

# Inhalt

*Vorwort zur ersten Ausgabe* 11

*Vorwort zur Neuauflage* 15

*»So nah waren wir Tschernobyl noch nie!«* 17

## **Natürliche Radioaktivität** 21

Strahlen von oben und von unten:

Sonnenenergie und Erdwärme 21

Winzlinge 26

Wir sind Sternenstaub 29

Sonnenbrand und andere Strahlenschäden 39

Alpha, Beta, Gamma: das ABC der Kernstrahlung 43

Die Erfindung des Geigerzählers 50

Wie radioaktiv ist der Mensch? 56

Röntgenstrahlung im Schuhgeschäft 61

Radioaktivität ... in uns und um uns  
und um uns herum 68

Radon-Therapie in Höhlen 76

Höhenstrahlung im Flugzeug und auf den  
Bergen 78

## **Energiereiche Strahlung in Wissenschaft, Medizin und Alltag** 83

Wege und Irrwege 83

Mutanten in der Pflanzenzucht 85

Diesseits des Van-Allen-Gürtels	87
Radioaktiv markiert	91
Heilen und zerstören mit Strahlentherapie	93
Einsatz der Kobaltbombe	98
Hoffnung durch Schwerionentherapie	101
Radioaktivität im Körper: Radionuklide	106
Tomografie (PET)	109
Magnetresonanztherapie (MRT)	110
Bestrahlung von Lebensmitteln	111
Rauchmelder	113

## **Kernwaffen und Politik 115**

Der Kalte Krieg ist nicht zu Ende	115
Die Erfindung der Kernwaffen	121
Die Hinterlassenschaften der Kernwaffen- produktion	131
Unter der Erde, unter Wasser, in der Höhe und im Weltall: Kernwaffentests	136
Kernwaffen und <i>Atoms for Peace</i>	141
Uranmunition – eine geniale Entsorgungsstrategie	148

## **Kernenergienutzung 155**

Friedliche Kernenergienutzung – gibt es die?	155
Von Uranbergwerken und Abraumhalden	158
Kern- und andere Kraftwerke	160
Auch Kohlekraftwerke strahlen	163
Vom Brennelement bis zur Endlagerung	165

Der Politik-Kernkraft-Komplex	176
Störfall – Krümmel, Tschernobyl, Fukushima ...	181
Sind Kernkraftwerke wirtschaftlich zu betreiben?	196
Wirkungsgrade: Abwärme und Fernwärme	206
Sicherheit ist relativ	214
Auf der Suche nach dem Fusionskraftwerk	222
<i>Radioaktivität kann nutzen und schaden</i>	227
<i>Nachwort</i>	234
<i>Hinweise zum Weiterlesen</i>	239
<i>Tabelle zur Strahlenbelastung</i>	242
<i>Erläuterung von Begriffen und Abkürzungen</i>	244