



Gefährdung durch „Nano“-Versiegelungssprays

Nanotechnologie (griech. nánnos = Zwerg) ist ein Sammelbegriff für eine breite Auswahl von Technologien, die sich der Erforschung, Bearbeitung und Produktion von Gegenständen und Strukturen widmen, die in mindestens einer Dimension kleiner als 100 Nanometer (nm) sind. Ein Nanometer ist ein Milliardstel Meter (10⁻⁹ m). Diese Größenordnung bezeichnet einen Grenzbereich, in dem die Oberflächeneigenschaften gegenüber den Volumeneigenschaften der Materialien eine immer größere Rolle spielen und zunehmend quantenphysikalische Effekte berücksichtigt werden müssen.

Schon heute sind die Nanomaterialien, die auf chemischem Wege oder mittels mechanischer Methoden hergestellt werden, von praktischer Bedeutung. Einige davon sind kommerziell verfügbar und werden in handelsüblichen Produkten eingesetzt.

Zahlreiche Anwendungen betreffen Probleme des Alltags. Ein Beispiel dafür ist der Lotuseffekt, der durch Beschichtung selbstreinigende Oberflächen ermöglicht. Auch als Schutzanstrich für Karosserien wird die Nanotechnologie derzeit verwendet. Dabei fungiert ein nanoskalisches Bindemittel als Alternative zu Chromatschichten bei der Automobillackierung.

Über mögliche Gefahren, die von der Verwendung von Nanoteilchen ausgehen könnten, gibt es bisher nur Spekulationen. So wird etwa befürchtet, dass Nanoteilchen in die Nahrungskette gelangen könnten oder auf andere Art aufgenommen werden und sich innerhalb des Körpers in unkontrollierter Weise ablagern oder zu Konflikten mit unserem Immunsystem führen. Dass solche Befürchtungen nicht ganz unbegründet sind, soll anhand der Erfahrung bei der Markteinführung der Versiegelungssprays „Magic Nano“ der Firma Kleinmann GmbH geschildert werden.

Im Zeitraum vom 28.03.2006-09.04.2006 wurden den Giftinformationszentren in Deutschland 85 Fälle von z.T. schwerer Atemnot nach Verwendung der Treibgasversiegelungssprays „Magic Nano Bad WC Versiegler“ oder „Magic Nano Glas und Keramik Versiegler“ bekannt. Weitere 31 Fälle wurden nur der Herstellerfirma gemeldet. Andere Produkte des Herstellers waren nicht betroffen. 6 Patienten entwickelten schwere Atemstörungen (toxisches Lungenödem) und mussten im Krankenhaus behandelt werden. In den meisten Fällen der Behandlung kam es zu einer Besserung der Symptome nach 12-18 Stunden. Subjektive Atembeschwerden hielten vereinzelt bis zu 5 Tagen an.



Gemeinsames Giftinformationszentrum

Der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

Hersteller und Vertreiberfirmen des Produktes sowie zuständige Landes- u. Bundesbehörden wurden durch eine effiziente Zusammenarbeit der 10 deutschen Giftinformationszentren sowie des schweizerischen und österreichischen Giftinformationszentrums informiert, was folgende Schritte nach sich zog:

1. Am 28.03.2006 zog der Hersteller die Produkte zurück und die Vertreiberfirma Rewe Group, Köln, entfernte die Produkte aus dem Angebot aller Penny-Märkte.

2. Nach Bekanntwerden eines Vergiftungsfalles in der Schweiz am 07.03.2006 mit Atemnot und toxischem Lungenödem bei Anwendung des über das Internet bei Mega Vital Shop bezogenen Produktes „Finy (Nano) Nr. 1“ desselben Herstellers wurde der Vertrieb von „Finy (Nano) Nr. 1 Versiegler“ ebenfalls eingestellt.

Da die genauen Ursachen für die Gesundheitsstörungen noch nicht geklärt werden konnten, rät das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) allen Verbrauchern, die Nano-Versiegelungssprays auf Treibgasbasis bereits gekauft haben, diese zumindest nicht in geschlossenen Räumen anzuwenden.

Wie das BfR am 26. Mai 2006 mitgeteilt hat, ergab ein Fachgespräch mit den an der Herstellung der Sprays beteiligten Unternehmen am 23. Mai 2006, dass in den Produkten gar keine Nanopartikel (Teilchen einer Größe von unter 100 Nanometern) enthalten waren. Dies bestätigten auch die vom Bundesinstitut für Risikobewertung veranlassten chemischen Analysen in zwei fachkompetenten Laboratorien. Nanopartikel kommen damit als Auslöser für die gesundheitlichen Probleme der Anwender nicht in Betracht.

Es muss davon ausgegangen werden, dass weitere „nano“-technologische Produkte (z.B. Schuhpflegemittel, Imprägniermittel, Nässeblocker) Gesundheitsgefahren bergen können. Dem Giftnotruf Erfurt ist ein Fall [GGIZ 200602815] bekannt, bei dem es 1 Stunde nach Anwendung von Imprägnier-Schaumspray Deichmann Nano Hi Tech bei einer 28-jährigen Frau zu Husten u. Engegefühl mit nachweisbarer Beeinträchtigung der Atemfunktion kam. Die Beschwerden hielten trotz intensiver Behandlung über 4 Tage an, sodass generell Vorsicht beim Umgang mit diesen Produkten geboten ist.

Sollten bei Ihnen bei der Anwendung solcher Produkte ähnliche Beschwerden (Husten, Atemnot, Schüttelfrost, Fieber, Muskelschmerzen, allgemeines Krankheitsgefühl) auftreten, bitten wir Sie um eine telefonische oder schriftliche Information.

c/o HELIOS Klinikum Erfurt • Nordhäuser Str. 74 • 99089 Erfurt
Telefon: 0361 / 730 730 • Fax: 0361 / 7307317

Internet: www.ggiz-erfurt.de
E-Mail: info@ggiz-erfurt.de
Leiter: Dr. med. Helmut Hentschel
© Giftnotruf Erfurt (2006)



Gemeinsames Giftinformationszentrum

Der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

Literatur:

Uwe Hartmann: Faszination Nanotechnologie. Elsevier GmbH München. 1. Auflage 2006

Günter Oberdörster, Eva Oberdörster, and Jan Oberdörster : Nanotoxicology. An emerging discipline evolving from studies of ultrafine particles. Environmental Health Perspectives, 113, 823-839 (2005)

INTERNET:

http://de.wikipedia.org/wiki/Nanotechnologie#Heutige_nanotechnologische_Produkte

http://www.giz-nord.de/php/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

<http://www.bfr.bund.de/cms5w/sixcms/detail.php/7678>

<http://www.bfr.bund.de/cms5w/sixcms/detail.php/7744>

<http://www.bfr.bund.de/cms5w/sixcms/detail.php/7839>

c/o HELIOS Klinikum Erfurt • Nordhäuser Str. 74 • 99089 Erfurt
Telefon: 0361 / 730 730 • Fax: 0361 / 7307317

Internet: www.ggiz-erfurt.de
E-Mail: info@ggiz-erfurt.de
Leiter: Dr. med. Helmut Hentschel
© Giftnotruf Erfurt (2006)