

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

13.3	Glühstrumpf einer Camping-Gasleuchte	32
13.4	Emaillierte Kochtöpfe	32
13.5	Radongas.	33
13.6	Goldschmuck.	33
13.7	Proben von Uran ²³⁵ und Uran ²³⁸	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