



Bundesamt für Strahlenschutz

# Studien auf verschiedenen Untersuchungsebenen



## Probandenstudien

Experimentelle Studie am Menschen; kontrollierte Bedingungen

**aber:**

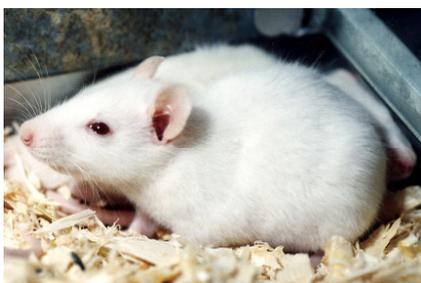
nur Kurzzeitexpositionen unterhalb der Grenzwerte können untersucht werden.

## Tierstudien

Experimentelle Studien an Tieren; Langzeiteffekte und Wirkungen höherer Intensitäten können untersucht werden

**aber:**

Unterschiede Tier / Mensch können Übertragbarkeit von Ergebnissen erschweren.



## Qualitätskriterien

- genaue Beschreibung der Methoden und der Durchführung
- Mitführen geeigneter Kontrollen
- Möglichst genaue Expositionsbestimmung
- Ausreichende Proben-/Tier-/Fallzahl
- Statistische Auswertung
- v. a. bei Probandenstudien doppelte Verblindung
- bei epidemiologischen Studien Berücksichtigung möglicher Störgrößen, Vermeiden von Verzerrungen
- Diskussion der Ergebnisse unter Berücksichtigung anderer Studienergebnisse
- wissenschaftliche Publikation (gutachtergestützt)
- Ergebnisse müssen nachvollziehbar und wiederholbar sein.

**Wichtig für Risikobewertung:  
Ergebnisse müssen  
zusammengeführt  
werden !**



## Epidemiologische Studien

Beobachtungsstudien am Menschen unter realen Bedingungen

**aber:**

Keine kontrollierten Bedingungen, Verzerrungen möglich

## Zellkulturstudien

Untersuchung von Wirkmechanismen, Überprüfung von Hypothesen unter kontrollierten Bedingungen im definierten System

**aber:**

keine direkte Aussage über gesundheitliche Bedeutung für den Menschen.

