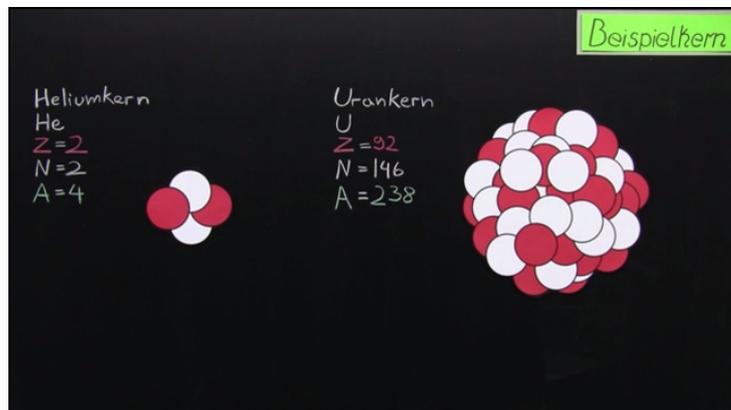




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Modell des Atomkerns



- 1 **Bestimme die Massenverhältnisse.**
- 2 Gib den Streuversuch von Rutherford an.
- 3 Zeige welche Bestandteile zum Atomkern und welche zur Hülle gehören.
- 4 Beschreibe den Aufbau des Streuversuches.
- 5 Ermittle die Anzahl der Neutronen.
- 6 Arbeite heraus, was geschieht, wenn mehr Elektronen als Protonen vorliegen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Bestimme die Massenverhältnisse.

Bringe die Begriffe in die richtige Reihenfolge, von schwer nach leicht.



Neutron **A**

Auto **B**

Elektron **C**

Proton **D**

Päckchen Mehl **E**

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Massenverhältnisse.

#### 1. Tipp

Im Kern des Atoms ist fast die gesamte Masse vereinigt.

---

#### 2. Tipp

Auf atomarer Ebene sind die Massen sehr klein.

---

#### 3. Tipp

Elektron und Proton stehen im selben Verhältniss, wie das Paket Mehl zu einem Auto.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Massenverhältnisse.

**Lösungsschlüssel:** B, E, A, D, C

Sowohl das Auto als auch das Paket Mehl sind Dinge, die wir mit dem bloßen Auge erkennen können. Sie sind nicht so klein wie die Bauteile eines Atoms, die wir nicht einmal unter dem Mikroskop erkennen können. Dass ein Auto mit etwa 1800 kg schwerer ist als ein Paket Mehl von 1 kg, könntest du wohl auch erraten. Schauen wir nun auf die Ebene der Atombausteine. Wir wissen, dass fast die gesamte Masse des Atoms im Kern vereinigt ist. Also müssen die Nukleonen, Neutronen und Protonen schwerer sein als die Elektronen, die in der Hülle zu finden sind. Tatsächlich ist das Verhältnis von einem Elektron zu einem Proton in etwa so wie das eines Päckchen Mehls zu einem Auto. Das Neutron ist noch ein bisschen schwerer als das Proton.