



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Gesundheit BAG**  
Direktionsbereich Verbraucherschutz

# **Vorsorgeraster für synthetische Nanomaterialien:**

## **Was kann er?**

## **Für wen ist er?**

Christoph Studer BAG

FachDialog Nanomaterialien, BMU  
1. + 2. Dezember 2011



# Vorsorgeraster für synthetische Nanomaterialien



Der Vorsorgeraster für Produkte und Anwendungen mit synthetischen Nanomaterialien ist ein Hilfsmittel zur Stärkung der Eigenverantwortung aller an der Wertschöpfungskette beteiligten Personen

<http://www.bag.admin.ch/nanotechnologie>

Vorsorgeraster für synthetische Nanomaterialien

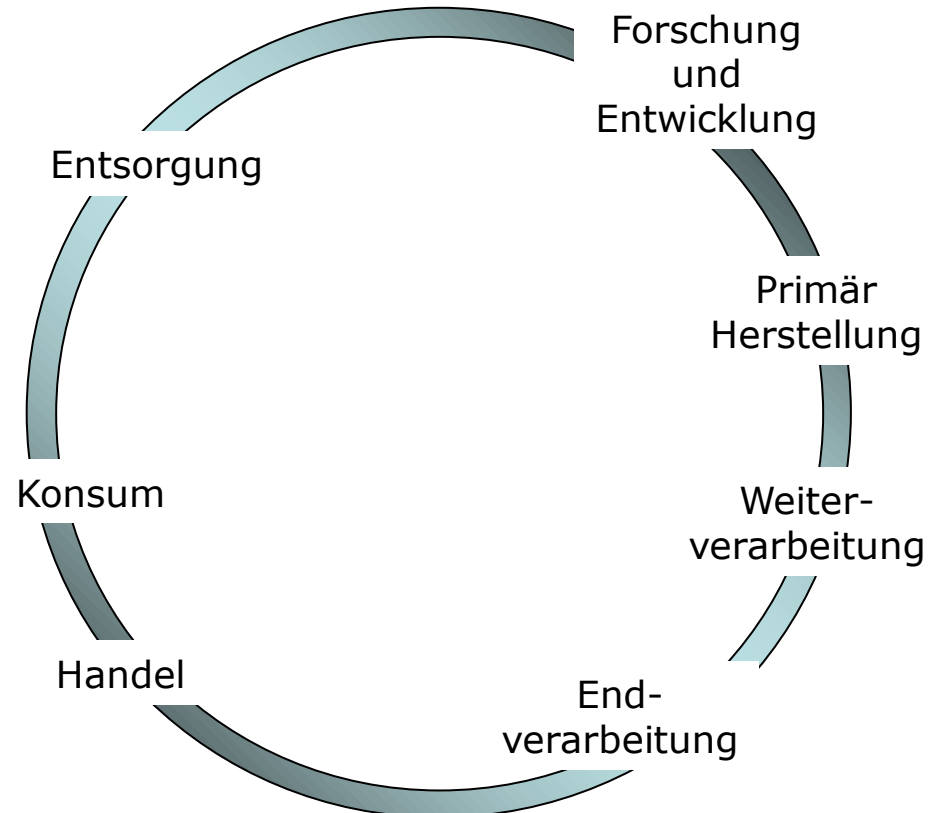
Christoph Studer

1. Dezember 2011



## Der Vorsorgeraster

- ist eine Methode, um “nanospezifische Risiken“ synthetischer Nanomaterialien, deren Anwendungen und Produkte gleichermaßen objektiv und vergleichbar abschätzen.
- enthält ausschliesslich Beurteilungsparameter, die zur Abschätzung der „nanospezifischen Risiken dienen“.
- ergänzt bestehende Risikobeurteilungsmethoden für Chemikalien.





## Output:

- Vorsorgebedarf für Arbeitnehmer, Verbraucher und Umwelt
- Aufzeigen von Wissenslücken und Handlungsbedarf

## Charakteristik:

- pragmatisches Hilfsmittel auf der Basis des heute vorhandenen Wissens
- Wenige nanospezifische Beurteilungsparameter auf wissenschaftliche Grundlagen gestützt (Nanorelevanz, Wirkungs- und Expositionspotenzial, Menge)
- Breit anwendbar
- Ersetzt keinesfalls eine Risikobeurteilung

Exposition		Relevant für						Grundlage für Einschätzung, angewandte Messmethode
Parameterklassen Parameter	Bewertung	Bezeichnung	Arbeitnehmer	Arbeitnehmer (WC)	Verbraucher	Umwelt/Produktion	Umwelt/Verbrauch	
<b>Physikalische Umgebung</b>								
Luft	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	E1.1						
Flüssige Medien als Aerosole < 3µm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	E1.2						
Flüssige Medien (Exposition über Mund, Rachen, Magen und Darm), Aerosole >3µm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	E1.3						
Flüssige Medien (Exposition über Haut)	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	E1.4						
Feste Matrix, nicht stabil unter Gebrauchsbedingungen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	E1.5						
Feste Matrix, stabil unter Gebrauchsbedingungen, NPR mobil	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	E1.6						
Feste Matrix, stabil unter Gebrauchsbedingungen, NPR nicht mobil	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	E1.7						
<b>Exposition des Menschen</b>			<b>E<sub>M</sub></b>	0	0	0		
Mögliche Masse an NPR, mit der ein Arbeiter pro Tag umgeht	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig (<25 µg) <input checked="" type="checkbox"/> mittel (>25 µg - <250 µg) <input checked="" type="checkbox"/> hoch (>250 µg)	E2.1						
Mögliche Masse an NPR, mit der ein Arbeiter im schlimmsten Fall in Kontakt kommen kann	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig (<250 µg) <input checked="" type="checkbox"/> mittel (>250 µg - <2500 µg) <input checked="" type="checkbox"/> hoch (>2500 µg)	E2.2						
Häufigkeit, mit der ein Arbeiter mit den NPR umgeht	<input checked="" type="checkbox"/> monatlich (niedrig) <input checked="" type="checkbox"/> wöchentlich (mittel) <input checked="" type="checkbox"/> täglich (hoch)	E2.3						
Masse an NPR, mit der ein Verbraucher pro Tag über das Gebrauchsprodukt umgeht	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig (<25 µg) <input checked="" type="checkbox"/> mittel (>25 µg - <250 µg) <input checked="" type="checkbox"/> hoch (>250 µg)	E2.4						
Häufigkeit, mit der ein Verbraucher das Gebrauchsprodukt benutzt	<input checked="" type="checkbox"/> monatlich (niedrig) <input checked="" type="checkbox"/> wöchentlich (mittel) <input checked="" type="checkbox"/> täglich (hoch)	E2.5						
<b>Eintrag in die Umwelt</b>			<b>E<sub>U</sub></b>			0	0	0
Masse an entsorgten NPR (in Abwasser, Abluft, Abfall) pro Jahr, die keiner spezifischen Entsorgung zugeführt werden	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig (bis 5 kg) <input checked="" type="checkbox"/> mittel (5 kg - 500 kg) <input checked="" type="checkbox"/> hoch (mehr als 500 kg)	E3.1						
Masse an NPR in Gebrauchsprodukten pro Jahr	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig (bis 5 kg) <input checked="" type="checkbox"/> mittel (5 kg - 500 kg) <input checked="" type="checkbox"/> hoch (mehr als 500 kg)	E3.2						



# Klassierung

<b>Punktzahl</b>	<b>Klassierung</b>	<b>Bedeutung</b>
0 - 20	A	Die nanospezifischen Risiken können auch ohne Vorliegen weiterer Risikoabklärungen der Nanomaterialien als gering eingestuft werden.
> 20	B	Mögliche nanospezifische Risiken sind nicht auszuschliessen. Weiterführende Risikoabklärungen oder gegebenenfalls Risiko-reduktionsmassnahmen bezüglich Herstellung, Gebrauch und Entsorgung sind im Sinne der Vorsorge zu empfehlen.



## Für was braucht es einen Vorsorgeraster?

**Vorabklärung eines allfälligen Handlungsbedarfs zum Schutz von Arbeitnehmern, Konsumenten oder der Umwelt** im Zusammenhang mit synthetischen Nanomaterialien.

Der Vorsorgeraster soll als **Differenzierungshilfe, Wissenslücken-detektor** und **Frühwarnsystem** dienen.

Der Vorsorgeraster kann von Herstellern und Importeuren als Beurteilungshilfe im Rahmen der **Selbstkontrolle nach CH-Chemikalienrecht** eingesetzt werden.

Der Vorsorgeraster ist **kein geeignetes Mittel zum Transport von Informationen über Nanomaterialien** und Produkte. Hierzu sind andere Instrumente wie das Sicherheitsdatenblatt geeigneter.



## Für wen braucht es einen Vorsorgeraster?

Zielgruppen, für die der Vorsorgeraster konzipiert wurde sind

- Industrie und mittelständische Betriebe (Hersteller, Weiterverarbeiter, Entsorger)
- Handel (Codes of Conduct)
- Forschungs- und Entwicklungslabors (Prozess- und Produktoptimierung)
- Verbände (Branchenspezifische Ratgeber für Mitgliedfirmen)
- Behörden (Marktüberwachung, Überprüfung Selbstkontrolle)
- Versicherungen (Wahrscheinlichkeit eines Schadenfalls)



## Weiteres Vorgehen

2011: Analyse der Rückmeldungen durch Anwender auf die Version 2.1 und Identifikation des Anpassungsbedarfs

2012: Revision der Version 2.1

2012 - ...: Regelmässige Anpassung an den Stand des Wissens (in Zusammenarbeit mit Experten aus der Risikoforschung)