

## Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 22. Februar 2013

### Studie für Schweizer Störfallverordnung

## Risiken von Nanomaterialien unter der Lupe

**Nanotechnologie gewinnt in Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft immer mehr an Bedeutung. Doch der Umgang mit synthetischen Nanomaterialien birgt auch Risiken. Die Empa erstellte für das Bundesamt für Umwelt (BAFU) eine Studie, um zu klären, ob besondere Regelungen betreffend Human- und Ökotoxizität in die Störfallverordnung des Bundes aufzunehmen sind. Fazit aufgrund des heutigen Wissensstandes: Die Sicherheitsmassnahmen für Chemikalien reichen aktuell auch für synthetische Nanomaterialien aus.**

Synthetische Nanomaterialien werden in der Schweiz bereits in verschiedenen Betrieben hergestellt und verarbeitet. Es ist daher unerlässlich, neben den Chancen auch mögliche Risiken für Mensch und Umwelt frühzeitig zu erkennen und, falls erforderlich, entsprechende Schutzmassnahmen zu ergreifen. Im Rahmen des Aktionsplans des Bundes, Grundlagen für eine sichere Nanotechnologie zu schaffen, evaluierte die Empa, ob aufgrund des Gefahrenpotenzials und verschiedener Störfallszenarien besondere Regelungen in die Störfallverordnung aufgenommen werden müssen. Die Störfallverordnung hat zum Ziel, Bevölkerung und Umwelt vor schwerer Schädigung durch ausserordentliche Ereignisse zu schützen.

Dazu besuchten Forschende der Empa-Abteilungen «Technologie und Gesellschaft» und «Materials Biology Interactions» mehrere Betriebe, die synthetische Nanomaterialien verarbeiten, analysierten Daten aus humantoxikologischen und ökotoxikologischen Studien und stützten ihre Befunde auf eigene Erfahrungen und Experimente im Bereich der Nanotechnologie. Der Bericht «Human- und Ökotoxizität synthetischer Nanomaterialien – Erste Erkenntnisse für die Störfallvorsorge» wurde nun vom BAFU publiziert.

### Altbewährtes noch immer ausreichend

Das rund 40-seitige Dokument analysiert verschiedene synthetische Nanomaterialien und fügt die verschiedenen internationalen Richtlinien und Forschungsergebnisse zusammen. In der Schweiz, so ein erstes Ergebnis der Studie, sind die produzierten und verarbeiteten Mengen an synthetischen Nanomaterialien klein. Die bestehenden Sicherheitsmassnahmen aus der chemischen Industrie sind auch für synthetische Nanomaterialien ausreichend und zusätzliche Schutzmassnahmen für Nanomaterialien sind gemäss Bericht nicht notwendig. Risiken bei der Arbeit mit pulverförmigen Nanomaterialien können beispielsweise durch Sicherheitsmassnahmen aus dem Bereich der herkömmlichen Stäube minimiert werden. Zwingend ist

allerdings, dass die Hersteller von Nanomaterialien ihrer Pflicht zur Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes nachkommen und dort die notwendigen Angaben zur Einstufung der Materialien liefern.

### **Weitere Forschung ist zwingend nötig**

Schliesslich hat das Empa-Team die (akuten) Risiken für Mensch, Tier und Umwelt bei einem Störfall analysiert. Es besteht gemäss ersten Erkenntnissen zurzeit keine Notwendigkeit, spezifische Regelungen für Nanomaterialien in den Bereich Human- und Ökotoxizität in die Störfallverordnung aufzunehmen. Keine Relevanz haben die Einschätzungen der Empa-Forschenden indes für den Arbeitsschutz. Die Störfallverordnung berücksichtigt nämlich nur Personen ausserhalb des Betriebsareals mit einer einmaligen Exposition – chronische Effekte, wie sie etwa durch eine langjährige Exposition am Arbeitsplatz verursacht werden können, sind davon ausgenommen. Die Wissenschaft ist daher weiter gefordert, vor allem, was diese chronischen Risiken angeht. Weitergehende Forschung und vor allem detailliertere Richtlinien und Definitionen zum Thema synthetische Nanomaterialien sind gemäss Bericht unbedingt nötig.

Handlungsbedarf, was mögliche «Nano»-Störfälle betrifft, besteht in der Schweiz zurzeit nicht, so das Fazit des Berichts. Es sei jedoch wichtig, aktuelle Erkenntnisse aus Forschung und Industrie stets im Auge zu behalten und in regelmässigen Abständen zu überprüfen, ob die im erwähnten Bericht gemachten Aussagen noch dem neusten Stand des Wissens entsprechen.

### **Literaturhinweis**

«Human- und Ökotoxizität synthetischer Nanomaterialien – Erste Erkenntnisse für die Störfallvorsorge»,  
Bundesamt für Umwelt BAFU

[http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01697/index.html?lang=de&show\\_kat=/publikationen](http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01697/index.html?lang=de&show_kat=/publikationen)

### **Weitere Informationen**

PD Dr. Bernd Nowack, Technologie und Gesellschaft, Tel. +41 58 765 76 92, [bernd.nowack@empa.ch](mailto:bernd.nowack@empa.ch)

Prof. Dr. Harald Krug, Materials meet Life, Tel. +41 58 765 72 48, [harald.krug@empa.ch](mailto:harald.krug@empa.ch)

Dr. Peter Wick, Materials-Biology Interactions, +41 58 765 76 84, [peter.wick@empa.ch](mailto:peter.wick@empa.ch)

### **Redaktion / Medienkontakt**

Cornelia Zogg, Kommunikation, Tel. +41 58 765 45 99, [redaktion@empa.ch](mailto:redaktion@empa.ch)