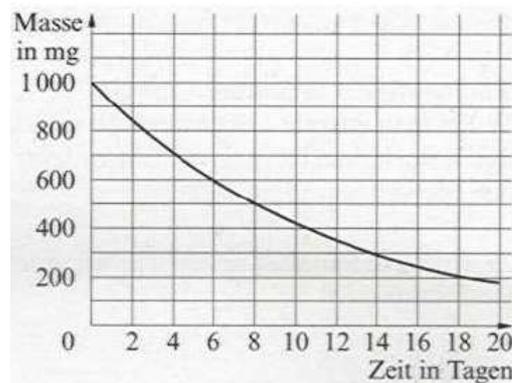




- Grenze das Gebiet der Kernphysik ab zu den übrigen dir bekannten Teilgebieten der Physik.
 - Wie stellst du dir die Materie aufgebaut vor? Kannst du einige Größenordnungen angeben?
 - Wieso fliegt ein Kern nicht einfach auseinander?
 - Was versteht man unter Radioaktivität und welche Arten kennst du?
 - Lassen sich alle Strahler gleichgut abschirmen oder gibt es Unterschiede?
 - Welche Quellen (natürliche und/oder künstliche) sind dir bekannt?
 - Was ist die sogenannte Nullrate und wieso ist sie für genaue Messungen von Strahlern bedeutsam?
 - Ein radioaktives Isotop hat eine Halbwertszeit von 10s. Kann man sagen, wann genau ein Viertel des Isotops „zerfallen“ ist? Was meint dabei „zerfallen“?
 - Wir haben ein Experiment mit normalen Würfeln durchgeführt. Wieso konnte das uns bei unserem Verständnis der Radioaktivität helfen?
 - Nenne einen weiteren Versuch, den wir im Rahmen der bisherigen Einheit Radioaktivität durchgeführt haben und beschreibe kurz, was man daran sehen/lernen konnte.
 - Mit dem Wissen, das du bis jetzt gesammelt hast, wie bewertest du den Bau von Kernkraftwerken? Antworte kurz und stichpunktartig, wir kommen auf diese Frage im neuen Jahr zurück!
- a) In einer Messung wurde diese Zerfallskurve aufgenommen. Bestimme die Halbwertszeit!



- b) Jetzt stellt sich heraus, dass der Durchführende der Messung vergessen hatte, die Nullrate in den Messdaten zu berücksichtigen. Hast du eine Idee, wie hoch die Nullrate hier sein könnte?
- c) Stimmt die von dir vorher angegebene Halbwertszeit dann noch?
- Unter Aussendung von Kernstrahlung zerfällt Uran-238 (Ordnungszahl 92) mit einer Halbwertszeit von $4,468 \cdot 10$ Jahren zu Thorium-234 (OZ 90).
 - a) Um welche Art von Strahlung handelt es sich?
 - b) Gib die Zerfallsgleichung an!