe Langzeitbeständigkeit, regulatorische Unbedenklichkeit sowie eine sehr einfache Handhabung kennzeichnen. Homepage: <http://www.sarastro-nanotec.com>

Die **Treofan Gruppe** mit Hauptsitz in Raunheim entwickelt, produziert und vertreibt unter dem Markennamen Treofan® biaxial orientierte Polypropylenfolie (BOPP). Mit einer mehr als vierzigjährigen Erfahrung auf den Weltmärkten vertreibt Treofan Produkte in mehr als 90 Ländern. Treofan ist mit einer Produktionskapazität von ca. 210.000 Tonnen Folie pro Jahr einer der größten BOPP - Folienhersteller der Welt und Marktführer in den Spezialitätengeschäften Etiketten-, Zigaretten- und Elektrofolien. Von großer Bedeutung für elektronische Anwendungen sind Folienkondensatoren. Treofan ist hier ein Weltmarktführer bei der

Medienpartner:



NANO NEWS

Herstellung der verwendeten Dielektrika. So finden sich Treofan PHD Kondensatorfolien in fast jeder Art von elektronischen Geräten, vom Handy über Laptops bis hin zu Hybridautos. Mikroporige Polypropylen-Membranfilme der Treo-Pore PDA-Reihe können als EDLC Separator-Membranen in zahlreichen großtechnische Anlagentypen so etwa Dieselmotoren in Zügen, Lastwagen und U-Booten verwenden werden. Aber auch die regenerative Energie vertraut auf EDLC. Durch die im Vergleich zu Batterien vielfach höhere Lebensdauer verringert der Einsatz von Doppelschichtkondensatoren in Windrädern die Wartungskosten erheblich. Vor allem bei schwer zugänglichen Anlagen etwa in Offshore- Windparks ein wesentlicher Kostenvorteil. Aktuell arbeitet Treofan an der Integration seiner Produkte in Lithium-Ion-Batterien, die zahlreiche weitere Anwendungsfelder eröffnen. Sind etwa EDLC bereits als Bremskraftzwischenpeicher in Hybridautos im Einsatz, so können Batterien in den Elektroautos der Zukunft eingesetzt werden. Homepage: <http://www.treofan.de>

SchauPlatz NANO – Halle 6 Stand H 13

Weitere Informationen zur Nanotechnologie auf der Hannover Messe finden Sie unter:

www.schau-platz.de

www.hannovermesse.de

www.worldofnano.de

www.ivam.de

www.nmw-nrw.de

[> zurück zum Inhaltsverzeichnis <](#)

Medienpartner:



Wirtschaft, Produkte, Finanzen

Bayer MaterialScience stärkt Position bei Carbon Nanotubes

Lizenzabkommen mit US-Unternehmen Hyperion unterzeichnet

Bayer MaterialScience stärkt seine Position zur Entwicklung neuer Anwendungsfelder für Kohlenstoff-Nanoröhren (Carbon Nanotubes, CNT). Das Unternehmen hat eine Patenzvereinbarung zum Einsatz dieser Werkstoffe mit der US-Gesellschaft Hyperion Catalysis International, Inc. geschlossen. Die Übereinkunft soll dazu beitragen, die Führungspositionen beider Unternehmen in der Forschung und Entwicklung sowie der Fertigungstechnologie für hochwertige CNT-basierte Produkte zu festigen. Finanzielle Details wurden nicht bekannt gegeben.

„Wir sehen hier einen hohen Bedarf an Werkstoffen mit außergewöhnlichen Materialeigenschaften“, erklärte Dr. Joachim Wolff, Mitglied des Executive Committee von Bayer MaterialScience. „Für diese Anforderungsprofile stellen Entwicklungen mit Baytubes® Kohlenstoff-Nanoröhren eine Schlüsseltechnologie der Zukunft dar. Wir sind optimistisch, unseren Kunden in diesen Feldern durch unsere Entwicklungen langfristig angelegte Lösungen bieten zu können.“

Baytubes® können als Zusatz in Kunststoffen, Metallen und anderen Werkstoffen verwendet werden. Sie sind vielseitig einsetzbar durch ihre ungewöhnlich zahlreichen Eigenschaften – von guter Strom- und Wärmeleitfähigkeit bis zu extremer mechanischer Belastbarkeit. Unter anderem können sie Haltbarkeit und Effizienz von Lithium-Ionen-Batterien erhöhen; darin liegt auch ein großes Potenzial für den Einsatz in ressourcenschonenden Konzepten zur Elektromobilität.

Als einer der weltweit führenden Produzenten von Polymeren und Hochleistungskunststoffen hat Bayer MaterialScience das Potenzial der Nanotechnologie früh erkannt und die Prozesse zur Herstellung von Baytubes® intensiv erforscht. Hyperion, mit Sitz in Cambridge (USA), ist seit 1983 auf dem Gebiet der Carbon Nanotubes tätig und hält derzeit umfangreiche erteilte und angemeldete Patente in unterschiedlichen Technologiefeldern, von der CNT-Herstellung bis zu diversen aktuellen und künftigen Anwendungen.

Medienpartner:



NANO NEWS

„Wir freuen uns über diese Partnerschaft mit Bayer MaterialScience, einem anerkannten Weltmarktführer in der Produktion innovativer Werkstoffe“, erklärte David Wohlstadter, Vizepräsident für Geschäftsentwicklung bei Hyperion. „Wir betrachten die Lizenzvereinbarung als eine hervorragende Möglichkeit, unser umfangreiches Patentportfolio gezielt zu vermarkten und von der immer größeren Nachfrage nach Kohlenstoffröhren für kommerzielle Anwendungen zu profitieren.“ Hyperion sei entschlossen, seine eigene vertriebliche Expansion fortzusetzen und seinen Kunden auch weiterhin ein umfassendes Produktportfolio auf der Basis von Carbon Nanotubes zu bieten.

Weitere Informationen finden Sie unter: [BayNews](#)

Quelle: [BayerMaterialScience](#)

[> zurück zum Inhaltsverzeichnis <](#)

Wissenschaft, Forschung, Netzwerke

Neues Batteriematerial für Elektrofahrzeuge

Technologie auf der Basis von Eisen-Kohlenstoff - Potenzial für Akkumulatoren mit deutlich höherer Energiedichte

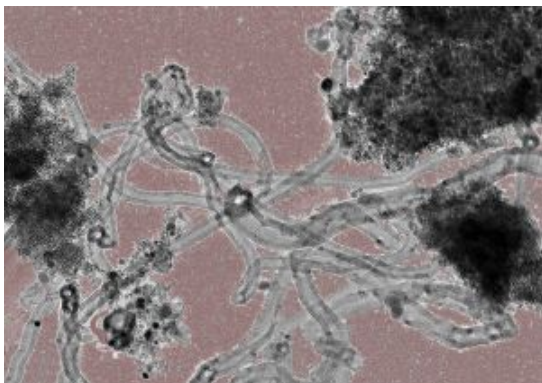
Die Entwicklung hochleistungsfähiger Energiespeicher ist derzeit eine der größten Herausforderungen der Forschung, denn diese sind die Voraussetzung für die künftige Wirtschaftlichkeit der Elektromobilität und die Integration erneuerbarer Energien ins Energiesystem. Bei Batterien geht es darum, die Leistungsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Sicherheit zu erhöhen. Am Institut für Nanotechnologie des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) wurde nun ein völlig neuer Ansatz für die Batteriearchitektur und die verwendeten Materialien entwickelt, der enorme Verbesserungen in der gespeicherten Energiemenge und den Kosten verspricht. Der neue Ansatz könnte langfristig auch die Reichweite von Elektroautos deutlich erhöhen.

Medienpartner:



NANO NEWS

Beim heutigen Stand der Technik ist die in einer Batterie gespeicherte Energiemenge um den Faktor 50 geringer als die Energie in einem gleich großen Benzintank. „Mit herkömmlichen Lithium-Ionen Batteriematerialien sind heute nur noch geringe Verbesserungen zu erwarten“, so Dr. Maximilian Fichtner der die Gruppe Energiespeicherung am Institut für Nanotechnologie des KIT leitet. Um einen wirklichen Sprung in der Leistungsfähigkeit zu erreichen, mussten daher ganz neue Wege, sowohl bei der Entwicklung der Materialien als auch bei der Batteriearchitektur, beschritten werden.



Forschung an neuen Speichermaterialien: Kohlenstoffnanoröhren erleichtern die elektrische Leitung (Foto: INT)

Daher setzen Fichtner und sein Team auf völlig neue Eisen-Kohlenstoff-Materialien, mit deren Hilfe sich deutlich mehr Energie auf kleinem Raum speichern lässt. Das Problem: Die bisher beschriebenen Materialien sind nicht zyklenstabil und die Speicherkapazität sinkt schnell ab, wenn die Batterie mehrmals be- und entladen wird. Am Institut für Nanotechnologie des KIT wurde nun ein neuer Ansatz für eine Synthese von Eisen-Kohlenstoff-Speichermaterialien entwickelt. Bei dem zum Patent eingereichten Verfahren werden unterschiedliche Ausgangsmaterialien mit einem Lithiumsalz vermischt und dann gemeinsam erwärmt. Dabei bildet sich eine komplett neue Nanostruktur aus, die zusätzlich von Kohlenstoffdrähten, die ebenfalls entstehen, durchzogen ist. Dadurch entstehen nanoskalige Speichereinheiten und Leiterbahnen quasi in einem Schritt.

Die spezifische Kapazität des neuen Materials, also die Fähigkeit, Energie zu speichern, liegt heute schon beim Doppelten der derzeitigen Batterien. „Dies ist weltweit das erste Beispiel für ein stabiles Konversionsmaterial, mit dessen Hilfe sich deutlich mehr Elektronen und Lithium auf kleinem Raum „packen“ lassen als bei herkömmlichen Verfahren“, betont Fichtner. „Die Herstellung ist einfach und kostengünstig und die hohe Kapazität der Eisen-Kohlenstoffelektrode bleibt sehr lange erhalten. Das ist ein enormer Fortschritt gegenüber den bisherigen Materialien. Gelingt es uns, das Potenzial dieses neuen Materials voll auszuschöpfen, können wir die Speicherdichte von Lithium-Ionen-Batterien um den Faktor Fünf verbessern“, so Fichtner.

Weitere Informationen finden Sie unter: [KIT - Presse](#)

Quelle: [KIT, Karlsruhe](#)

Medienpartner:



NANO NEWS

Messen, Konferenzen, Kongresse

SIZE MATTERS 2011 – Nanotechnologie: Verbesserung des Menschen?“

**21.& 22.09.2011: NanoBioNet-Konferenz im Saarbrücker Schloss:
„SIZE MATTERS 2011 – Nanotechnologie: Verbesserung des Menschen?“**



Die Teilnehmer der Konferenz diskutieren in vier Themenblöcken die Frage, wie durch technische Entwicklungen menschliche Eigenschaften über das natürliche Maß hinaus modifiziert werden können und wie solche Veränderungen ethisch zu bewerten sind.

Der erste Themenblock widmet sich ethischen Implikationen des „Human Enhancement“, der pharmakologisch oder technologische induzierten Leistungssteigerung des menschlichen Gehirns. Im zweiten Block geht es um Nanotechnologie in der militärischen Variante; um neue Rüstungsmaterialien, Waffensysteme und den Nano-Soldaten der Zukunft. Der dritte Schwerpunkt behandelt ethische Aspekte von Gehirn-Computer-Schnittstellen und der Verwendung motorischer Neuroprothesen für bestimmte Gehirnfunktionen. Den Abschluss der Konferenz bildet die vierte Session, in der der denkbare Einsatz von „sozialen Robotern“ diskutiert werden soll und die damit verbundene Sorge, ob wir uns in naher Zukunft in der Position des Zauberlehrlings wiederfinden, der die selbst erschaffenen Geister nicht mehr loswird.

Ergänzt wird die Konferenz, die sich an ein wissenschaftliches Publikum richtet, durch eine populärwissenschaftliche Abendveranstaltung am 21. September, in der Dr. Karlheinz Steinmüller, Zukunftsforscher und Science-Fiction-Autor, über den „Menschen 2.0 – Wunschtraum oder Alptraum“ spricht und mit den Gästen diskutiert.

Teilnehmer können sich unter www.sizematters2011.de anmelden. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an Martin Monzel, Tel.: +49 681 6857-364.

Quelle: [NanoBioNet e.V.](http://NanoBioNet.e.V.)

[> zurück zum Inhaltsverzeichnis <](#)

Medienpartner:



Kontakt:

NANO-News

Redaktion

Brunhildenstr. 32

80639 München

Telefon: +49 89 1780 370

E-Mail: office@schau-platz.de

Medienpartner:

