

Physik 9		02.02.2021
Aufbau der Atome		Arbeitsaufträge

### **Arbeitsaufträge**

- Lies dir im Schulbuch auf Seite 58 den Abschnitt **Der Streuversuch von Rutherford** durch.
- Fasse selbst die wichtigsten Ergebnisse dieses Versuchs stichpunktartig zusammen.
- Übertrage den folgenden Eintrag in dein Heft.

#### **Der Streuversuch von Rutherford**

Ernest Rutherford beschoss eine sehr dünne Goldfolie mit Alphateilchen (doppelt positiv geladene Kerne von Heliumatomen). In der Folie lagen ca. 1000 Schichten aus Goldatomen übereinander.

Die meisten Alphateilchen gingen ohne Ablenkung durch die Goldfolie, nur sehr wenige Teilchen wurden stark abgelenkt, ganz wenige wurde von der Folie reflektiert.

Folgerungen:

- Der größte Teil des Atoms muss leer sein, sonst hätten die Alphateilchen die 1000 Schichten nicht ungestört durchdringen können.
- Aus der Flugbahn der abgelenkten Alphateilchen kann man schließen, dass der Atomkern positiv geladen sein muss.
- Der Atomkern enthält neben positiv geladenen Protonen noch Neutronen, die elektrisch neutral sind.
- Nahezu die gesamte Masse des Atoms ist im Atomkern vereint.

### **Arbeitsaufträge**

- Schaue dir nun bei LeiFi-Physik die Seite zum Streuversuch von Rutherford an (<https://www.leifiphysik.de/atomphysik/atomaufbau/grundwissen/streuversuch-und-atommodell-von-rutherford>).
- Lies dir vor allem den letzten Abschnitt **Grenzen des Atommodells von Rutherford** sorgfältig durch.
- Mache das Quiz zum Streuversuch bei LeiFi-Physik (<https://www.leifiphysik.de/atomphysik/atomaufbau/aufgabe/quiz-zum-streuversuch-von-rutherford>)
- Bearbeite die Aufgabe zum Versuch von Rutherford bei LeiFi-Physik (<https://www.leifiphysik.de/atomphysik/atomaufbau/aufgabe/versuch-von-rutherford>)