|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🗺 |  **Strahlungsarten**  | **Arbeitsblatt** |
| Ergänze mit Hilfe des Textes die folgende Tabelle.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zerfallsart | Strahlungs-teilchen | Kernreaktion | Reichweitein Luft | Reichweite in Materie |
| α-Zerfall | α-TeilchenHeliumkernHe4 | 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--TeilchenElektron | 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+-TeilchenPositron | 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. |

 |