



AB 2: Der Atomkern

Rutherfords Erkenntnisse zum Atomaufbau lösten einen wahren Forschungsboom aus, der zu einem besseren Verständnis über die Bestandteile eines Atoms führte. Nach Rutherfords Modellvorstellung besteht ein Atom aus einem positiv geladenen **Atomkern**, der zwar 99,9 % der Masse des Atoms enthält, aber 60.000-mal kleiner als das gesamte Atom ist. Um den Atomkern befindet sich die negativ geladene **Atomhülle**, die fast masselos ist. Aber aus welchen Bestandteilen bestehen nun der Atomkern und die Atomhülle genau? Um diese Frage zu beantworten, versuchen wir uns zunächst mithilfe eines Modellversuchs vorzustellen, wie der **Atomkern** aufgebaut sein könnte.

Anleitung: Um eine Vorstellung zum Aufbau des Atomkerns zu entwickeln, benutzen wir zwei Magnete. Haltet zwei identische Pole der Magnete aneinander und beobachtet, was passiert. Versucht nun, die Magnete möglichst eng zusammen zu bringen, ohne dass sie durch etwas oder jemanden festgehalten werden. Hierfür dürft ihr weitere Hilfsmittel benutzen.

Aufgabe 1:

- a) Beschreibt, wie ihr bei dem Modellversuch vorgegangen seid. Welche(s) Hilfsmittel habt ihr benutzt?
- b) Notiert eure Beobachtungen.
- c) Beschreibt, welche Funktion euer Hilfsmittel in dem Modellversuch hat.

Aufgabe 2:

Überlegt nun als Schlussfolgerung aus dem Versuch, wie ein Atomkern aufgebaut sein könnte.