

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Strahlenalarm	9
2 Was ist Radioaktivität?	11
3 Atomzerfall.....	13
4 Halbwertszeit.....	15
5 Alpha-Zerfall.....	17
6 Beta-Zerfall.....	19
7 Gamma-Zerfall.....	19
8 Neutronenstrahlung	20
9 Wie radioaktive Strahlung gemessen wird	21
9.1 Counts (Impulszählung)	21
9.2 Gray	21
9.3 Sievert	21
9.4 Becquerel.....	22
10 Strahlung und lebendes Gewebe	23
11 Sicherheitsvorkehrungen.....	25
11.1 Strahlenschäden und Grenzwerte	25
11.2 Strahlenschutzmaßnahmen.....	26
12 Strahlenschutz bei Experimenten	29
13 Quellen radioaktiven Materials	31
13.1 Leuchtziffern älterer Uhren.....	31
13.2 Rauchmelder.....	32

8 Inhaltsverzeichnis

13.3 Glühstrumpf einer Camping-Gasleuchte	32
13.4 Emaillierte Kochtöpfe	32
13.5 Radongas.....	33
13.6 Goldschmuck.....	33
13.7 Proben von Uran235 und Uran238	33
13.8 Mineralien	33
14 Experimente mit einer Nebelkammer	35
15 Bau eines Geigerzählers.....	39
16 Transistor-Strahlendetektor.....	45
17 Szintillations-Strahlendetektor.....	49
18 Geigerzähler mit Glimmröhre im Netzbetrieb	53
19 Geigerzähler mit Glimmröhren im Batteriebetrieb	59
20 Fachlexikon	65
21 AUSBLICK.....	75
21.1 Warum brauchen wir die Kernfusion und nicht die Kernspaltung?	75
21.2 Exotische Experimente zur Kernfusion	77
21.3 Die Zukunftsaussichten der Kernfusion.....	81