

## **Nanomaterialien: Sondergutachten des Sachverständigenrats für Umweltfragen bestätigt BfR-Einschätzung**

Stellungnahme Nr. 013/2012 des BfR vom 1. April 2012

Nanomaterialien werden zunehmend in der Industrie und in verbrauchernahen Produkten eingesetzt. Doch bisher ist wenig über ihre Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen bekannt. Diese vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) vertretene Auffassung bestätigt das im Herbst 2011 veröffentlichte Sondergutachten „Vorsorgestrategien für Nanomaterialien“ des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU). Nanomaterialien sind eine große Herausforderung. Das liegt unter anderem an der Vielfalt von Strukturen, wie sie z.B. durch Coating, also Ummantelung, und andere Modifikationen entstehen. Weil bislang noch wenige toxikologische Studien und Daten zur Exposition vorliegen, ist aus Sicht des BfR eine umfassende Risikobewertung derartiger Materialien derzeit nicht möglich.

BfR und Sachverständigenrat stimmen überein, dass eine naturwissenschaftlich fundierte Risikoabschätzung Grundlage aller staatlichen Vorsorgemaßnahmen sein sollte. Das BfR begrüßt daher insbesondere die richtungweisende Forderung des SRU nach einer deutlichen Erhöhung des Anteils der Mittel für die Risikoforschung innerhalb der öffentlichen Nanotechnologieförderung.

Notwendig für eine Risikobewertung spezifischer Nanomaterialien im Rahmen chemikalienrechtlicher Vorschriften (REACH) sind eigene Basisdatensätze zu den jeweiligen Materialien. Bei dieser Basisbewertung von Nanomaterialien gibt es nach Ansicht von BfR und SRU noch große Lücken. Ein wesentlicher Grund sind methodische Schwierigkeiten bei der Durchführung von Testverfahren zum Erkennen von Gesundheitsgefahren und deren Anerkennung auf nationaler wie internationaler Ebene. Deshalb sollte die Entwicklung und Standardisierung toxikologischer Prüfmethoden stärker gefördert werden. Eine internationale Validierung ist Voraussetzung für die Anerkennung durch die OECD.

Neben den toxikologischen Basisdaten werden für die Risikobewertung zusätzlich Daten zur möglichen Belastung (Exposition) von Verbraucherinnen und Verbrauchern benötigt. Gegenwärtig konstatieren BfR und Sachverständigenrat einen Mangel an ausreichender Information zur Belastung (Exposition) der Verbraucherinnen und Verbraucher mit Nanomaterialien aus verschiedenen Quellen. Beide Institutionen stellen fest, dass die Abschätzungsmodelle für die Exposition hinsichtlich Nanomaterialien unzureichend sind und weiterentwickelt werden sollten.

Vor dem Hintergrund dieser Wissenslücken bereitet vor allem die Verwendung nanoskaliger Stoffe in verbrauchernahen Sprays sowie die Verarbeitung gesundheitlich nicht unbedenklicher Nanomaterialien in verbrauchernahen Produkten Sorge. So liegen für verschiedene Formen von Kohlenstoff-Nanoröhren (CNTs) und nanoskalierten Titandioxid-Partikeln (nano-TiO<sub>2</sub>) Hinweise vor, wonach diese Materialien bei Aufnahme über die Atemluft (Inhalation) in sensitiven Tiermodellen Krebs auslösen können.

Das BfR und der Sachverständigenrat halten es daher für nötig, zur Verbesserung der Risikoabschätzung ein teil-öffentliches Produktregister mit einer Meldepflicht für nanohaltige Bestandteile einzuführen. Dies könnte nach Auffassung des BfR in Anlehnung an das bereits bestehende Produktregister verbrauchernaher chemischer Zubereitungen im BfR aufgebaut werden.

Wie der Sachverständigenrat für Umweltfragen sieht auch das BfR die Gefahr, dass die Kluft zwischen Technikentwicklung und Risikowissen zunehmen kann. Neben den Schwerpunkten für die künftige Risikoforschung, wie zum Beispiel Langzeitstudien oder Struktur-Wirkungs-Beziehungen, ist aus Sicht des BfR auch die Entwicklung von Methoden und Verfahren notwendig, welche die Strukturvielfalt in der Risikobewertung zukünftig besser zu beherrschen helfen und zugleich dem Tierschutzgedanken Rechnung tragen. Ein Instrument hierfür ist der vorgeschlagene "Entscheidungsbaum für eine Risikokategorisierung". Aus Sicht des BfR kann an dieser Stelle die Notwendigkeit der internationalen Harmonisierung auf Ebene von EU und OECD ergänzt werden, die für die gewünschte regulatorische Akzeptanz erforderlich ist.

Gefördert und weiterentwickelt werden sollte auch der gesellschaftliche Dialog zur Nanotechnologie. Ganz im Sinne der partizipativ ausgerichteten Risikokommunikation des BfR betont auch der SRU die notwendige Transparenz sowohl von Kommunikations- wie auch von Bewertungsprozessen, ein möglichst umfassendes Einbeziehen verschiedener interessierter Gruppen in die Diskussion um die Weiterentwicklung und Regulierung sowie eine ausgewogene Thematisierung von Chancen und Risiken von Nanomaterialien.