

Kompetenz	Teilkompetenz
Die Schülerinnen und Schüler...	Die Schülerinnen und Schüler...
(1) beschreiben das Kern- Hülle- Modell vom Atom und erläutern den Begriff Isotop.	→ deuten das Phänomen der Ionisation mit Hilfe dieses Modells.
(2) deuten die Stabilität von Kernen mit Hilfe der Kernkraft.	
(3) beschreiben die ionisierende Wirkung von Kernstrahlung und deren stochastischen Charakter.	→ beschreiben biologische Wirkung und ausgewählte medizinische Anwendungen.
(4) geben ihre Kenntnisse über natürliche und künstliche Strahlungsquellen wieder.	→ nutzen dieses Wissen, um eine mögliche Gefährdung durch Kernstrahlung zu begründen.
(5) beschreiben den Aufbau und die Wirkungsweise eines Geiger-Müller-Zählrohrs.	
(6) unterscheiden α -, β -, γ - Strahlung anhand ihres Durchdringungsvermögens und beschreiben ihre Entstehung modellhaft.	→ beschreiben die Ähnlichkeit von UV-, Röntgen-, γ -Strahlung und sichtbarem Licht und die Unterschiede hinsichtlich ihrer biologischen Wirkung.
(7) erläutern Strahlenschutzmaßnahmen mit Hilfe dieser Kenntnisse.	→ nutzen ihr Wissen zur Beurteilung von Strahlenschutzmaßnahmen.
(8) unterscheiden Energiedosis und Äquivalentdosis.	→ zeigen am Beispiel des Bewertungsfaktors die Grenzen physikalischer Sichtweisen auf.
(9) geben die Einheit der Äquivalentdosis an.	
(10) beschreiben den radioaktiven Zerfall eines Stoffes unter Verwendung des Begriffes Halbwertszeit.	→ stellen die Abklingkurve grafisch dar. → nutzen ihr Wissen, um zur Frage des radioaktiven Abfalls Stellung zu nehmen.
(11) beschreiben die Kernspaltung und die Kettenreaktion.	→ recherchieren in geeigneten Quellen und präsentieren ihr Ergebnis adressatengerecht.

→

benennen die Auswirkungen der Entdeckung der Kernspaltung im gesellschaftlichen Zusammenhang und zeigen dabei die Grenzen physikalischer begründeter Entscheidungen.