

Planungsblatt Physik für die 4C

Woche 34 (von 16.05 bis 20.05)

Hausaufgaben und Vorbereitungen ¹

Bis Dienstag 24.05:

(1) **Lerne** die Mitschrift von Woche 34!

(2) **Für die Plusjäger:** Finde einige sinnvolle Anwendungen von radioaktive Strahlung! Erkläre auch, warum diese Strahlung oft als „ionisierend“ bezeichnet wird!

Kernbegriffe dieser Woche:

natürliche Radioaktivität, Gamma-Strahlung, Gefahren und Nutzen von Kernphysik

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

(a) **Donnerstag** (1.Std): (i) HÜ-Bespr. und **mSWH**,

- (i) Radioaktivität (natürliche – aber dafür brauchen wir das Plakat im Physiksaal – kommt also noch) (ii) welche Arten von Radioaktivität gibt es? (a) Alpha: Heliumkerne; (b) Beta: Positronen oder Elektronen; (c) Gamma: elektromagnetische Strahlung, (iii) Offene Fragen: (a) Was verursacht es? (b) Wie gefährlich ist es? (c) wie schnell ist es?, (d) wo ist es?, (e) kann man es nutzen?, (f) wie wahrscheinlich ist es?, (g) ist es schon Quantenmechanik? (Ja!)

Wichtiges Wissen

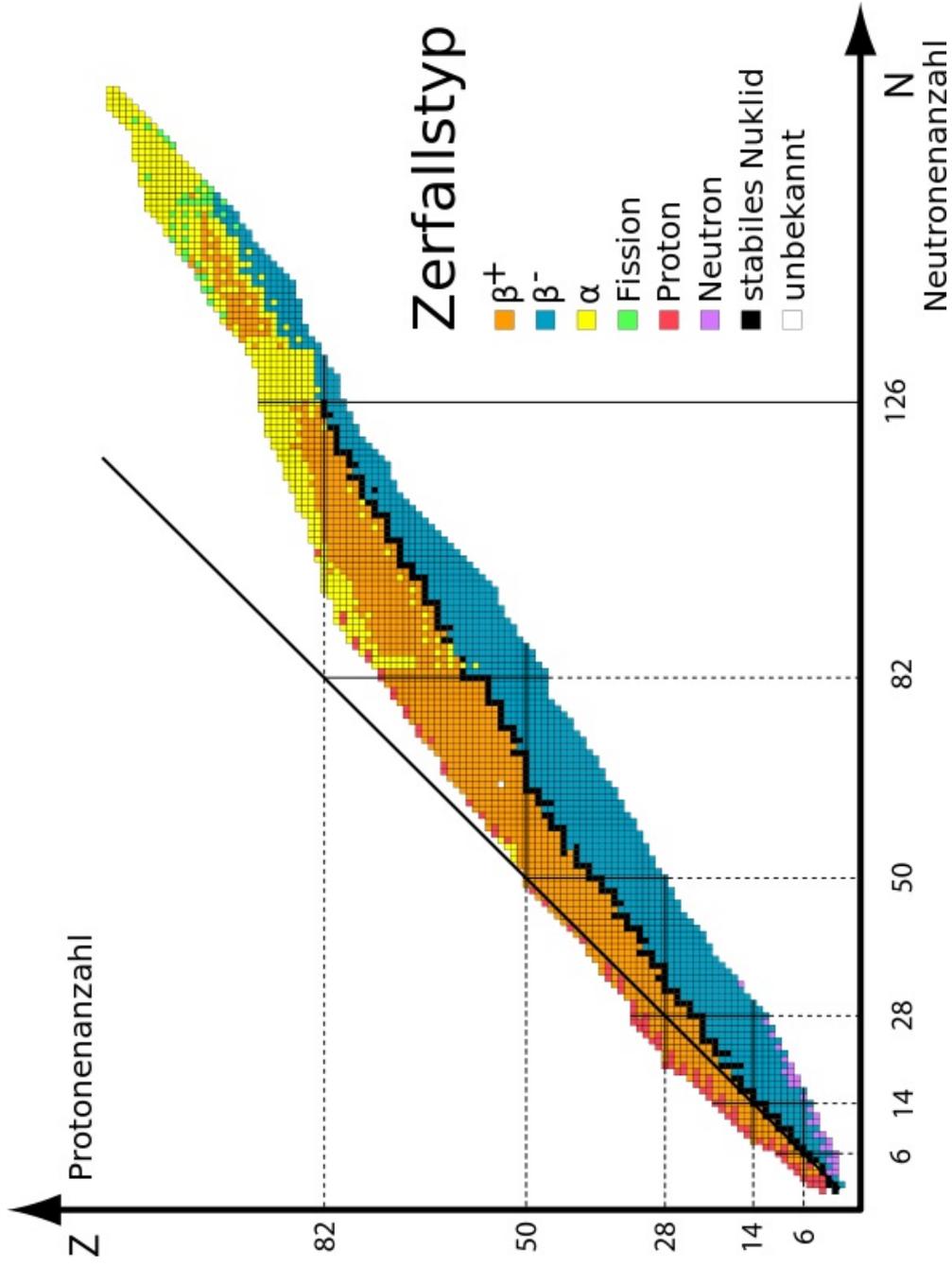
Lichtgeschwindigkeit in Vakuum (Symbol c , Einheit Meter pro Sekunde (m/s), $c \approx 3 \cdot 10^8 m/s$).

1 u (unit): Ein zwölftel der Masse eines $^{12}_6C$ -Kerns.

Bindungsenergie: Die Energie die freikommt, wenn man einen Kern aus einzelnen Protonen und Neutronen zusammenbaut. Umgekehrt ist es also auch die Energie, die man braucht, einen Atomkern in den einzelnen Nukleonen zu zerlegen. Nukleon = Proton / Neutron. **Masse-Energie-Äquivalenz:** Masse ist auch eine Form von Energie! Es gilt $E = mc^2$.

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.



Bildnachweis:

Von Isotopentabelle.svg:Table_isotopes.en.svg; derivative work: Matt (talk)Table_isotopes.svg; Napy1kenobi derivative work: Sjllegg (talk)derivative work: Matt (talk) - Isotopentabelle.svg (andere Darstellung), CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10506144>