

# 1. Fachdialog „Risikomanagement in der Nanowelt“

## Erfahrungen mit dem Vorsorgeraster

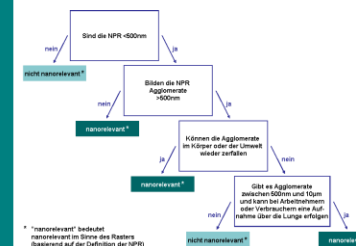
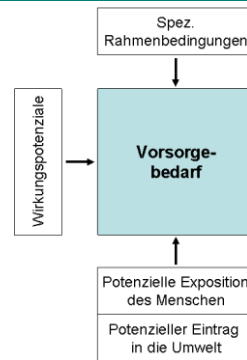
Berlin, 2. Dezember 2011

Vorsorgeraster für synthetische Nanomaterialien

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Gesundheit BAG  
Bundesamt für Umwelt BAFU  
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

$$V = N \cdot (W \cdot E + S)$$



\* "nanoverdacht" bedeutet nanoverdacht im Sinne des Risikos (basierend auf der Definition der NPR)

Dr. Jürgen Höck,  
TEMAS AG



## Die Präsentation im Überblick

1. Ausgangsbasis: mit welchen Vorgaben wurde der Vorsorgeraster entwickelt?
2. Entwicklung des Konzepts: erste Lernerfolge
3. Umsetzung des Vorsorgerasters: Rückmeldungen aus der Praxis
4. Fazit: kritische Beurteilung der Erfahrungen
5. Zukunft: wie weiter?



## Ziel

1. Überblick über Erfahrungen und Stand der Dinge beim Vorsorgeraster
2. Wissenstransfer (in beide Richtungen)
3. Ausloten der Möglichkeiten (sofern überhaupt vorhanden) zur Nutzung von Synergien



# 1. Ausgangsbasis: mit welchen Vorgaben wurde der Vorsorgeraster entwickelt?



## Vorgaben

- Fokus auf synthetische NPR
- wenige Parameter, auf wissenschaftliche Grundlagen gestützt
- Generischer Ansatz: allgemein auf alle NPR anwendbar
- soweit als möglich ohne Expertenwissen anwendbar, freiwillig
- Output:
  - Einschätzung der Risikopotenziale
  - Auffinden von Wissenslücken
  - gezieltes Auffinden und Darstellen von Risikopotenzialen für Arbeitnehmer, Verbraucher und Umwelt
  - Aufzeigen von Handlungsbedarf



## Der Vorsorgeraster SOLL ...

- ... die Eigenverantwortung von allen an der Nanotechnologie-Wertschöpfungskette Beteiligten gegenüber Arbeitnehmern, Konsumenten und der Umwelt stärken
- ... alle Nanomaterialien behandeln, als gäbe es noch keine Untersuchungen für spezifische Fälle, um eine gleichermassen objektive Beurteilung zu ermöglichen
- ... das differenzierte Herangehen an unterschiedliche nanospezifische Fragestellungen von Fall zu Fall auslösen und erleichtern
- ... Handlungsschwerpunkte für den Gesundheits- und Umweltschutz aufzeigen, wo dies nötig und sinnvoll ist
- ... die Kommunikation zwischen allen Interessengruppen objektivieren und erleichtern

## Der Vorsorgeraster SOLL NICHT ...

- ... eine Risiko-Bewertung von Nanomaterialien ersetzen
- ... die Gefährlichkeit und Risiken bestimmter Nanomaterialien beurteilen
- ... die Entwicklung nachhaltiger und sicherer Nanotechnologien behindern
- ... eine Beurteilung abgeben, ob der aktuelle Stand des Wissens in einem spezifischen Anwendungsfall zur Einschätzung von Risiken ausreicht
- ... die Wahl und Umsetzung von Massnahmen vorschreiben
- ... nur auf der Grundlage der jeweiligen Klassierung zu einer Einstufung von Nanomaterialien als gefährlich oder ungefährlich führen



## 2. Entwicklung des Konzepts: erste Lernerfolge



## Phase 1: Konzept und Probeanwender

- Erarbeiten des Konzepts in kleinem Rahmen
- Berücksichtigen der Vorgaben
- Intensive Interaktion mit den wissenschaftlichen Experten
- Ergebnis: „Risikoraster“ als Papierversion, mit erklärendem Dokument (Wegleitung), Klassierung grün-gelb-rot
- Durchführen einer Befragung von 5 Probe-KMU





## Erkenntnisse

- Im Prinzip positive Aufnahme
- Aber:
  - unterschiedliche Reaktionen unterschiedlicher Branchen
  - nicht selbsterklärend
  - als Papierversion nicht handhabbar
  - Vorbehalte gegenüber Instrumenten, die von den Behörden kommen
  - Klassierung in rot, gelb und grün untragbar, ebenso der Name
  - Angst vor Reaktionen anderer Stakeholder

⇒ Anpassen des Konzepts gemäss Kritik



## Phase 2: Schulungen und Verbreitung der Anwendung

- Entwickeln einer Excel-basierten Version
- Erstellen von FAQs und Merkblatt
- Einbinden anderer Stakeholder (Handel, Forschung, Versicherungen, Konsumenten- und Umweltschützer)
- Ergebnis: „Sicherheitsraster“ als Excel-Version, Klassierung A und B, Begleitdokumente
- Durchführen von Schulungsveranstaltungen und Einholen von Rückmeldungen der Anwender (ca. 100, davon ca. 60 aus industriellem Umfeld)
- Überarbeitung gemäss Rückmeldungen



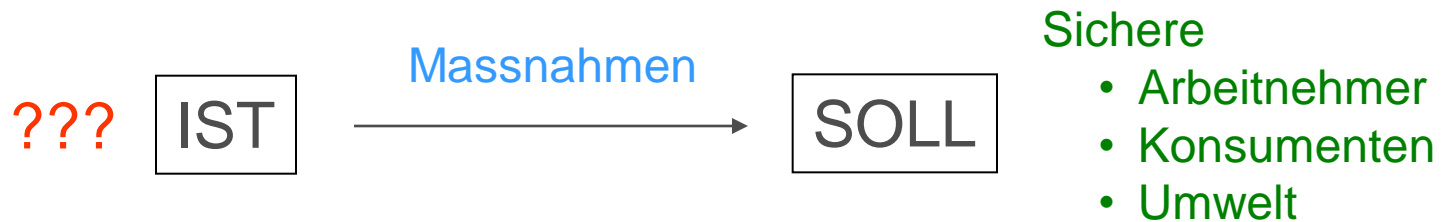
## Erkenntnisse

- Positiv: kostenlos, frei verfügbar, freiwillig  $\Rightarrow$  Akzeptanz
- Zu hohe Erwartungen an Hilfsmittel, es besteht Bedarf an einfachem „Assessment-Tool“
- 2 Ebenen der Beurteilung des Vorsorgerasters: reine Funktionalität und Signalwirkung nach aussen
- Biegsamkeit der Ergebnisse
- Excel-Version macht oft Schwierigkeiten



## Selbstkontrolle und Dilemma der KMU

Sichere Nanomaterialien:





## Bedarf der KMU

- Anleitung zur Umsetzung der Selbstkontrolle im Bereich nanospezifischer Effekte  $\Rightarrow$  Hilfsmittel zum Bestimmen des IST-Zustands
- Hilfsmittel, das Entscheidungen möglich macht bzw. abnimmt
- Branchenspezifisch vertieftes Wissen
- Keinen zusätzlichen Zeitaufwand zu REACH sondern Unterstützung für REACH



### **3. Umsetzung des Vorsorgerasters: Rückmeldungen aus der Praxis**



## Weitere Anpassungen

- Erarbeiten einer Web-Applikation
- Inhaltliche Ergänzungen zur differenzierten Betrachtung des ganzen Lebenszyklus
- Ergebnis: „Vorsorgeraster“, als [Web-Applikation](#) verfügbar, feinere Unterteilung der Gebiete Entsorgung/Recycling und Umwelt, neues Dokument: Bedeutung des Vorsorgerasters für die Umwelt
- Interaktion mit Anwendern, Durchführen einer Fragebogenaktion



## Erkenntnisse

- „Download-bare Web-Applikation“ wäre nötig
- Es fehlt ein kurzer Leitfaden zum Ausfüllen des Vorsorgerasters
- Für KMU mit beschränkten Ressourcen zu umfangreich und zu schwierig
- Oft ist Unwissen entscheidend für hohe Punktzahlen, die meisten Materialien fallen deshalb generell in Klasse B – die Aussagekraft ist dadurch eingeschränkt
- Die Abschätzung der Parameter ist sehr unpräzise, dem steht ein vermeintlich präzises Gesamtergebnis gegenüber – dies ist kritisch bei der Anwendung durch nicht geschulte Anwender
- Die einfache Anwendung verleitet zur Anwendung mit wenig Sachverstand und Missinterpretation der Ergebnisse





## Erkenntnisse (f.)

- Die Klassierung „B“ stellt für KMU keinen grossen Mehrwert dar, sinnvoller ist die Abfrage der einzelnen Parameter ohne quantitative Auswertung, da diese auch für eine ausführliche Analyse benötigt werden
- Der Vorsorgeraster wird mit einem Assessment-Tool verwechselt



## Nebeneffekte

- Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz empfiehlt ihren Lieferanten das Ausfüllen des Vorsorgerasters
- In Österreich beurteilt der Verein für Konsumenteninformation (VKI) die Vergabe des Ökolabels für bestimmte Produkte auf der Grundlage des Vorsorgerasters
- An verschiedenen Lehr-Institutionen erfolgt Einbindung des Vorsorgerasters in die Lehre (Beispiel: Uni Lausanne)
- Der Schweizer Textilverband veröffentlicht einen Leitfaden für Nanotextilien und empfiehlt die Anwendung des Vorsorgerasters



## 4. Fazit: kritische Beurteilung der Erfahrungen



## Wirkung des Vorsorgerasters

- Der Vorsorgeraster beruht auf Freiwilligkeit, Rückmeldungen erfolgen nur auf freiwilliger Basis; weder die Anwendung noch das Offenlegen der Ergebnisse kann gefordert werden
- Eine Quantifizierung der Wirkung des Vorsorgerasters ist dementsprechend nicht möglich
- Bekannt aus Rückmeldungen: der Vorsorgeraster wird in Betrieben verwendet (auch in Belgien, Frankreich, Holland, Dänemark, Deutschland, Österreich)
- Statistik zur Web-Applikation: Im Oktober und November wurden täglich zwischen 10 und 20 neue „Vorsorgeraster“ eröffnet (dies heisst aber nicht zwingend, dass sie vollständig ausgefüllt wurden)
- Die Anwendung des Vorsorgerasters hängt von vielen Faktoren ab (Branche, Grösse des Unternehmens, Unternehmenskultur...) und ist nicht vorhersagbar oder zu verallgemeinern



## Förderliche und hinderliche Faktoren für die Nutzung des Vorsorgerasters

- förderlich:
  - Zugängliches Expertennetzwerk hinter dem Vorsorgeraster
  - Nachweis der Umsetzung der Selbstkontrolle
  - Empfehlung durch die Verbände
  - Gute Erfahrungen in der jeweiligen Branche
  - Niedrige Hemmschwelle für die Anwendung



## Förderliche und hinderliche Faktoren für die Nutzung des Vorsorgerasters

- hinderlich:
  - Andere Screening- und Management-Systeme installiert (Vorsorgeraster ist überflüssig)
  - Nano-Thematik hat niedrige Priorität (Frankenstärke, Energiekosten, Wirtschaftskrisen...)
  - Negative Reaktion von Verbänden
  - Missverständnis des Fokus des Vorsorgerasters
  - Schlechte Verfügbarkeit von nötigen Informationen (Experten, Literatur, Lieferanten...)
  - Nicht-einheitliche Handhabung von Definitionen



## Folgen der Umsetzung

- F&E: Vorentscheid bezüglich Materialien und Prozessrouten
- Vorabklärung des Aufwandes zum Einsetzen von Nanomaterialien in Materialien, Prozesse, Produkte
- Prüfen interner Sicherheitsmanagement-Systeme
- Interne Ausbildung im Bereich Nanomaterialien
- Einmalige Anwendung zur prinzipiellen Einordnung der Thematik
- Prüfen und Anpassen der Schutzmassnahmen im Betrieb
- Anpassen von Verwendungshinweisen für Produkte
- Herstellerseitig: Zusage der Weitergabe von Informationen, die zum Ausfüllen des Vorsorgerasters nötig sind



## 5. Zukunft: wie weiter?





## Nächste Schritte

- Weiterentwicklung des Vorsorgerasters: Anpassen der Abfragen gemäss Positionierung des betrachteten Schrittes im Lebenszyklus
- Fortlaufende Kommunikation mit Anwendern
- Interaktion mit weiteren bestehenden Hilfsmitteln



## Erwartung

- Konstruktive Interaktion mit dem deutschen Experten- und Anwenderkreis
- Suche nach und wenn möglich Verwertung von Synergien mit den Arbeiten der Nanokommission



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Fragen, Kommentare und konstruktive Kritik  
sind weiterhin jederzeit herzlich willkommen!