

**Aufgabe 1:**

Die Anzahl der Protonen (Ordnungszahl) legt fest, um welches Element es sich handelt. Damit ist auch die Position im Periodensystem festgelegt. Das rechtsstehende Nachbarelement hat eine um eins größere die Ordnungszahl.

Der Atomkern eines Elements besteht immer aus gleich vielen Protonen. Die Anzahl der Neutronen im Kern kann jedoch unterschiedlich sein.

Ein neutrales Atom besitzt in der Atomhülle genauso viele Elektronen wie Protonen im Kern.

**Aufgabe 2:**

Kupfer hat die Ordnungszahl 29. Demnach besteht der Kern aus 29 Protonen. Hinzu kommen etwa gleich viele Neutronen, deren Zahl aber nicht genau festgelegt ist.

Die Atomhülle eines neutralen Kupferatoms enthält 29 Elektronen.

**Aufgabe 3:**

Die Massenzahl ist die Summe aus der Ordnungszahl und der Anzahl der Neutronen.

Die Ladung ist die Differenz zwischen der Anzahl der Protonen und der Anzahl der Elektronen.

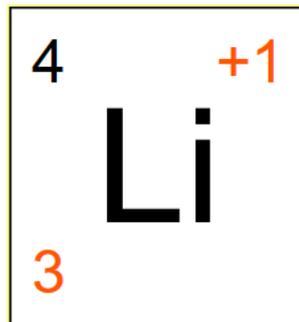
**Aufgabe 4:**

Ein Kern ist instabil, wenn die Anzahl der Protonen größer ist als die Anzahl der Neutronen. Fügt man dem Kern zusätzlich Neutronen zu, wird er schließlich stabil. Bei größeren stabilen Kernen übersteigt die Anzahl der Neutronen die Anzahl der Protonen.

**Aufgabe 5:**

Beispiel:

Massenzahl



Ladung

Ordnungszahl

**Aufgabe 6:**

Überprüfung mit der Animation möglich.