|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🗺 | **Strahlungsarten** | **Arbeitsblatt** |
| Ergänze mit Hilfe des Textes die folgende Tabelle.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Zerfallsart | Strahlungs-teilchen | Kernreaktion | Reichweite  in Luft | Reichweite in Materie | | α-Zerfall | α-Teilchen  Heliumkern He4 | 2 Protonen und 2 Neutronen schließen sich zusammen, verlassen den Mutterkern als α-Teilchen. Es entsteht ein Tochterkern, der vier Nukleonen weniger hat. | Wenige cm | < 0,1mml | | β--Zerfall | β--Teilchen  Elektron | Ein Neutron verwandelt sich in ein Proton und ein Elektron, das den Kern als β-Teilchen verlässt. Die Nukleonenanzahl bleibt somit gleich. | wenige Meter | wenige mm | | β+-Zerfall | β+-Teilchen  Positron | Ein Proton verwandelt sich in ein Neutron und ein Positron, das den Kern als β+-Teilchen verlässt. Die Nukleonenanzahl bleibt somit gleich. | wenige Meter | einige Mikrometer  (Zerstrahlung) | | γ-Zerfall | γ-Quant  „Lichtteilchen“ Energie- portion der elektro-magnetischen Strahlung | Ein Kern geht von einem höheren Energiezustand in einen niedrigeren über. Die freiwerdende Energie wird durch Abstrahlung eines γ-Quants umgesetzt. | theoretisch unendlich, Strahlungsintensität nimmt mit dem Abstand ab. | | | | |