

Vergleich der Radioaktivität in verschiedenen Räumen

① Messung der Radioaktivität in verschiedenen Wohnräumen:

Radioaktivität ist ein Phänomen, das uns täglich umgibt, obwohl wir es nicht wahrnehmen. Um es dennoch zu messen, benötigen wir ein Messgerät, das

_____. Um zu verstehen, wie stark diese Umweltradioaktivität an verschiedenen Orten ist, müssen wir die Grundstrahlung an einem Ort bestimmen, die sogenannte _____. Nur wenn wir diese von der gemessenen Impulsrate subtrahieren, können wir die eigentliche Aktivität abschätzen.

② Durchführung:

- Zunächst legst du den leeren Luftballon unter das Geiger-Müller-Zählrohr und bestimmst mit zwei Messungen von 120 s die Nullrate.
- Anschließend (falls nicht schon vorbereitet) bläst du den Luftballon auf, reibst ihn kräftig an einem Pullover oder Fell, um ihn elektrostatisch aufzuladen und legst ihn für ca. 10-30 min in einen schlecht belüfteten Raum (am besten Keller).
- Anschließend nimmst du den Luftballon aus dem Keller und misst ihn, wie zuvor den leeren Luftballon. Notiere die jeweiligen Ergebnisse in der Tabelle.

	Messung 1 120s	Messung 2 120s	Durchschnitt der Messungen
Messung des unvorbereiteten Luftballons			
Messung des Luftballon aus dem Keller			

③ Versuchsauswertung:

- a) Vergleiche die gemessenen Werte und begründe die unterschiedlichen Ergebnisse.
- b) Entscheide und begründe, ob der Luftballon selbst im Keller radioaktiv geworden ist oder nicht.
- c) Beurteile den Einfluss des Wohnraumes auf die Strahlenbelastung.
- d) Stelle Verhaltensvorschläge auf für Menschen, die in einer Kellerwohnung leben.
- e) Beschreibe Möglichkeiten um zu noch genaueren Ergebnissen zu kommen.