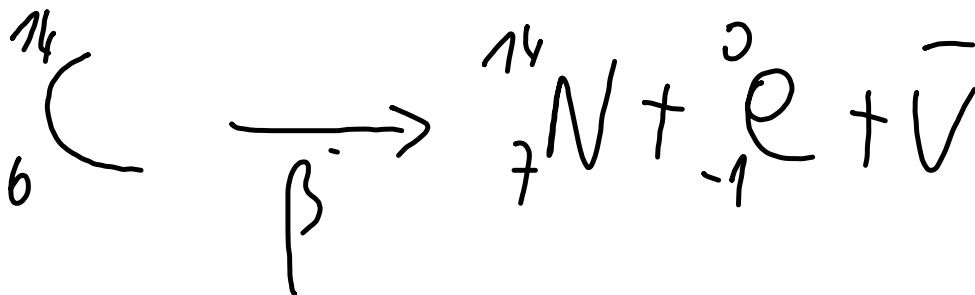
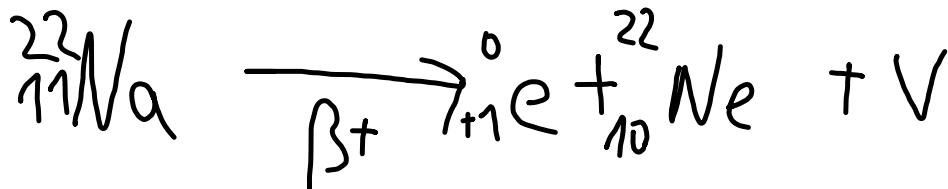
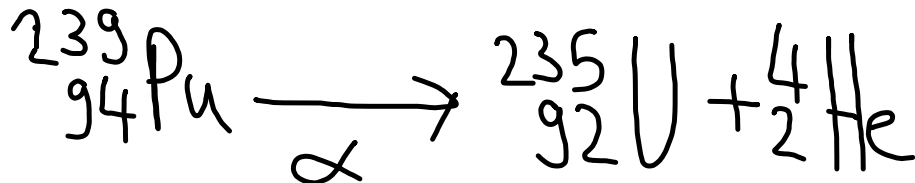
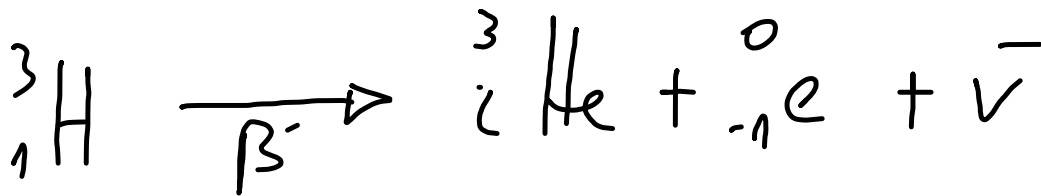
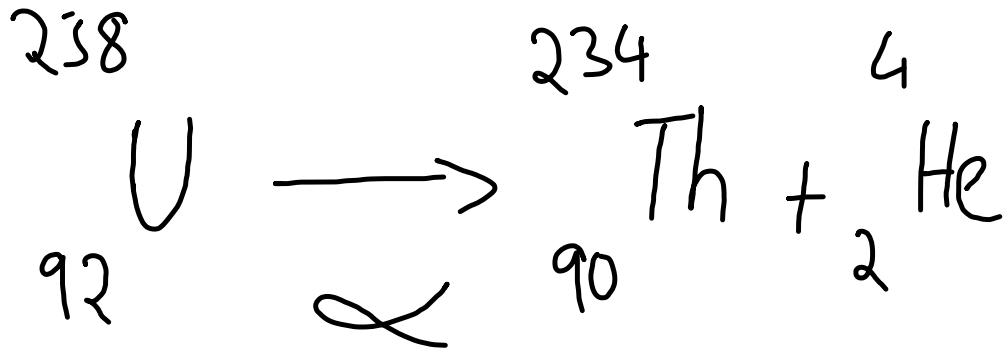


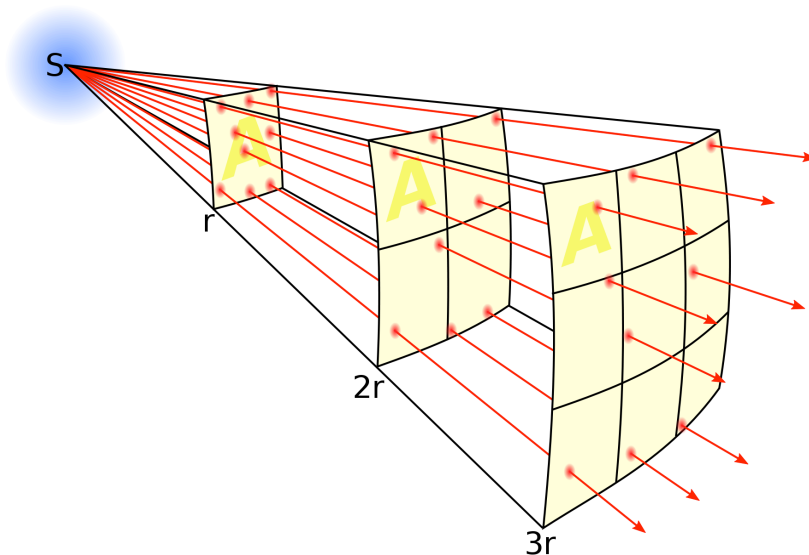
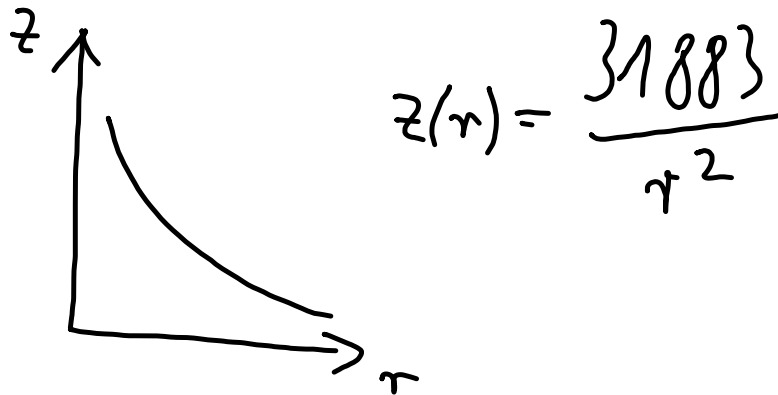
## Übung 13: Aufgabe 3



## Versuch 1: Abstandsgesetz

Aufbau: Zwischen Geiger-Müller-Zählrohr und einem Cs-137-Präparat befindet sich eine dünne Aluminiumplatte.

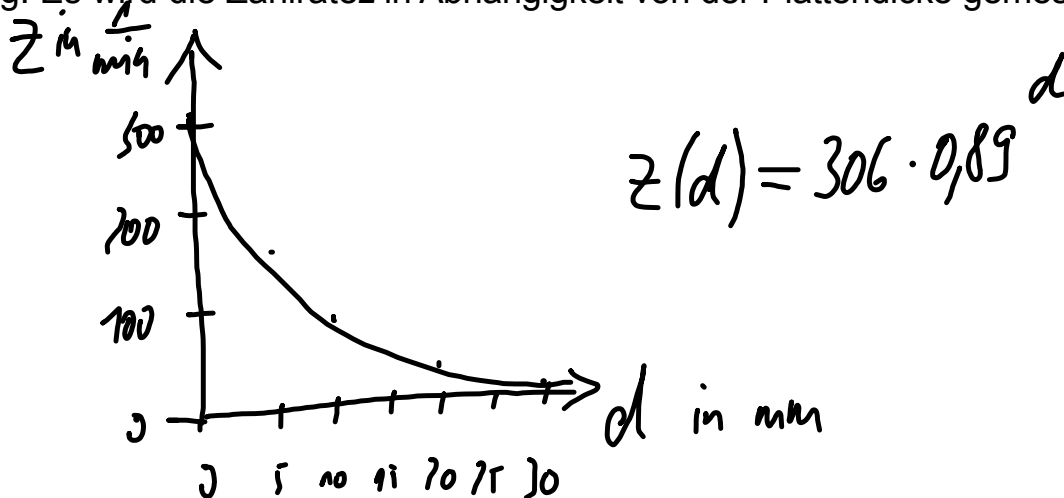
Messung: Es wird die Zählrate  $z$  in Abhängigkeit vom Abstand  $r$  (zum Präparat) gemessen.



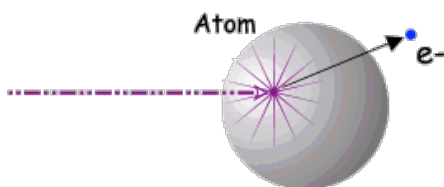
## Versuch 2: Absorptionsgesetz

Aufbau: Ein Geiger-Müller-Zählrohr steht in festem Abstand von 10 cm vor einem Cs-137-Präparat. Unmittelbar vor dem Präparat steht eine dünne Aluminiumplatte. Direkt vor das Zählrohr stellt man Bleiplatten unterschiedlicher Dicked.

Messung: Es wird die Zählratez in Abhängigkeit von der Plattendicke gemessen.



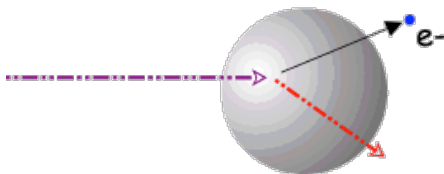
WW mit Materie (Absorption):



**Photoeffekt:**

Photon löst sich auf

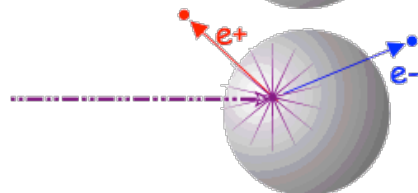
-> Energie an gebundenes Elektron



**Comptoneffekt:**

Photon gibt einen Teil seiner Energie

an Elektron ab; Wellenlängenverschiebung



**Paarbildung:**

$W_\gamma > 1,022 \text{ MeV}$ ;

Photon wandelt sich im Kernpotential in

ein Elektron + Positron;

Inverse Materie/Antimaterie-Reaktion!