

Kommentar zu den zentralen Ergebnissen aus NanoCare

NanoCare-Abschlussveranstaltung am 16.-17.06.2009 in Berlin

Michael Bruch, AZT Risk & Technology GmbH

NanoCare Ziele

§ Wissenserzeugung

- § Gewinnung von (Primär-)Daten zur arbeitsplatzbezogenen gesundheitlichen Wirkung von Nanopartikeln

§ Wissensmanagement

- § Erfassung und strukturierte Sammlung charakteristischer Parameter zum Aufbau einer Wissensbasis
- § Zielgruppenorientierte Datenaufbereitung (Presse, Wissenschaft, Öffentlichkeit) und Veröffentlichung in Form einer Datenbank

§ Wissenstransfer

- § Nutzerfreundlichen Datenbankoberfläche
- § Einzigartige Datenbank bzgl. Datenmenge, Aufbereitung und Transparenz

Wissenserzeugung

- § Gewinnung von (Primär-)Daten zur arbeitsplatzbezogenen gesundheitlichen Wirkung von Nanopartikeln
 - § Schwellenwert
 - § Löslichkeitseigenschaften und mechanischen Stabilität des NP
 - § Staubungskennzahl (Staubungsverhalten)
 - § Messung an und Bewertung von unterschiedlichen Arbeitsplätzen
 - § Bestimmung geeigneter Endpunkte und vergleichende Untersuchung der biologischen Wirkungsstärke
 - § Screening von Aerosolen und NP mit Hilfe neuester Messtechnik

Wissenserzeugung

Kriterien: Verständlichkeit toxikologischen Bewertung – Qualität der Arbeitsplatzbewertungsergebnisse - Vollständigkeit und abschließende Risikobewertung

- ~ Klare Aussage bzgl. Arbeitsplatzbewertung
 - An keinem Arbeitsplatz wurde eine signifikante Erhöhung der Konzentration von Nanopartikeln gemessen
 - Für fast (?) alle Materialien konnten Schwellenwerte definiert werden, unterhalb derer keine Effekte festgestellt wurden

- ~ Detailergebnisse (Löslichkeit, Schwellenwerte, etc.) lagen noch nicht vor
- ~ Benennung offener Punkte fehlt: Für welche Arbeitsplätze gilt die Bewertung und wo gibt es noch Forschungsbedarf?

Wissensmanagement

- § Erfassung und strukturierte Sammlung charakteristischer Parameter zum Aufbau einer Wissensbasis
- § Zielgruppenorientierte Datenaufbereitung (Presse, Wissenschaft, Öffentlichkeit) und Veröffentlichung in Form einer Datenbank
 - § Aufarbeitung, Interpretation und Strukturierung human- und ökotoxikologischer Wirkungen von Nanopartikeln
 - § Benutzerfreundliche Datenbankoberfläche für Anwender
 - Interessierte Öffentlichkeit
 - Journalisten
 - Wissenschaftler
 - § Datenpflege auf Basis eines Nutzungskonzeptes

Wissensmanagement

Kriterien: Qualität human- und ökotoxikologischer Daten –
Nutzerfreundlichkeit der DB-Oberfläche - Nutzungskonzept

- ~ Klare humantoxikologische Aussage (Titandioxid),
 - Zellreaktionen ausschließlich bei sehr hohen Konzentrationen, die im Alltagsgebrauch nicht vorkommen
 - Entzündungsreaktionen nicht von Dauer (aber nur kurzer Zeitraum überprüfbar)
 - Klare Darstellung bzgl. Verteilung in Organen

- ~ Alltagsgebrauch = gesamter Lebenszyklus eines Produkts?
- ~ Ökotoxikologische Bewertung?

Wissenstransfer

- § Nutzerfreundlichen Datenbankoberfläche
- § Einzigartige Datenbank bzgl. Datenmenge, Aufbereitung und Transparenz
 - § Adressatengerechte Aufbereitung der Informationen
 - § Aufzeigen von Wissenslücken und Forschungsbedarf
 - § Transfer in Projekte bzgl. Risikoabschätzung, -management und Lebenszyklusanalysen

Was lernen wir aus Nanocare?

§ Fazit am Beispiel Titandioxid:

Titandioxid ist – unabhängig von der Endanwendung – unter humantoxikologischen und ökotoxikologischen Gesichtspunkten als unkritisch einzustufen

...das gilt für den gesamten Produktlebenszyklus (Produktion – Gebrauch – Entsorgung)

Restrisiken:

- Anwendungen auf verletzter Haut bei z.B. Sonnencremes
- Chronische Effekte in Verbindung mit niedrigen Expositionen

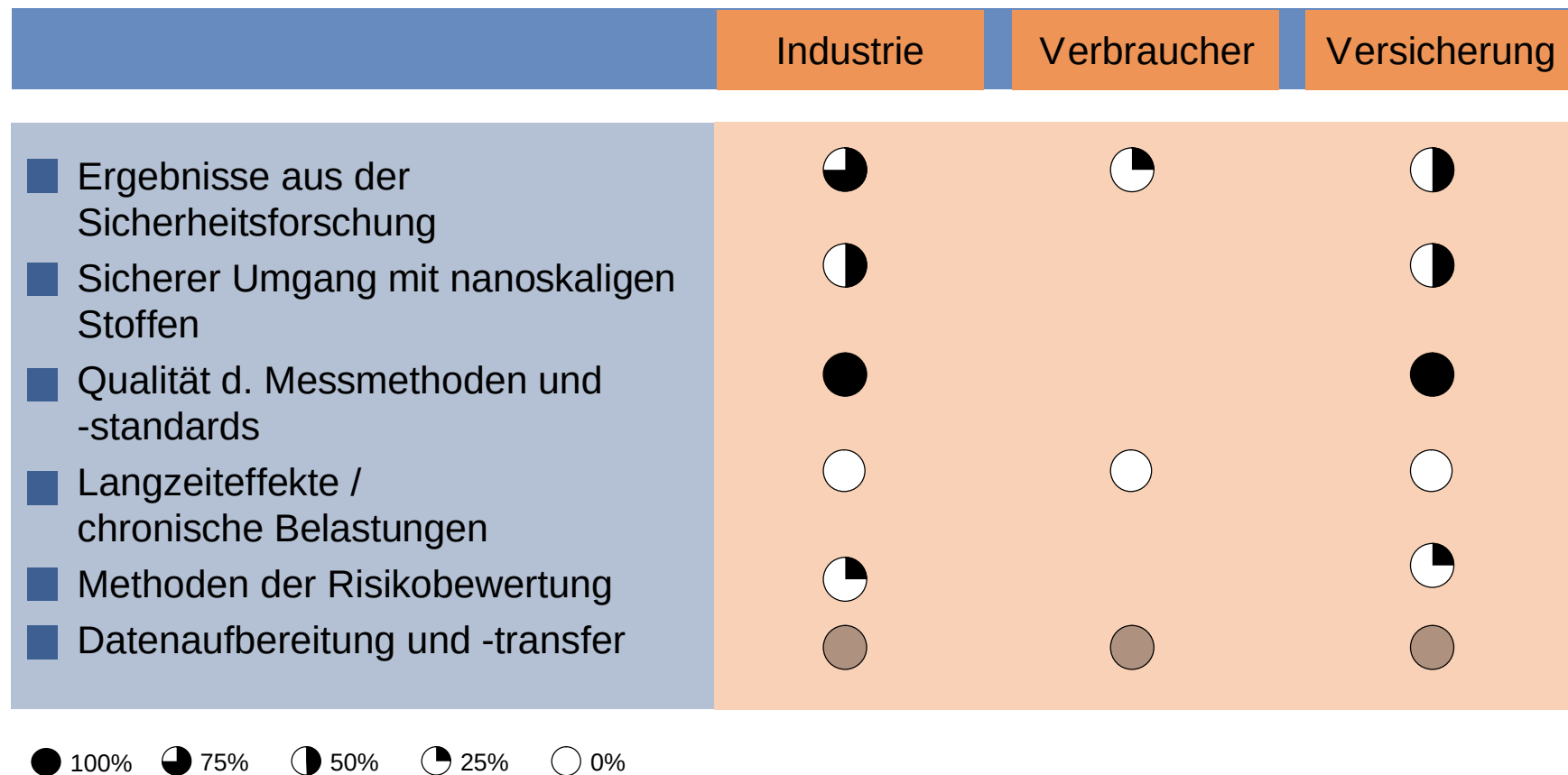
Was lernen wir aus Nanocare?

Anforderungsprofil verschiedener Stakeholder

Industrie	• Ergebnisse aus Sicherheitsforschung • Informationen über den sicheren Umgang nanoskaliger Stoffe (inkl. Messverfahren) • Unterstützung bei der Erstellung von Sicherheitsdatenblättern • Verbindlichkeit der Ergebnisse und Einfluss auf bestehende Normen/Richtlinien/Leitfäden
Verbraucher	• Offene Kommunikation • Informationen über Funktion und Wirkung von Nanoprodukten • Allgemeine Risiko- und Inhaltsstoffinformationen via Fernsehen, Printmedien, Internet, Kennzeichnung/Packungsrückseite • Unabhängige verbrauchernahe Testergebnisse („Stiftung Warentest“, „Ökotest“)
Versicherung	• Einheitliche Terminologie • Anerkannte Messmethoden und –standards • Validität der Ergebnisse zur Sicherheitsforschung • Monitoring von Langzeiteffekten • Risikobewusstsein und Methoden zur Risikobewertung

Was lernen wir aus Nanocare?

...und wie wurden die Anforderungen erfüllt?



Vorschläge zur Weiterentwicklung

Themenbereich	Lösungsvorschlag
Auswahlkriterien der Ausgangsstoffe transparent machen	Marktvolumen (D, weltweit)? Warum keine Carbonnanotubes? Einsatzdauer?,...
Verknüpfung der Risikobewertung mit Endanwendungen	Verknüpfung der Ergebnisse mit Konsumproduktbanken (Woodrow W.)
Anwenderfreundliche Ergebnisdarstellung	Ampeldarstellung je Kategorie (z.B. offene Fragen bzgl. Risikobewertung, Arbeitsplatzgefährdung,)
Erfassung und Dokumentation der Stakeholder-Kommentare zu den Einzelergebnissen	"NanoCare-wikipedia"
Wissensaufbereitung für Hersteller	z.B. "Best practice" im Bereich Arbeitssicherheit bei der Produktion von Zinkoxid für....