Risikomonitoring für Nanomaterialien unterstützt Versicherer bei der Risikoanalyse

Sie sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken: Nanomaterialien und Nanotechnologien verhindern Sonnenbrand und glätten Falten, machen Lebensmittel haltbar, geben Sportgeräten lange Lebensdauer und ein geringes Gewicht, revolutionieren die Bauwirtschaft und finden sogar Verwendung im Bereich der erneuerbaren Energien – etwa bei der Stabilisierung von Windrädern. Sie haben nur womöglich einen Pferdefuß: Ihre Auswirkungen auf Mensch und Umwelt sind noch nicht zufriedenstellend untersucht; vor allem Langzeitstudien zum Verhalten von Nanomaterialien fehlen fast noch komplett. Die Gen Re hat daher das Thema den Emerging Issues zugeordnet und bei der Innovationsgesellschaft St. Gallen eine umfassende Studie in Auftrag gegeben, die auf dem Haftpflichtforum Nanotechnologie in Köln vorgestellt wurde.

Ziel dabei war es, sich systematisch mit Nanomaterialien und deren Risiken auseinanderzusetzen und einen Risikomonitoringprozess für Nanomaterialien zu entwickeln, da der Versicherungswirtschaft bei derart risikobehafteten Themen eine besondere Verantwortung zukommt: Für die Versicherbarkeit von Risiken im Zusammenhang mit Nanotechnologien müssen nachhaltige und praktikable versicherungstechnische Ansätze entwickelt werden, die gleichzeitig dem großen Wachstumspotenzial Rechnung tragen und risikoadäquate Bewertungen zulassen.

So betonte *Achim Bosch,* Vorstandsmitglied der Gen Re, in seiner Begrüßung, dass eine Bewertung der möglichen Risiken und die Entwicklung eines Risikomanagements am Anfang aller Überlegungen und Aktivitäten stehen müsse und Haftungs- und Deckungsfragen erst danach zu klären seien. Diese Forderung nach Risikoanalyse und -bewertung geht konform mit den Anforderungen des Aufsichtssystems Solvency II, das im Rahmen von ORSA (Own Risk and Solvency Assessment) die Etablierung einer Risikomanagement-Policy verlangt, die alle materiellen Risiken inklusive Emerging Risks (zu denen auch Nanotechnologien zählen) abdeckt. Hier sind Versicherer und Rückversicherer gleichermaßen gefordert, wie *Bosch* betonte.

Dass bei solch einer noch unklaren und vielschichtigen Sachlage im Rahmen der Haftpflichtversicherung vor allem ein vorausschauender Umgang mit Nanotechnologien gefragt ist, legte *Ralf Quick,* Abteilungsleiter Global Casualty Facultative der Gen Re, dar. Bei der Aufgabe, das Thema Nanotechnoligien besser zu verstehen und zu durchdringen, liegt die Herausforderung primär darin, dass Nanomaterialien in Querschnittstechnologien „grenzenlos“ eingesetzt werden und ihre Anwendung nahezu alle Lebensbereiche tangiert. Darüber hinaus wächst die ökonomische Bedeutung des Sektors rasant: Die Umsatzzahlen entwickelten sich weltweit in diesem Bereich von USD 15,9 Mrd. im Jahr 2012 auf USD 64,9 Mrd. im Jahr 2014. Risiken der Nanotechnologien identifizierte *Quick* vor allem in ihrer möglichen Toxizität für Mensch und Umwelt, im hohen Verbreitungsgrad und der damit verbundenen wirtschaftlichen Relevanz wegen etwaiger Massen-/Kumulschäden, in einer möglichen negativen Wahrnehmung in der Öffentlichkeit und einer damit einhergehenden Verschärfung haftungsrechtlicher Vorschriften sowie in einer derzeit unzureichenden Regulierung und nicht hinreichend definierten Sorgfaltspflichten. Ein besonderes Augenmerk liegt beim letztgenannten Punkt darauf, dass die für Chemikalien geltende EU-Richtlinie REACH auf Nanomaterialien angepasst werden müsste – ein Konzept dafür wurde auf Anregung des Bundesumweltministeriums bereits entwickelt, aber bisher noch nicht umgesetzt. *Quick* schätzt, dass Nanotechnologien das Potenzial haben, sich zu einem realen Risiko für die Haftpflichtversicherung zu entwickeln, das dann sowohl den Produkthaftpflichtbereich als auch den Arbeitgeberhaftpflichtbereich betreffen kann.

Risikobewertung und -monitoring auf wissenschaftlicher Grundlage

Vertreter der Innovationsgesellschaft St. Gallen präsentierten in drei Teilen

die von der Gesellschaft durchgeführte Studie und den durch die Gen Re beauftragten Risikomonitoringprozess. Geschäftsführer *Dr. Christoph Meili* sowie die Projektleiter für Nanotechnologie *Tobias Widler* und *Helmut Elbert* erklärten zunächst „back to basics" den Begriff: „Nano", griechisch für „Zwerg", definiert einen Größenbereich für Teilchen, der sich um 10 hoch minus 9 bewegt. Das Besondere ist, dass Materialien, die uns im Alltag begleiten, wie etwa das Aluminiumoxid in Aluminiumfolie, ihre Eigenschaften oft dramatisch verändern, wenn sie in Nanoform vorliegen – Aluminiumoxid etwa wird so explosiv, dass es als Raketentreibstoff genutzt werden kann.

Neben den schon im ersten Vortrag durch *Ralf Quick* vorgestellten Risiken legte *Dr. Meili* deutlich den Fokus auf die noch unbekannten und sehr schwer einzuschätzenden Langzeitrisiken, die im Bereich Toxizität vor allem Mensch und Umwelt betreffen können. Er betonte, dass es sich bei „Nanotechnologien" eben nicht um eine definierte Technologie, sondern um einen unklaren Sammelbegriff für verschiedene Materialien, Anwendungen und Technologien handele. Das in der Studie vorgestellte Nano-Risk-Monitoring ist speziell auf die Versicherungswirtschaft zugeschnitten. Es basiert auf der Erhebung von umfassenden Daten zu Toxikologie, Arbeitsschutz, Regulierung, Reputation und Anwendungen und ermöglicht eine proaktive, weltweite Erfassung und Bewertung von potenziellen Nano-Risiken. Dabei werden die Risikoprofile der wichtigsten Nanomaterialien im Hinblick auf neun Einzelkriterien analysiert und bewertet. Die Materialien werden in drei Risikoklassen eingeteilt, und die Risikoprofile werden visualisiert. Das Monitoring läuft permanent und wird von der Innovationsgesellschaft regelmäßig aktualisiert.

Nanomaterialien in der Einzelbetrachtung

Tobias Widler erläuterte im Anschluss die Methodik und die Datengrundlage der Studie sowie die Kriterien, die in die Risikobewertung eingeflossen sind. Insgesamt wurden die 17 gängigsten Materialien untersucht; davon wurden fünf in einem Ampelsystem als hochrisikobehaftet (rot), acht als mittel- (gelb) und vier als niedrig-risikobehaftet (grün) eingestuft. Auf zwei Nanomaterialien aus dem „roten Bereich", Nanosilber und Carbon Nano Tubes (CNT), ging *Helmut Elbert* ein und erläuterte im Detail Chancen und Risiken für Versicherer im Zusammenhang mit diesen Stoffen. *Dr. Meili* übernahm das Schlusswort für den ersten Teil des Tages und betonte, dass nur ein Einzelmonitoring der Materialien, das sich sowohl global als auch mit „breitem Radar" auf alle einzelnen Risikobereiche fokussiert, den Chancen und Risiken der Nano-Thematik gerecht werden könne.

Die anschließende internetbasierte anonyme Umfrage zeigte, dass das Thema in der Versicherungspraxis von Relevanz ist: Viele Teilnehmer schätzen das Risikopotenzial der Nanomaterialien als gleich oder sogar höher als das der Gentechnologie ein; gleichzeitig wurde klar, dass sie zusätzlich eine Zunahme der Bedeutung des Themas generell und für viele Branchen, insbesondere Pharma/Medizintechnik, Lebensmittel und Kosmetika, erwarten.

Nanomaterialien in der Arbeitswelt

Zwei weitere Referenten berichteten über den Transfer der wissenschaftlichen Erkenntnisse in den Unternehmens- und Arbeitsalltag: *Gerhard Klein,* Leiter des Risikomanagements vom TÜV Süd, sprach über die Möglichkeit der Einzelrisikobewertung und Zertifizierung von Unternehmen mit Nano-Risiken. Nano-spezifisches Risikomanagement kann für Unternehmen über das CENARIOS®-System erfolgen. In vier Schritten erfolgt eine Bewertung des Wissens über das im Einzelfall gehandhabte Material, ein Monitoring der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung im betroffenen Bereich, ein Sicherstellen optimaler innerer und äußerer Kommunikation (gerade in Störfällen) sowie eine Überprüfung der unternehmensinternen Organisation, Dokumentation und Kompetenzen. Zentrales Dokument der Risikobewertung ist nach der Durchführung dieser Schritte das Risk Assessment Sheet (RAS) für das jeweilig im Unternehmen verarbeitete Nanomaterial. Das Risikomonitoring der Innovationsgesellschaft dient dabei zusätzlich als „Frühwarnsystem".

Aus Sicht der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) schilderte *Christian Schumacher,* Leiter der Expositionsbewertung am Institut für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV, eine weitere Facette möglichen Nano-Risikomanagements. Die prämierte E-Learning-Plattform „Sicheres Arbeiten mit Nano-Materialien" der DGUV arbeitet mit sog. Nanoramen, interaktiven, Webbasierten Szenarien von typischen Arbeitsplätzen, die als zeit- und ortsunabhängiges Tool zur Qualifizierung von Beschäftigten sinnvoll eingesetzt werden (http://nano.dguv.de/nanoramen/). Dabei sind die Ziele, im Unternehmen und am Arbeitsplatz den Arbeitnehmer selbst zum Experten im Umgang mit Nanomaterialien zu machen, ein generelles Bewusstsein und eine Sensibilisierung für das Thema zu schaffen sowie die Anforderungen an Arbeitssysteme und Schutzmaßnahmen konkret darzustellen. Das IFA bietet zu diesem Zweck auch eine weitere, reine Informationsplattform an: http://www.dguv.de/ifa/Fachinfos/Nanopartikel-am-Arbeitsplatz/index.jsp.

Ausblick

Am Ende des Haftpflichtforums 2015 betonte *Achim Bosch,* Gen Re, wie wichtig es sei, das Thema Nano in naher Zukunft proaktiv anzugehen und als Versicherer und Rückversicherer im Dialog zu bleiben. Das hier vorgestellte, von der Gen Re gemeinsam mit der Innovationsgesellschaft entwickelte Risikomonitoring kann für Versicherungsunternehmen eine gute Basis bieten, Nanotechnologien aus versicherungstechnischer Sicht aktiv zu begleiten, ohne dabei deren Gefährdungspotenzial aus den Augen zu verlieren.

von Dr. Petra Folkersma, Köln