

# Einordnung in den internationalen Kontext


**Torsten Fleischer**

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH  
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)

Nanotechnologien – Die Chancen und Risiken aus Sicht der Laien  
Ergebnisse des TA-SWISS publifocus Nanotechnologien, Bern, 11. Dezember 2006


## Einstellungen zur Nanotechnologie - quantitativ

- Nur wenige und isolierte quantitative Studien. Vorläufige Ergebnisse. Kaum vergleichbar. Tendaussagen.
- Ca. 30% haben schon von Nanotechnologie gehört
- Mehrheit (~90%) an NT nicht interessiert (oder indifferent)
- Erwartungen sind nicht sehr hoch und eher vage (CEC 2005)
- NT wird als unscharfes ('fuzzy') Konzept wahrgenommen
- Positive Erwartungen überwiegen
- Risikoperspektive differiert nach Alter, Bildung, Geschlecht, subjektivem Informationsstand
- 'no specific attitudes'-technology - Urteile zu NT ähnlich zu generellen Einschätzungen von Wissenschaft & Technik





## Partizipative Studien mit Laien zur Nanotechnologie

- International eine Reihe von Projekten, im Politik beratenden oder wissenschaftlichen Kontext
- Verfahren (teilweise modifiziert):
  - Citizens Jury
  - Konsensus-Konferenz
  - Fokus-Gruppen
- Beispiele für Projekte mit partizipativen Elementen:
  - Rathenau (NL): Kleine Technologie - Grote Gevolgen (2004) / Nano in Focus (2006)
  - Teknologirådet (DK): Borgeres holdninger til nanoteknologi (2004)
  - USC (US): South Carolina Citizens' School of Nanotechnology (2004)
  - CSIRO (AU): Bendigo Workshop (2004) / Citizens' Panel on NT (2005)
  - NanoJury UK (2005)
  - UWisc (US): Madison Area Citizen Consensus Conference (2005)
  - DEMOS (UK): The NanoDialogues (2006)
  - EU: Projekte Nanologue und NanoDialogue (2005/06)
  - TA-SWISS (CH): publifocus Nanotechnologie (2006)
  - BfR (D): Verbraucherkonferenz Nanotechnologie (2006)





## Wiederkehrende Themen bei Projekten mit Laien

- Definition / Terminologie
- Gesundheits- und Umweltwirkungen (Nanopartikel)
- Systematische Erforschung der Risiken
- Regulatorische Aspekte
- Deklaration / Kennzeichnung / Labelling
- Information / Offenheit / Beteiligung (involvement)
- Pro: Nano für Medizin, Umwelt, Energie
- Besonders sensibel: Nano in Lebensmitteln
- Con: Militärische Nutzung
- Soziale Spaltung, ‚nano divide‘ (national und global)





## Beobachtungen betreffend den *publifocus*

- Methodisch fundierteste und breiteste Übung
- Hohe Reflexivität, exzellente Dokumentation
- Pluralität der Argumente, vermeidet Voten
- Einige Besonderheiten:
  - Konzentration auf ‚heutige‘ Nanotechnologie, visionäre Anwendungen spielen praktisch keine Rolle
  - Chancen (vor allem Standorteffekten) wird wichtige Rolle eingeräumt. Vorsprung nicht verspielen.
  - Breitere Perspektive: Rolle internationaler Kooperation und Kodifikation
  - Potenziale für ein bequemes Leben
  - Verweis auf Homöopathie
  - Keine Empfehlungen – kaum Diskussion von prozeduralen Fragen (Viel ‚Was‘, wenig ‚Wie‘)



## Diskussionen über Nanotechnologie

- NT erweckte Interesse bei einigen Medien und NGO, aber (noch?) nicht in der breiten Öffentlichkeit
- Gegenwärtig drei (unterschiedliche) Diskussionen:
  - Unbekannte Materialeigenschaften durch Nanoskaligkeit und ihre Auswirkungen auf Mensch und Umwelt
  - Folgen von NT-ermöglichten Technologien
  - NT als weiterer Repräsentant für ‚Risikotechniken‘ in Debatten über Wissenschaft und Technik in der Gesellschaft



## Wie weiter? – Ein persönlicher Wunschzettel

- Brauchbare Definition und Terminologie
- Prioritäten (und Geld) für Risikoforschung
- Verfahren zur intelligenten Regulierung
- Entwicklung von Modi zur Deklaration / Kennzeichnung
- Balance zwischen IPR und Informationsinteresse
- Technikvorausschau / ‚horizon scanning‘
- Auch die ‚Experten-TA‘ hat ihren Platz
- Rolle von Visionen zu längerfristigen Veränderungen
- Methodik für Lebenszyklusanalysen junger Techniken
- Förderung von Dialog und ‚public attitudes‘-Forschung



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Torsten.Fleischer@itas.fzk.de  
[www.itas.fzk.de](http://www.itas.fzk.de)