

Nanostrukturen erstmals in 3D

In der Abteilung Mikrostrukturphysik und Umformtechnik des Max-Planck-Instituts für Eisenforschung in Düsseldorf wurde das weltweit erste Elektronenmikroskop eingeführt und in Betrieb genommen, mit dem man gleichzeitig und automatisiert den Phasengehalt, die Textur und die Grenzflächen von Materialien in drei Dimensionen untersuchen kann. Das Gerät besteht aus einem Höchstauflösungs-Rasterelektronenmikroskop und einem Ionen- bzw. Atommikroskop. Die beiden bisher in der Forschung getrennt genutzten Mikroskope sind nun zu einem einzigen neuen leistungsfähigen Instrument integriert (ZEISS 1540 XB), das zudem über ein umfangreiches Arsenal an Detektoren für die Messung von Beugungsmustern zur Orientierungsbestimmung und zur chemischen Analyse verfügt. Diese 3D-Technik erlaubt Einblicke in die Mikrostruktur von Nanomaterialien, biologischen Werkstoffen oder auch von höchstfesten Stählen, wie sie von anderen Mikroskopie-Verfahren nicht geliefert werden können.

Originalveröffentlichung: J. Konrad, S. Zaeferrer, D. Raabe, Investigation of orientation gradients around a hard Laves particle in a warm rolled Fe₃Al-based alloy by a 3D EBSD-FIB technique, Acta Materialia 54 (2006) 1369

Quelle: Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

Link: <http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/pressemitteilungen/2006/pressemitteilung200602211/index.html>

Nanohale: Medikamente zum Einatmen

Werden Patienten in einigen Jahren Medikamente einfach und schmerzfrei einatmen statt sie sich per Spritze verabreichen zu lassen? Die Grundlagen hierfür werden nun in einem breit angelegten und interdisziplinären Konzept von insgesamt sieben Arbeitsgruppen an der Philipps-Universität Marburg, der Justus-Liebig-Universität Gießen und am GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in München erforscht. Für die Einrichtung der neuen DFG-Forschergruppe "Polymere Nanocarrier zur pulmonalen Verabreichung von Wirkstoffen (Nanohale)" hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) jetzt 2,4 Millionen Euro bewilligt. Sprecher der neuen Forschergruppe ist Prof. Dr. Thomas Kissel, Direktor des Instituts für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie der Philipps-Universität Marburg, stellvertretender Sprecher ist Prof. Dr. Andreas Greiner vom Fachbereich Chemie der Universität Marburg. Die medizinischen Projekte werden am Lungenzentrum Gießen (University of Gießen Lung Center, UGLC) unter Leitung der Professoren Dr. Dr. Friedrich Grimminger und Dr. Werner Seeger durchgeführt. Wissenschaftler des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit in München untersuchen unter Leitung von Prof. Dr. Holger Schulz toxikologische Aspekte der Nanotechnologie.

Im Förderzeitraum, der sich zunächst über drei Jahre erstreckt, wollen die Nanohale-Forscher neue Ansätze für die Lungentherapie eröffnen. Ihr Ziel sind "Medikamente zum Einatmen". Hierfür sollen neue Trägersysteme, so genannte Carrier, entwickelt werden, die - mit Wirkstoffen beladen - vom Patienten eingeatmet werden können. "Nicht die Wirkstoffe selbst sind neu", erklärt Kissel, "vielmehr geht es darum, dass wir mittels geeigneter Trägermaterialien ihre zeitliche und räumliche Verteilung direkt vor Ort in der Lunge steuern können." Hierzu wollen die Forscher Nano-Objekte mit verschiedensten Eigenschaften entwickeln: Partikel, Fasern und Röhren sowie Molekülkomplexe im Nano-Format sollen abhängig von ihrer Zusammensetzung, Struktur und Dimension auf jeweils spezifische Art mit den Gewebezellen in der Lunge wechselwirken, um dort ihre Medikamentenfracht abzugeben.

Medienpartner:



ivcon.net

12. NANO-News vom 02. März 2006

Quelle: Justus-Liebig-Universität Gießen.

Link: <http://www.uniklinikum-giessen.de/infosys/news/list.php?a=2075>

Beiersdorf AG: Centrum für Angewandte Nanotechnologie in Hamburg eröffnet

Die Hansestadt Hamburg ist jetzt auch im Kleinen ganz groß: Dank gemeinsamer Anstrengungen von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ist es gelungen, ein Centrum für Angewandte Nanotechnologie (CAN) in "Public Private Partnership" zu gründen. Am 15. Februar 2006 wurde es unter Anwesenheit von Hamburgs Wissenschaftssenator Jörg Dräger, dem Präses der Handelskammer Hamburg, Dr. Karl-Joachim Dreyer, dem Präsidenten der Universität Hamburg, Dr. Jürgen Lühje, und Prof. Dr. Klaus-Peter Wittern, Leiter Forschung & Entwicklung der Beiersdorf AG, eröffnet.

Das CAN befasst sich mit der Erforschung und Erschaffung von Strukturen, die 100.000-mal kleiner sind als ein menschliches Haar. Hamburgs erstes Anwenderzentrum im Bereich der Nanotechnologie wird Aufträge für Firmen sowie Forschungseinrichtungen erbringen und sich darüber hinaus an Forschungsprogrammen des Bundes und der Europäischen Union beteiligen. Hamburg steuert bis 2010 rund 9,5 Mio. Euro für Investitionen bei. Maßgeblich beteiligt sind darüber hinaus Hamburger Unternehmen, die in einem Förderverein die Mehrheit an einer GmbH halten. Prof. Dr. Klaus-Peter Wittern übernimmt den Vorsitz des Fördervereins, die wissenschaftliche Leitung des CAN obliegt Prof. Dr. Horst Weller (Fachbereich Physikalische Chemie). Als Geschäftsführer konnte Dr. Frank Schröder-Oeynhausen gewonnen werden, der bislang für den Aufbau eines Nanotechnologie-Zentrums in Münster verantwortlich war.

„Mit dem CAN schaffen Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam die Grundlagen für Wachstum und Beschäftigung in einer der wichtigsten Zukunftstechnologien“, erklärte Senator Jörg Dräger. „Es freut mich, dass so renommierte Unternehmen wie Beiersdorf, Eppendorf und Evotec zu den Partnern des CAN gehören.“

Die Beiersdorf AG vermarktet schon heute erfolgreich eine Reihe innovativer Produkte, zum Beispiel Sonnencreme und Deos, bei deren Herstellung Nanotechnologie zum Einsatz kommt. „Das CAN bietet uns die Möglichkeit, vor Ort die nötige wissenschaftliche Expertise für neue wegweisende Produkt-Technologien zu erarbeiten“, sagte Prof. Klaus-Peter Wittern in seiner Rede vor rund 130 geladenen Gästen. „Durch die Einbindung der Wirtschaft über den Förderverein ist eine markt- und produktorientierte Steuerung der Forschungsaktivitäten möglich.“

Quelle: Beiersdorf AG.

Link: <http://www.beiersdorf.de/Area-Press/Latest-News.aspx?l=1&id=1257>

Bayer beteiligt sich an „NanoCare“ - Aufbau einer umfassenden Datenbasis über kleinste Teilchen

Bayer beteiligt sich am Forschungsprojekt „NanoCare“, das die wissenschaftliche Bewertung von Nanomaterialien weiter verbessern soll. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt befasst sich mit den Eigenschaften von Nanopartikeln, d.h. Teilchen in der Größe von Atomen und Molekülen, um deren Einsatz in chemischen Materialien für Mensch und Umwelt sicher zu gestalten. Als forschungsorientiertes Unternehmen setzt Bayer auf Innovationen durch die Nanotechnologie. Begleitend treibt das Unternehmen die Forschung über den sicheren Umgang mit ihr voran. „NanoCare wird wichtige Grundlagen für eine innovative Materialforschung legen und die verantwortungsbewusste Verwendung neuartiger Nanomaterialien unterstützen“, sagt Dr. Harald Pielartzik, Leiter der Nanotechnology Working Group bei Bayer.

Medienpartner:



ivcon.net

12. NANO-News vom 02. März 2006

In NanoCare bringen 13 Firmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen ihre Kompetenz als Verbundpartner ein. Gemeinsam sollen allgemein akzeptierte Mess- und Prüfmethoden erarbeitet werden, mit denen Sicherheitsfragen zu Nanomaterialien bewertet werden können. Die Projekt-Partner wollen dazu neuartige Nanopartikel herstellen und in Modellsystemen ihre Wirkungen auf Gesundheit und Umwelt untersuchen. Hierfür spielen neben der Expertise von Bayer HealthCare insbesondere Verfahren von Bayer Technology Services eine wichtige Rolle, da sich mit ihnen die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Materialien wie Partikelgröße, Beschaffenheit der Partikeloberfläche und Teilchenzahl charakterisieren lassen.

Alle im Rahmen von NanoCare gewonnenen Erkenntnisse und Daten sollen durch eine begleitende Auswertung der entsprechenden Fachliteratur ergänzt und um die Forschungsergebnisse anderer wissenschaftlicher Gruppen erweitert werden. Die Projektpartner wollen nach Abschluss der Studien die gewonnene Datenbasis weiter pflegen und der Öffentlichkeit über eine Internetplattform zur Verfügung stellen. „Wir legen großen Wert auf einen Dialog mit interessierten Kreisen der Gesellschaft“, sagt Dr. Franz Saykowski, verantwortlich für das NanoCare-Projekt bei Bayer. „Denn wie bei jeder neuen Technologie kommt es auch bei der Nanotechnologie darauf an, dass die Menschen von ihrem Nutzen überzeugt sind.“

Das Projekt startet im März 2006 und hat eine Laufzeit von drei Jahren. Es wird vom Bundesforschungsministerium im Rahmen des Förderprogramms "WING – Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft" mit rund fünf Millionen Euro unterstützt, die Industrie steuert 2,6 Millionen Euro bei.

Quelle Bayer AG.

Link: <http://www.presse.bayer.de/BayNews/BayNews.nsf/id/2006-0058>

Merck KGaA und TU Darmstadt gründen Forschungslabor

Die Merck KGaA und die Technische Universität Darmstadt haben einen Vertrag zur Gründung eines gemeinsam betriebenen Forschungslaboratoriums unterzeichnet. In dem Labor sollen in den kommenden fünf Jahren neuartige anorganische Verbundmaterialien erforscht werden, die sich als druckbare Bauteile für hochleistungsfähige elektronische Anwendungen eignen. Der erste Schwerpunkt zeichnet sich bereits ab: Druckbare Funk-Chips auf der Basis anorganischer Stoffe im Bereich der so genannten RFID-Technologie (Radio Frequency Identification) sollen bis zur Serienfertigungs-Reife entwickelt werden.

Dafür wird in Räumen im Fachbereich Chemie der TU Darmstadt auf dem Campus Lichtwiese ein „Merck-Lab“ etabliert, das in der Startphase rund zehn Mitarbeiter beschäftigen wird. An der Kooperation beteiligt sind mehrere Disziplinen der Universität: Wissenschaftler und ihre Forschungsinfrastruktur aus den Materialwissenschaften, der Makromolekularen und Anorganischen Chemie, aus dem Fachgebiet für Druckmaschinen und Druckverfahren sowie aus dem Arbeitsgebiet Mikroelektronische Systeme.

Merck investiert in den Aufbau des Laboratoriums rund 1 Mio Euro. Die laufenden Kosten (jährlich etwa 1 Mio Euro) teilen sich beide Partner zu gleichen Teilen. Die TU Darmstadt bringt ihren Anteil hauptsächlich über Personal- und Sachleistungen ein. Erfindungen aus der Kooperation wird Merck zum Patent anmelden und vermarkten. Beide Partner sind an Erlösen, die aus der Zusammenarbeit entstehen, beteiligt.

Quelle: Merck KGaA.

Link: <http://www.merck.md/servlet/PB/menu/1003361/index.html>

Medienpartner:



ivcon.net

In eigener Sache:

Mit mittlerweile 45 angemeldeten Ausstellern präsentiert der SchauPlatz NANO auf der Hannover Messe 2006 im Rahmen der MicroTechnology (Halle 15, Stand D46) die größte fokussierte Gemeinschaftsplattform für innovative Nanotechnologien und -materialien. Mit aktuellen Produkten, neuen Verfahren und marktnahen Entwicklungen realisiert der SchauPlatz NANO auf internationaler Ebene ein Abbild machbarer Technologielösungen, die aus Ideen Wirklichkeit werden lassen!

In unserem nächsten Newsletter erhalten Sie ein vollständiges Programm mit all unseren Aktivitäten und Angeboten, die wir für Sie und Ihr Unternehmen in der „Welt der kleinen Dimensionen“ während der MicroTechnology bereitstellen!

Wir freuen uns aber schon jetzt über Ihren Besuch!

Ihr SchauPlatz-Team

Medienpartner:

