

Der nanoTruck

Mit seiner neuen Informationskampagne „nanoTruck – Hightech aus dem Nanokosmos“ möchte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Nanotechnologie aus den Laboren holen, Sie frühzeitig über dieses chancenreiche Technologiefeld informieren und mit Ihnen Potenziale, aber auch die Auswirkungen der neuen Technologie diskutieren.



Wir laden Sie ein in den nanoTruck, das rollende Ausstellungs- und Kommunikationszentrum des BMBF zur Nanotechnologie. Auf zwei Ebenen präsentiert Ihnen das Roadshow-Fahrzeug „Nanotechnologie live“. Rund 60 Exponate, davon die Hälfte interaktiv, zeigen Ihnen wissenschaftliche Grundlagen, Einsatzfelder, Produktinnovationen und Verfahrensneuheiten. Ein Team aus erfahrenen Wissenschaftlern beantwortet Ihre Fragen und begleitet Sie durch die Nano-Welt.

Vor Ort, sei es bei Messen, Wissenschaftsnächten, auf dem Marktplatz, vor Schulen, Hochschulen oder Unternehmen stehen für Sie eine Lasershow, Multi-Mediapräsentationen, Führungen, Vorträge oder Workshops auf dem Programm.

Herzlich willkommen im nanoTruck.

Nutzen Sie die Möglichkeit, den nanoTruck als zusätzliches Highlight für Ihre Veranstaltung zu buchen. Anmeldung unter: www.nanotruck.de

nanotruck
Hightech aus dem Nanokosmos

Weiterführende Informationen zur Aktion sowie aktuelle Veranstaltungstermine finden Sie unter: www.nanotruck.de

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Öffentlichkeitsarbeit · 11055 Berlin

Redaktion & Gestaltung
Flad & Flad Communication GmbH

Bestellungen
Schriftlich an den Herausgeber
Postfach 30 02 35 · 53182 Bonn
oder per Tel.: 01805 – 262 302
Fax: 01805 – 262 303
(0,14 Euro/Min. aus dem deutschen Festnetz)
E-Mail: books@bmbf.bund.de
Internet: <http://www.bmbf.de>

Druckerei
Hofmann Druck Nürnberg GmbH & Co. KG

Bonn, Berlin 2008
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Bildnachweis
BMBF (2), Flad & Flad (1, 5)



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

IDEEN ZÜNDE!
Die Hightech-Strategie für Deutschland

nanotruck
Hightech aus dem Nanokosmos



HIGHTECH-STRATEGIE

Ideen zünden!

Grußwort



Als eine der chancenreichsten Querschnittstechnologien erschließt uns die Nanotechnologie die Welt der kleinsten Dinge. Die Nanotechnologie ermöglicht es uns, Materialien in einer Größendimension kleiner als einhundert milliardstel Meter (100 Nanometer) zu untersuchen und zu bearbeiten.

In der Energie-, Umwelt- und Informationstechnik, aber auch im Gesundheitsbereich, ermöglicht die Nanotechnologie faszinierende Erkenntnisse und bessere oder neue Verfahren und Produkte. Sie eröffnet aber auch interessante Karrierechancen und spannende Arbeitsfelder über nahezu alle Disziplinen hinweg. Deshalb fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) diese zukunftsweisende Technologie im Rahmen der Hightech-Strategie für Deutschland mit der „Nanoinitiative – Aktionsplan 2010“.

Schon heute sind Nanostrukturen Teil unseres Alltagslebens. Leistungsfähigere Akkus oder hellere und gleichzeitig energie sparende Lichtquellen sind Ergebnis der Nanotechnologie. Der Begriff „Hightech“ wird in Zukunft noch enger mit Innovationen aus der Nanowelt verknüpft sein: Nanomedikamente werden Tumore wirksamer bekämpfen; leichtere, stabilere und vielseitigere Materialien werden für mehr Mobilität, Sicherheit und Komfort sorgen.

Der neu konzipierte nanoTruck macht unter dem Motto „Hightech aus dem Nanokosmos“ die rasanten Entwicklungen dieser Zukunftstechnologie unmittelbar erlebbar. Informieren Sie sich in der Ausstellung und bei den Dialogveranstaltungen im nanoTruck und diskutieren Sie mit den Fachleuten über Nano-Anwendungen und deren Chancen und Risiken!

Dr. Annette Schavan, MdB
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Die Aktion „nanoTruck – Hightech aus dem Nanokosmos“ des BMBF

Nanotechnologie? Was ist das?

Mehrere Besonderheiten zeichnen die Nanotechnologie aus. Sie verbindet verschiedene wissenschaftliche und technische Disziplinen miteinander und bewegt sich in erstaunlich winzigen Größenordnungen: Strukturen, molekulare Materialien und Systeme, die man in der Nanotechnologie untersucht, herstellt und anwendet, sind in mindestens einer Dimension (Länge, Breite oder Höhe) kleiner als 100 Nanometer. Ein Nanometer entspricht einem milliardstel Meter, das ist rund 50.000 Mal kleiner als der Durchmesser eines Menschenhaares. Derart kleine Teilchen oder Strukturen besitzen oft verblüffend andere chemische und physikalische Eigenschaften als größere Objekte aus dem gleichen Material. Zahlreiche Branchen nutzen diese besonderen Effekte bereits, um bestehende Produkte und Verfahren entscheidend zu verbessern oder gänzlich neue zu entwickeln.

Starke Grundlagenforschung

Die Nanotechnologie gilt als eines der chancenreichsten Technologiefelder der Welt. Sie erhält ihre Dynamik durch Forschung über viele Fachgebiete hinweg. Exzellente Wissenschaft allein reicht jedoch nicht, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Vielmehr müssen Forschung und Industrie eng zusammenarbeiten. In beiden Bereichen ist Deutschland stark – beste Voraussetzungen, um gute Ideen kluger Köpfe in Wirtschaftserfolge und Wettbewerbsfähigkeit umzusetzen. Woran arbeiten Nanowissenschaftler heute? Wie werden die Ergebnisse zu Produkten oder Verfahren? Und wie werden diese unsere Zukunft prägen? Antworten auf derartige Fragen gibt die Initiative nanoTruck. Schautafeln, Infoscreens und weiterführende Informationsmaterialien, vor allem aber das Gespräch mit den projektbegleitenden Wissenschaftlern, weisen den Weg.

Faszinierende Produktentwicklungen

Nanotechnologie fesselt uns durch die „unsichtbaren“ Größenordnungen, in denen sie stattfindet und die offensichtlichen Vorteile, die ihre Anwendungen bewirken können. Dass sie zu Recht als Schlüsseltechnologie gilt, offenbart sich in der Breite ihrer Einsatzfelder. Ob Medizin, Energie- und Umwelttechnik, Optik, Architektur oder Bauwesen – „nano“ wird groß geschrieben. Wo kleinste Strukturen Großes leisten können, wird am Beispiel der Messerklinge, die durch Nanodiamantschichten superscharf wird, deutlich oder an nanoporösen Isoliermaterialien, die zu mehr als 90 Prozent aus Luft bestehen. Diese und viele andere Beispiele werden im nanoTruck präsentiert.

Chancen und Risiken

Neue Technologien bringen dem Einzelnen und der Gesellschaft die größten Vorteile, wenn man ihre Möglichkeiten gleichzeitig vorausschauend und konsequent ausschöpft. Doch technischer Fortschritt kann auch Ängste wecken. Wie werden sich Alltag und Arbeitswelt verändern? Wer erforscht mögliche Risiken und legt Richtlinien für einen sicheren Umgang mit der Technologie fest?

Die Bundesregierung fördert die verantwortungsvolle Nutzung der Nanotechnologie und den aktiven Dialog mit allen gesellschaftlichen Gruppen. Hierzu leistet der nanoTruck mit vielfältigen Angeboten, wie der interaktiven Ausstellung, Workshops, Praktika oder Diskussionsveranstaltungen, einen wichtigen Beitrag. Interessenten haben zahlreiche Gelegenheiten zum persönlichen Gespräch mit Fachleuten insbesondere über die Chancen und Risiken der Nanotechnologie.