

Der nanoTruck

Mit seiner Initiative „nanoTruck – Treffpunkt Nanowelten“ holt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Nanotechnologie aus den Laboren, informiert Sie frühzeitig über dieses chancenreiche Technologiefeld und diskutiert mit Ihnen Potenziale, aber auch die Auswirkungen der neuen Technologie.



Wir laden Sie zu einem Besuch in den nanoTruck ein, der Ihnen als rollendes Ausstellungs- und Kommunikationszentrum auf zwei Ebenen „Nanotechnologie live“ präsentiert. Rund 80 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 Nanowelt.

In Stadtzentren und auf Schulhöfen, im Rahmen von Berufsinformations- und Branchenmessen, bei Hochschulveranstaltungen und Wissenschaftsnächten – im nanoTruck erwarten Sie eine Fülle ebenso plastischer wie praktischer Informationen rund um die Nanotechnologie sowie zahlreiche Dialogangebote, die sich mit den Chancen und Herausforderungen einer der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts beschäftigen.

Herzlich willkommen im nanoTruck!

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

nanotruck
Treffpunkt Nanowelten

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 „Neue Werkstoffe; Nanotechnologie“ · 53170 Bonn

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
(14 ct/Min. aus dem deutschen Festnetz,
maximal 42 ct/min aus Mobilfunknetzen)
E-Mail: books@bmbf.bund.de
Internet: <http://www.bmbf.de>

Druckerei

Hofmann Druck Nürnberg GmbH & Co. KG

Bonn, Berlin 2011

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Bildnachweis

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



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**iDEEN
INNOVATION
WACHSTUM**
Die HighTech-Strategie für Deutschland

nanotruck
Treffpunkt Nanowelten



HIGHTECH-STRATEGIE

Ideen zünden!

Grußwort



Die Nanotechnologie ist ein wichtiger Schrittmacher für Erneuerung, Wachstum und internationale Wettbewerbsfähigkeit. Schon heute nutzen wir Erkenntnisse aus der Nanotechnologie für energiesparende Lichtquellen, schnelle Computer und moderne Krebstherapien. Bei all diesen Möglichkeiten müs-

sen wir im Blick behalten, dass Errungenschaften auch Risiken bergen können. Wir wägen Potenziale und Auswirkungen sorgfältig ab, um unser Ziel zu erreichen – den sicheren und nachhaltigen Einsatz der Nanotechnologie zum Wohl der Gesellschaft.

Mit dem „Aktionsplan Nanotechnologie 2015“ hat die Bundesregierung ein vielgestaltiges Konzept für den verantwortungsvollen Umgang mit den neuen Methoden und Verfahren vorgelegt. Ein Schwerpunkt des Plans ist der Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern. Ich lade Sie daher herzlich ein zum „Treffpunkt Nanowelten“ im „nanoTruck“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Im „nanoTruck“ geben wir Antworten auf Ihre Fragen rund um die Nanotechnologie. Informieren Sie sich in einer Ausstellung und in Gesprächen mit Fachleuten über den aktuellen Stand des faszinierenden Forschungszweigs. Und nutzen Sie die Gelegenheit, ausgiebig über Chancen und Grenzen der Nanotechnologie zu diskutieren.

Ich danke allen Beteiligten für ihr Engagement und wünsche den Besucherinnen und Besuchern spannende Begegnungen mit großen Entdeckungen in winzigen Welten.

Prof. Dr. Annette Schavan, MdB
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Die BMBF-Initiative „nanoTruck – Treffpunkt Nanowelten“

Nanotechnologie? Was ist das?

Mehrere Besonderheiten zeichnen die Nanotechnologie aus. Sie verbindet verschiedene wissenschaftliche und technische Disziplinen miteinander und bewegt sich in winzigsten 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 Effekte bereits, um Produkte und Verfahren entscheidend zu verbessern oder gänzlich neue zu entwickeln.

Innovationen im Fokus

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 wettbewerbsfähige Produktinnovationen umzusetzen, die für Mensch und Umwelt von großem Nutzen sind. Im nanoTruck werden dazu auf Schautafeln und an Infoterminals, in Workshops und Diskussionsrunden mit den projektbegleitenden Wissenschaftlern wichtige Fragen beantwortet. Woran arbeitet die Nano-Wissenschaft heute? Wie werden aus Forschungsergebnissen neue Verfahren und Therapien? Und wie kann die Nanotechnologie unsere Zukunft prägen?

Faszinierende Produktentwicklungen

Nanotechnologie fesselt uns wegen der „unsichtbaren“ Größenordnung, in denen sie sich bewegt, und wegen ihrer 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 Sorgen wecken. Wie werden sich Alltag und Arbeitswelt weiterhin verändern? Welche Fragen beantwortet die Risikoforschung?

Die Bundesregierung schreibt im „Aktionsplan Nanotechnologie 2015“ einen ebenso nachhaltigen wie verantwortungsvollen Umgang mit der Nanotechnologie fest und verstärkt in diesem Zusammenhang den aktiven Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern. Der nanoTruck leistet hierzu mit seiner interaktiven Ausstellungswelt und zahlreichen Informations- und Interaktionsangeboten einen wichtigen Beitrag. Interessenten haben fortlaufend Gelegenheit zum persönlichen Gespräch mit Fachleuten insbesondere über die Chancen und Risiken der Nanotechnologie.