

Grußwort

Dr. Wolfgang Stöffler
Ministerialdirigent im
Bundesministerium für Bildung und Forschung

zur Eröffnung
der Tagung des BMU
*Dialog zur Bewertung von synthetischen Nanopartikeln in Arbeits- und Umweltberei-
chen*

11.10.2005, 9:30 Uhr

Bonn
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Sehr geehrter Herr Lahl,
sehr geehrte Damen und Herren,

ich freue mich sehr, anlässlich der Eröffnung des „Dialogs zur Bewertung von synthetischen Nanopartikeln in Arbeits- und Umweltbereichen“ hier in Bonn einige Grußworte an Sie richten zu dürfen. Ich freue mich besonders, weil das Thema dieser Veranstaltung aufs Engste auch Anliegen des BMBF berührt.

Meine Damen und Herren,
Nanotechnologie gilt als Querschnittstechnologie mit Wirkung auf viele Branchen. Von der Automobilindustrie, über Chemie, Pharma bis hin zur Elektronik werden von der Nanotechnologie große Impulse für wirtschaftliche, technische und gesellschaftliche Entwicklungen erwartet. Und nicht nur für Entwicklungen in 10 oder 20 Jahren, sondern bereits für morgen und übermorgen. Die Zukunft der Nanotechnologie, meine Damen und Herren, hat schon begonnen.

Lassen Sie mich nur zwei Zahlen nennen, um das Potenzial der Nanotechnologie zu verdeutlichen: Bereits heute beeinflussen nanotechnologische Erkenntnisse ein Weltmarktvolumen von 100 Mrd. Euro. Bis zum Jahr 2010 prognostizieren Experten eine Verzehnfachung, das heißt 1 Billion Euro. Ein Weltmarktvolumen von 1 Billion Euro entspricht nach groben Schätzungen mehreren Millionen Arbeitsplätzen.

An diesem Potenzial muss Deutschland partizipieren, meine Damen und Herren. Und die Voraussetzungen dafür sind gut: In der Nanotechnologie liegt Deutschland mit Publikationen und Patenten weltweit an Platz 3 hinter den USA und Japan. Wir haben exzellente Wissenschaftler – leider krankt es zuweilen an der Umsetzung in die Anwendung, in marktfähige Produkte.

Marktfähige Produkte, das ist das Stichwort, das mich wieder zu den Fragen der heutigen Veranstaltung führt. Im Folgenden möchte ich den Bogen spannen von der BMBF-Forschungsförderung in der Nanotechnologie über die Anwendung der Ergebnisse bis zu den Rahmenbedingungen, die eine Anwendung erfüllen muss, um in den Markt zu gelangen.

Das BMBF hat es sich zum Ziel gesetzt, das Potenzial der Nanotechnologie für den Standort Deutschland über exzellente Wissenschaft hinaus nutzbar zu machen.

Als strategische Grundlage wurde im Jahr 2004 das BMBF-Rahmenkonzept „Nanotechnologie erobert Märkte“ veröffentlicht.

Die Förderung der Nanotechnologie wird hier auf Industriebranchen ausgerichtet, die für Deutschland von erheblicher Bedeutung sind: unter anderem Automobil, Elektronik, Chemie und Medizin. In diesen Bereichen sind hierzulande mehr als 2 Mio. Menschen beschäftigt.

Das Förderinstrument des Rahmenkonzepts sind die Leitinnovationen: Strategische Forschungsk Kooperationen, an Wertschöpfungsketten mit hohem ökonomischen Potenzial ausgerichtet, sollen sie Innovationen befördern und positive Hebelwirkung auf Wachstum und Beschäftigung auslösen.

Eine wichtige Rolle bei den Leitinnovationen spielt zudem der gesellschaftliche Nutzen; auch das Thema der Risiken ist integraler Bestandteil dieser Maßnahmen.

Nehmen Sie die Leitinnovation NanoforLife, Nanotechnologie in der Medizin. Themen sind hier neue diagnostische und therapeutische Verfahren auf der Basis von Nanotechnologien, die frühzeitig Erkrankungen erkennen lassen, die Therapien früher und schonender möglich machen und sehr schnell zeigen, ob eine solche Therapie anschlägt. Denken Sie an Krebs. An eine Chemotherapie, sehr früh, direkt im Tumor, ohne die schweren Nebenwirkungen, mit denen die Patienten heute zu kämpfen haben. Der Nutzen für den Patienten liegt auf der Hand. Der Nutzen für die Gesellschaft ebenfalls – Prävention und Heilung in sehr frühen Stadien haben ein immenses Potenzial zur Kostendämpfung.

Wie sieht es nun mit den Risiken durch die Partikel aus?

In der Medizin haben wir in Deutschland und Europa ein umfangreiches Regelwerk. Die Zulassungsprüfung erfordert weitreichende Testroutinen für jedes neu entwickelte Medikament, auch für nanopartikelbasierte Produkte. Und NanoforLife unterstützt toxikologische Prüfungen und Tests bis zur klinischen Phase I.

Zweites Beispiel, NanoMobil - Nanotechnologie im Auto. Nanomaterialien können einen erheblichen Beitrag zu Komfort, Nachhaltigkeit und Sicherheit leisten. Blendfreie Scheiben, Korrosionsschutz und reduzierter Verbrauch durch Leichtbauteile sind nur einige Stichworte in diesem Zusammenhang. In diesem Umfeld werden Nanopartikel nicht isoliert, sondern als Bestandteil von Kompositen eingesetzt.

Risiken können also in erster Linie im Produktionsprozess der Partikel und der Komposite entstehen. Hier greifen die Arbeitssicherheitsvorschriften, bei denen Deutschland aber auch international führend ist.

Für viele Bereiche, in denen Nanopartikel heute zum Einsatz kommen, gibt es ein umfassendes Regelwerk. Aufgrund des raschen Erkenntnisgewinns in der Forschung muss die wissenschaftliche Grundlage für die Entscheidung, ob weitere Regelungen erforderlich sind, immer neu erarbeitet und überprüft werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt bestehen keine gesicherten Erkenntnisse, dass industriell hergestellte Nanopartikel bzw. Nanomaterialien eine Gefahr für Arbeitskräfte oder Verbraucher darstellen. Ungeachtet dessen sind wir dennoch der Überzeugung, dass Wissenslücken geschlossen und Maßnahmen zur Risikoerkennung und –minimierung durchgeführt werden müssen.

Im Rahmen der Leitinnovation NanoChem – Nanotechnologie in der Chemie – werden Projekte vorbereitet, in denen geeignete Messmethoden entwickelt werden. An ausgewählten Stoffgruppen sollen exemplarisch die gesundheitlichen Wirkungen und Wirkmechanismen von Nanopartikeln untersucht werden. Sie sehen auch hier, die Gefährdungsanalyse - als gesellschaftlicher Bedarf - ist integraler Bestandteil der Leitinnovationen. Industrieunternehmen und staatliche Forschungseinrichtungen arbeiten hier eng zusammen, um in der Frühphase der Technologieentwicklung mögliche Risiken zu untersuchen.

Die Frage nach sich selbstorganisierenden Nanoschwärmen oder Nanorobotern, die – meist mit böser Absicht – durch den Körper reisen, stellt sich in diesem Zusammenhang nicht. Dieses Feld überlassen wir lieber der einschlägigen Science Fiction Literatur.

Meine Damen und Herren,

ich hoffe, dass ich verdeutlicht habe, dass das BMBF bei der Entwicklung neuer Technologien verantwortlich handelt. Es gilt aber auch: Manchmal birgt das Nichtergreifen von Chancen das größte Risiko.

Meine Damen und Herren, ich freue mich sehr, dass die Kollegen vom BMU diese Tagung organisiert haben, die die uns gemeinsam bewegenden Fragen aufgreift. Ich wünsche uns allen eine erfolgreiche Veranstaltung mit anregenden Diskussionen und danke für Ihre Aufmerksamkeit.