

## **Umweltbundesamt-Aktivitäten im Bereich Nano-Sicherheitsforschung**

*Simone Mühlegger, Maximilian Kinzl, Bettina Liebmann*

Österreichisches Umweltbundesamt

Das Umweltbundesamt wirkt auf verschiedenen Ebenen als Akteur im Bereich Nanosicherheitsforschung. Als aktiver Partner war das Umweltbundesamt bereits in zwei Projekten des nationalen Nano-EHS-Programms tätig: Einerseits im Projekt NanoProdEx und andererseits im Projekt NanoDestinara. Im Projekt NanoProdEx (Projektpartner BionanoNet (Leitung), Umweltbundesamt, Firma Mondi, Montanuniversität Leoben) wurden in Österreich produzierte bzw. für die Produktion verwendete Nanomaterialien - mittels eines an Unternehmen adressierten Fragenbogens identifiziert und Daten erhoben. Die Ergebnisse zeigen eine große Bandbreite bei der Branchenzugehörigkeit von Unternehmen sowie im Spektrum der Anwendung von Nanomaterialien. Für Konsument/innen ist unter den heutigen Voraussetzungen keine lückenlose, transparente und verständliche Darstellung und Information über marktrelevante Nanoprodukte in Österreich möglich. Zudem wurden an die Chemikalienverordnung REACH angelehnte, repräsentative Expositionsszenarien für Nanomaterialien in Produkten beschrieben: Darunter fielen Expositionsszenarien für die Herstellung sowie Anwendung von Lacken, die Herstellung von Kohlenstoffnanoröhren sowie die Verwendung von Kohlenstoffnanoröhren-haltigen Produkten.

Das Projekt NanoDESTINARA (Projektpartner Umweltbundesamt (Leitung), Technische Universität Wien) untersuchte die Auswirkungen von Silber, Titandioxid, Cerdioxid und von Fullerenen in Nanoform auf die biologische Abwasserreinigung. Bei den Untersuchungen zur Hemmung der Biozönose in Kläranlagen wurden weder bei den akuten noch bei den chronischen Tests negative Effekte der getesteten Nanomaterialien auf den Kohlenstoffabbau oder die Stickstoffentfernung beobachtet. Bei Untersuchungen von Kläranlagen (Messung von Gesamtgehalten) wurden im Zulauf weder Silber, noch Cer nachgewiesen. Titan lag mit 100 µg/L in vergleichsweise hohen Mengen im Zulauf vor -im Ablauf lag die Konzentration bei 4 µg/l. Im Klärschlamm der beprobten realen Kläranlagen wurden Cer, Silber und Titan nachgewiesen. Dies bestätigt, dass die untersuchten Nanomaterialien in der Kläranlage zurückgehalten und im Klärschlamm angereichert werden. Fullerene wurden weder im Zulauf noch im Schlamm nachgewiesen, was ein Hinweis dafür ist, dass Fullerene zur Zeit noch in vergleichsweise geringen Mengen eingesetzt werden.

Zudem werden im Rahmen einer Dissertation derzeit Produkte (vor allem Kosmetika) auf ihren Fulleren-Gehalt untersucht. In einem Sparkling Science Projekt (Leitung Umweltbundesamt) untersuchten Jugendliche Einstellungen Gleichaltriger sowie Medienberichte zu Chancen und Risiken von Nanomaterialien. Auf OECD-Ebene stellt das Umweltbundesamt Delegierte in der Working Party on Manufactured Nanomaterials (WPMN) und hat unter anderem Beiträge zum OECD Sponsorship-

Programm koordiniert. Zudem werden österreichische Beiträge zur Nanosicherheitsforschung gesammelt. Des Weiteren sind VertreterInnen des Umweltbundesamts in der Nanomaterial Working Group der Europäischen Chemikalienagentur ECHA sowie in einigen nationalen Agenden (Nanoinformationskommission, Aktionsplan Nanotechnologie, Vollzugsprojekt zu Nanomaterialien) aktiv.