

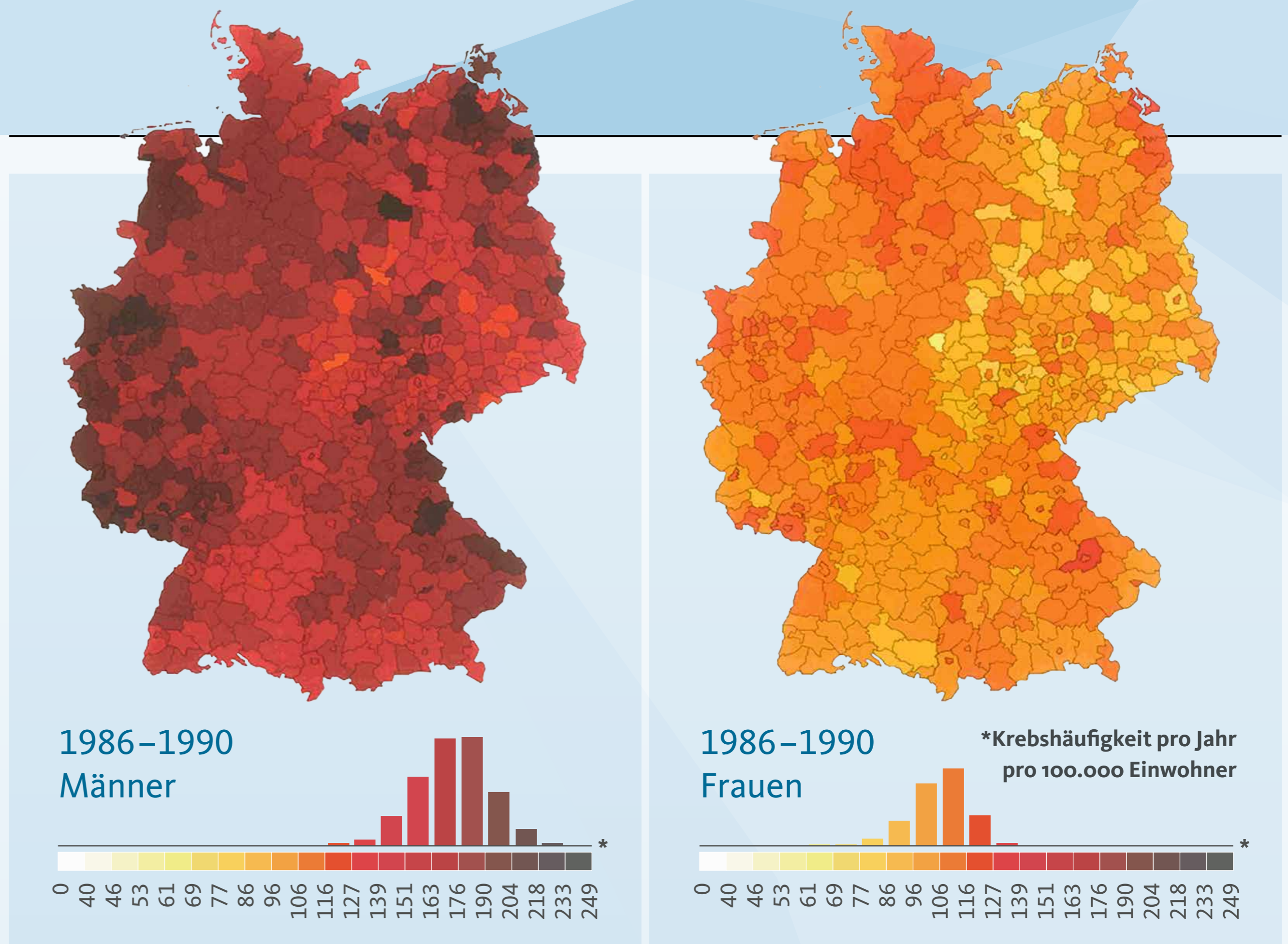
# STRAHLEN- EPIDEMIOLOGIE

## Gesundheitsfolgen ionisierender Strahlung

Die **Strahlenepidemiologie** untersucht mit statistischen Methoden mögliche Krankheiten bei beruflich oder medizinisch strahlenexponierten Menschen. Ziel ist es, Zusammenhänge von gesundheitlichen Schäden und Strahlenexposition zu erkennen und das Strahlenrisiko abzuschätzen.

Da das **Risiko von Strahlenschäden** meist klein ist und andere variable Faktoren die Gesundheit stark beeinflussen, müssen größere Personengruppen untersucht werden, um strahlungsbedingte Schädigungsmuster zu erkennen.

Aus **ethischen Gründen** dürfen keine Menschen versuchsweise bestrahlt werden.



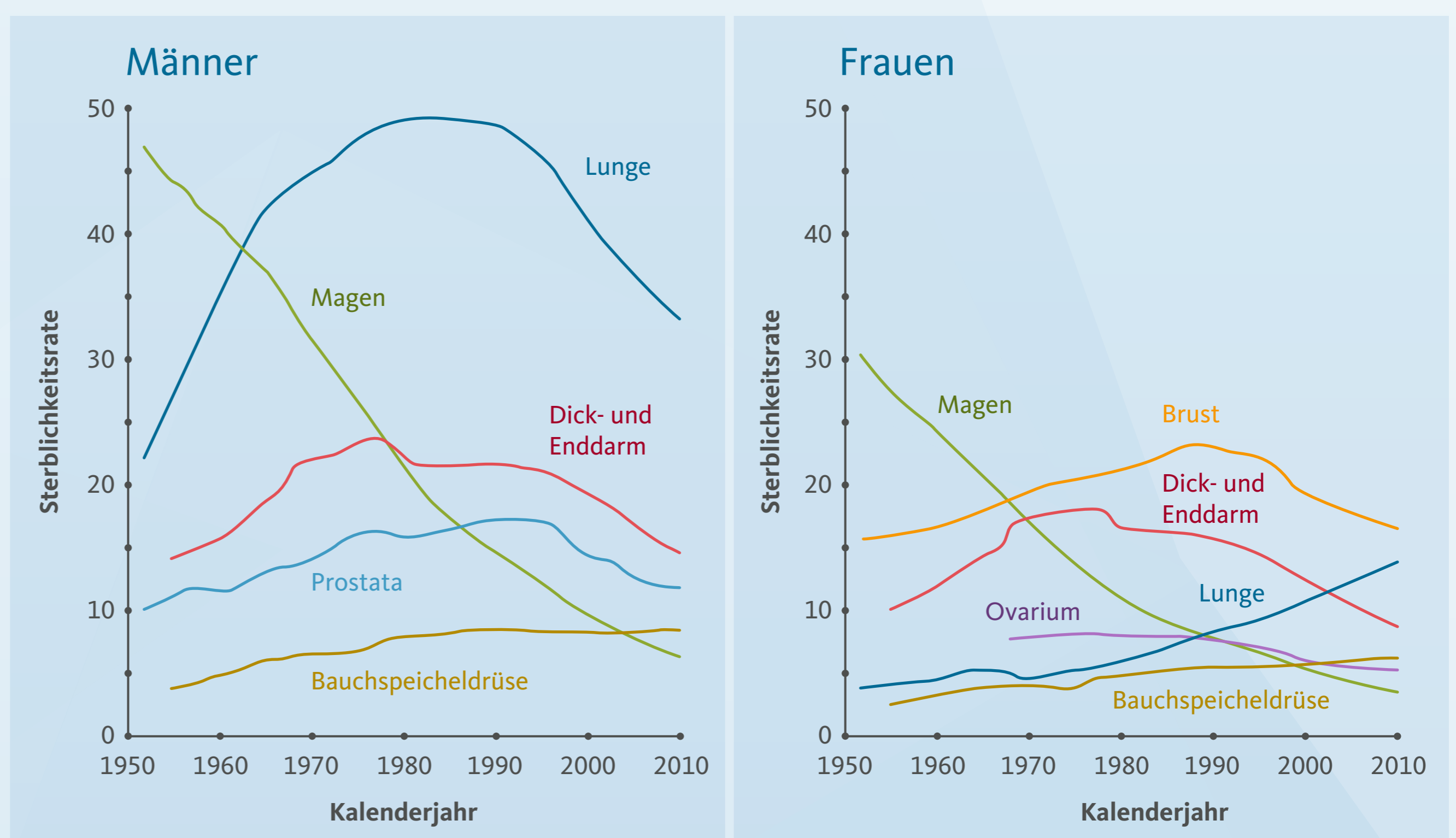
**Landkarte der Krebshäufigkeit:** Die Krebshäufigkeit ist für Männer generell höher als für Frauen und hat Spitzenwerte in den industriellen Ballungszentren. Die Krebshäufigkeit korreliert nicht mit der Radonbelastung oder mit den Standorten der Atomkraftwerke.

## Strahlenexponierte Menschen

- Opfer von Atombomben
- Opfer von nuklearen Zwischenfällen
- Beruflich strahlenexponierte Personen (Medizinpersonal, Nuklearindustrie, Flugpersonal, Forschung)
- Natürliche Exposition (Radon in Wohnungen)
- Patienten (Tumor-Therapie, Diagnose mit Röntgenstrahlen und radioaktiven Stoffen)

## Mögliche Strahlenschäden

- Somatische (Körper-) Schäden: akute Strahlenkrankheit, Herz-Kreislauf-Schäden, Lungenfibrose, mentale Retardierung, spätere Schäden, Krebserkrankungen
- Teratogene Schäden, d. h. Schäden an Embryonen
- Genetische Schäden in den folgenden Generationen



**Krebssterblichkeit seit 1960:** Durch Früherkennung und effizientere Behandlung hat die Sterblichkeit nach 1980 meist abgenommen. Magenkrebs zeigt einen dramatischen Rückgang durch die Steigerung der Lebensmittelqualität. Bei Frauen steigt die Sterblichkeitsrate bei Lungenkrebs mit der Verbreitung des Rauchens an.

**Ansprechpartner:** Joachim Breckow, Technische Hochschule Mittelhessen, joachim.breckow@mni.thm.de · Hiltrud Merzenich, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, hmerzen@uni-mainz.de  
**Bildnachweis:** © Nikolaus Becker und Sabine Holzmeier, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg  
**Layout:** SCHUMACHER – Brand + Interaction Design, www.schumacher-visuell.de

Download der Ausstellungstafeln und Begleitbroschüre sowie weiterführende Informationen zur Ausstellung Strahlenforschung unter [www.gsi.de/kvsf](http://www.gsi.de/kvsf)

