

# Wissenschaftliches Vorgehen, Qualitätskriterien, Grenzwerte

Rüdiger Matthes  
Bundesamt für Strahlenschutz

| Verantwortung für Mensch und Umwelt | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■



# Risiko = Schadensmaß · Eintrittswahrscheinlichkeit (Exposition)

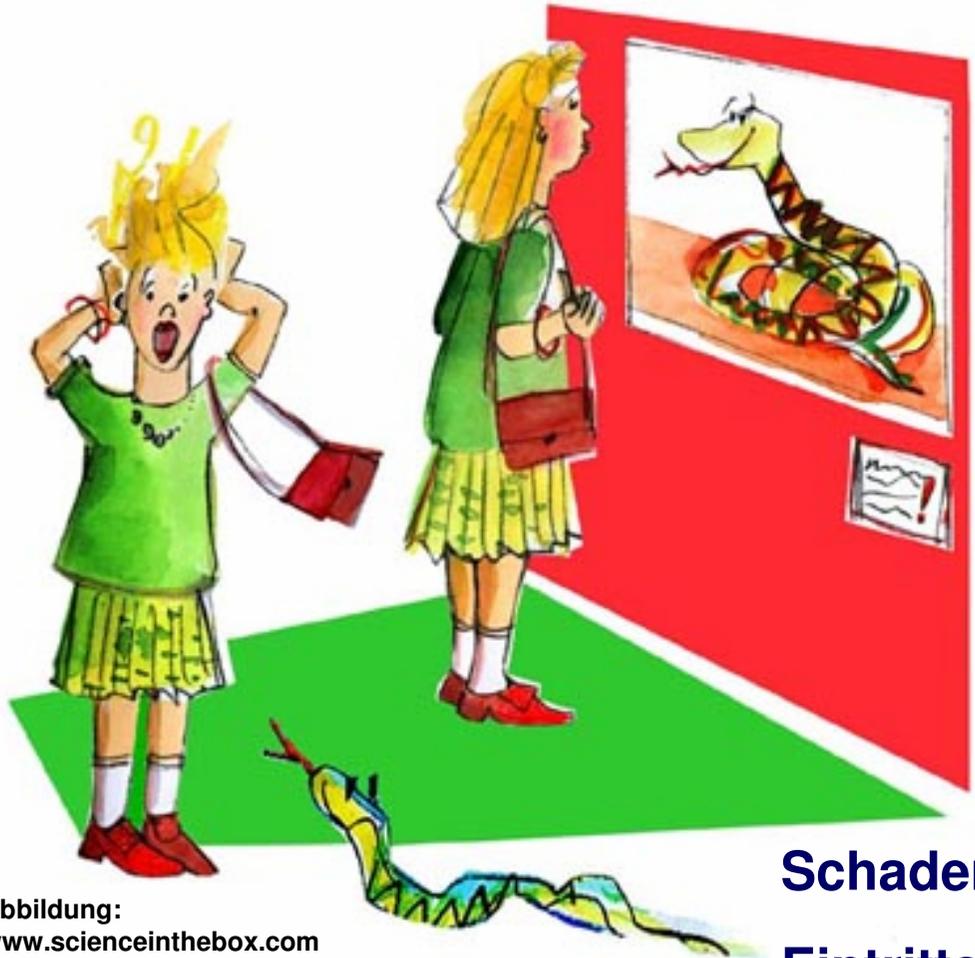


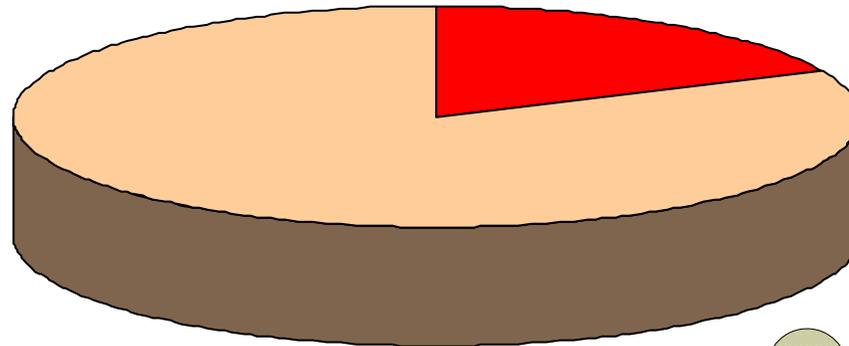
Abbildung:  
[www.scienceinthebox.com](http://www.scienceinthebox.com)

Schadensmaß  
Eintrittswahrscheinlichkeit  
Risiko

Schadensmaß  
Eintrittswahrscheinlichkeit  
Risiko

**Gesamtheit der Wirkungen  
elektromagnetischer Felder**

**Gesundheitsschädigende  
Wirkungen**



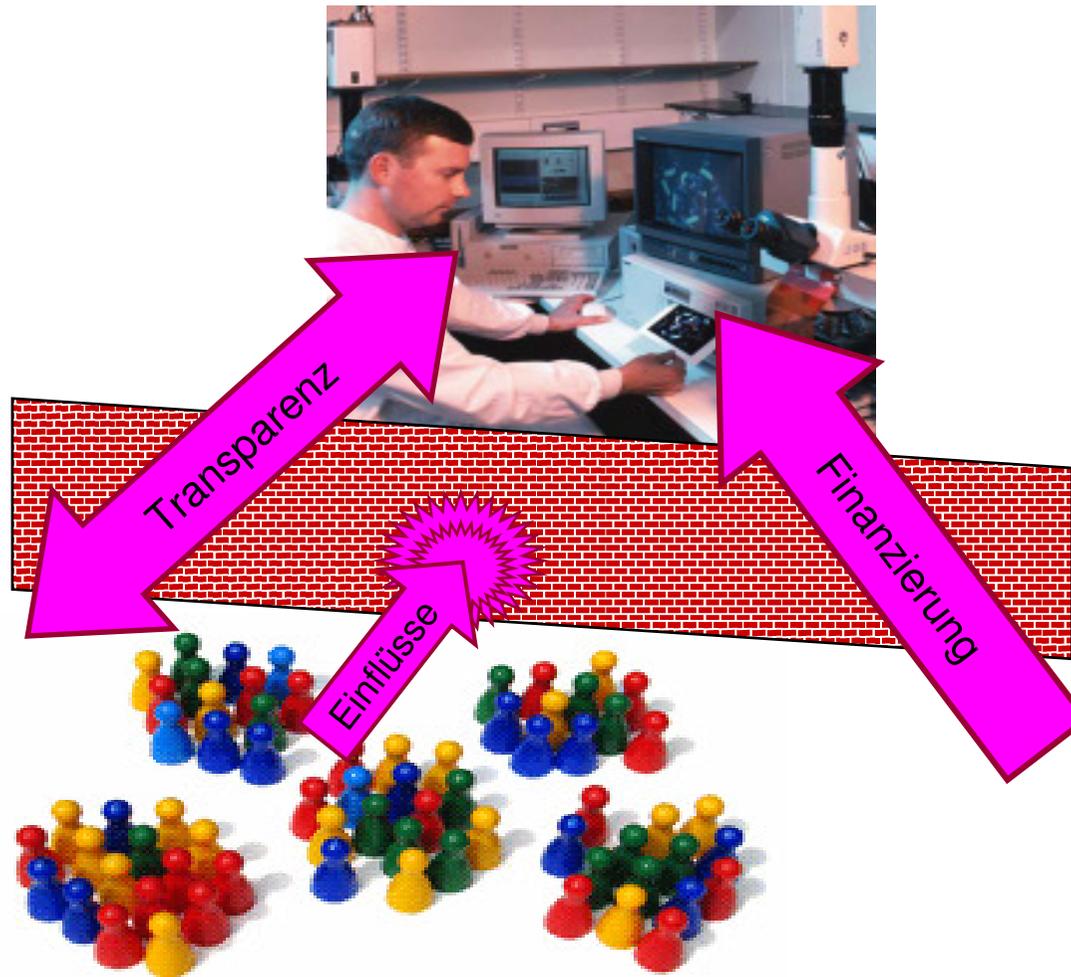
**Gesundheit ist ein Zustand  
vollkommenen körperlichen,  
geistigen und sozialen  
Wohlbefindens und nicht die  
bloße Abwesenheit von  
Krankheit oder Gebrechen.**

**Weltgesundheitsorganisation 1946**

# Umgang mit Risiken



# Forschung



# Forschung



- **Gesundheitsrelevanz**
- **Aussagekraft**
- **Wiederholbarkeit**
- **Kontrollierbarkeit**
- **Verblindung**
- **Publikation**

# Forschung

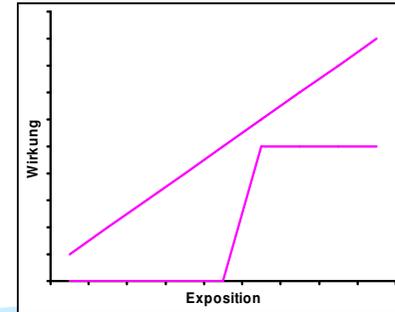


**Befund ≠ Beweis**  
**Zusammenhang ≠ Ursache**  
**Wirkung ≠ Gefahr**

# Grenzwerte



- ↳ Absorption elektromagnetischer Energie
- ↳ Anstieg der Körpertemperatur (allgemein oder lokal)
- ↳ Thermische Wirkungen



# Grenzwerte

? Wirkungen aufgrund langfristiger schwacher Exposition  
Nicht thermische Wirkungen

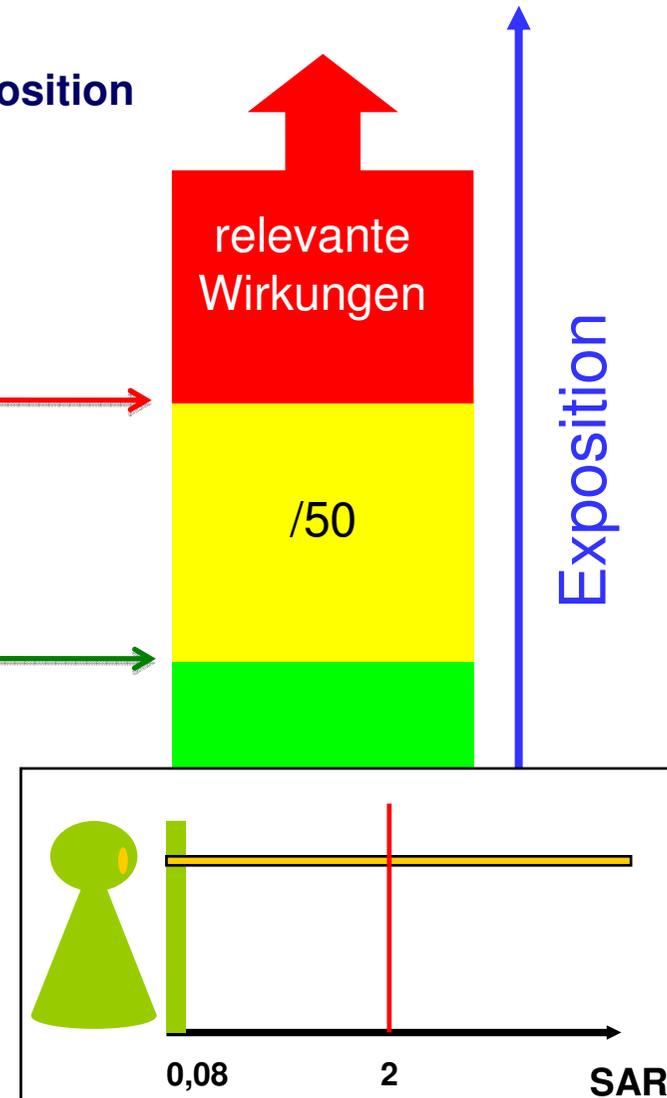
! Wissenschaftlich nicht belegt  
Keine plausiblen Wirkmechanismen

Wirkungsschwelle 4 W/kg  
erste thermische Wirkungen

Mittelwerte über den gesamten Körper

Grenzwert für die Bevölkerung 0.08 W/kg

**Zusätzlich** für Exposition kleiner Bereiche des Körpers:  
2 W/kg gemittelt über 10 Gramm (Kopf und Rumpf)  
4 W/kg gemittelt über 10 Gramm (Extremitäten)



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

... Noch Fragen ?

