

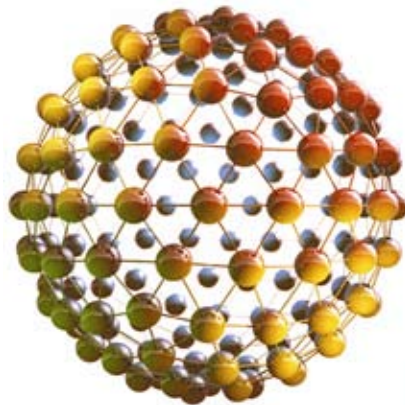
# Dialog-Forum „Sicherer Umgang mit Nanomaterialien am Arbeitsplatz“

Mehr als 200 Interessierte aus Betrieben und Behörden nahmen am Dialog-Forum „Nanomaterialien am Arbeitsplatz“ teil, das die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Dortmund veranstaltete. Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen Forschungsergebnisse und praktische Hilfestellungen der BAuA, die zum verantwortungsvollen Umgang mit Nanomaterialien am Arbeitsplatz beitragen. Dabei machte das Forum deutlich, dass die langjährigen Erfahrungen zum Schutz vor Fein- und Ultrafeinstäuben am Arbeitsplatz auch eine gute Basis für den sicheren Umgang mit Nanomaterialien bilden.

Die Nanotechnologie wird als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts bezeichnet. Durch Miniaturisierung lassen sich Rohstoffe und Energie einsparen, gezielt Eigenschaften von Werkstoffen verändern oder auch Arzneimittel gezielter anwenden. Doch die Welt der Nanopartikel, deren Dimensionen sich im Bereich von weniger als zehntausendstel Millimeter bewegen, ist ebenso vielfältig wie ihre Anwendung. Der Umgang mit diesen neuen Materialien kann mit Risiken für Sicherheit und Gesundheit behaftet sein. Deshalb begleitet die BAuA das Innovationsfeld Nanotechnologie durch Forschung, um die neue Technologie risikoarm zu gestalten. Dabei stehen Belastungen durch Nanomaterialien am Arbeitsplatz und deren Wirkung auf die Gesundheit im Mittelpunkt der Forschungsaktivitäten.

„Um Aussagen über die Belastungen am Arbeitsplatz machen zu können, muss man auch die Hintergrundbelastung durch natürliche Nanopartikel aus der Umwelt berücksichtigen“, erläutert Dr. Rolf Packroff, BAuA. „Wir haben hier die Messmethoden verbessern können. Dabei zeigt sich eine hohe Vielfalt der

Nanomaterialien, die jedoch kaum als einzelne Partikel auftreten, sondern sich zu größeren Gebilden zusammenschließen. Ein Nano kommt selten allein“, erklärt Packroff. Form, Eigenschaften und chemische Zusammensetzung von Nanomaterialien lassen Rückschlüsse auf deren Wirkung zu. So sind heute bekannte Gesundheitsgefahren von Stoffen, die in größeren Dimensionen auf den Mensch wirken, ein guter Ausgangspunkt für die Risikobewertung dieser Stoffe, sobald sie in



Nanoform verarbeitet werden. Bei Nanomaterialien, die im Körper unlöslich sind, kommen zusätzlich Partikeleigenschaften zum Tragen, wie man sie von faserförmigen – beispielsweise künstlichen Mineralfasern – oder granulären biobeständigen Stäuben kennt. „Unsere bisherigen Auswertungen zeigen, es gibt nicht generell ausgeprägte Unterschiede bei Gesundheitsgefahren von granulären biobeständigen Stäuben, wenn sie im Mikro- oder Nanobereich vorliegen“, sagt Prof. Dr. Thomas Gebel, Toxikologe bei der BAuA.

Insgesamt machten die Vorträge und Forschungsforen deutlich, dass sich die Eigenschaft nanoskalig nicht mit besonders gefährlich gleichsetzen lässt.

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Fein- und Ultrafeinstäuben bieten eine gute Grundlage, um auch die Gesundheitsrisiken von bedeutenden Nanopartikeln zu charakterisieren und zu bewerten. Deshalb bieten das Vorsorgeprinzip und die klassischen Staubschutzmaßnahmen eine gute Basis für den Arbeitsschutz. Bei der Gefährdungsbeurteilung kann auch das von der BAuA entwickelte Einfache Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe (EMKG) weiterhelfen. „Wichtig bleibt jedoch die frühzeitige Begleitung der Entwicklung neuer Materialien, um Risiken möglichst frühzeitig zu erkennen. Wie für viele andere chemische Stoffe gibt es auch bei Nanomaterialien noch große Wissensdefizite zu Gesundheitsrisiken“, sagt Dr. Rolf Packroff. „Bei der Nanotechnologie eröffnet sich zudem die Chance, die in den letzten 30 Jahren über das europäische Chemikalienrecht systematisch aufgebaute Kultur der Aufmerksamkeit für Risiken weiter zu festigen. Wir dürfen dabei nicht vergessen, dass immer noch viele Menschen durch die Arbeit mit Gefahrstoffen erkranken.“

Nanotechnologie gehört nicht nur zu den Forschungsschwerpunkten der BAuA. Die DASA Arbeitswelt Ausstellung der BAuA in Dortmund zeigt vom 27. Februar bis zum 9. Oktober 2011 die Ausstellung „Nano! Nutzen und Visionen einer neuen Technologie“. Während der Laufzeit der Sonderausstellung bietet die DASA ein umfangreiches Begleitprogramm an, das unter anderem Forschungsinstitute und Start-up Unternehmen aus der Nanotechnologie ansprechen soll. □

M. W. / idw

Weitere Informationen im Internet unter

[www.baua.de/nanotechnologie](http://www.baua.de/nanotechnologie)