

Bau ein Atom

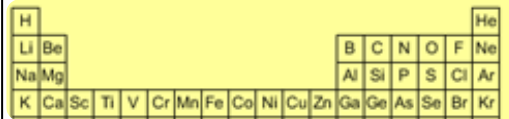
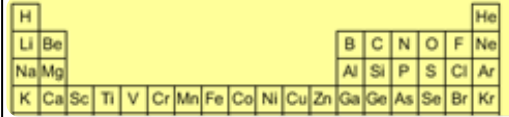
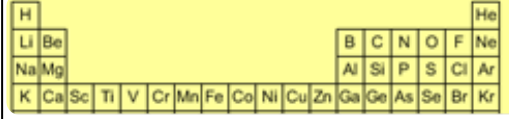
- ① Erkunde die **Bau ein Atom** Simulation mit deinem Partner (ungefähr 5 Minuten). Während du erkundest, sprich mit deinem Partner über das, was du findest.
- ② Verwende **Bau ein Atom** gemeinsam mit deinem Partner und spiele mit den Bestandteilen eines Atoms, um herauszufinden:
 - Welche Bestandteile passen in die Mitte des Atoms?
 - Die Mitte des Atoms nennt man **Kern**. Die meisten Atome in unserer Umwelt haben einen **stabilen** Kern.
 - Spiele dich mit der Simulation und schreibe drei Beispiele von Atomen auf, die einen **stabilen** Kern haben und mach eine Zeichnung.

	Anzahl der Teilchen in deinem Atomkern:	Zeichne deinen Atomkern	Wie heisst das Element (Atomsorte)?
1.	Protonen: Neutronen:		
2.	Protonen: Neutronen:		
3.	Protonen: Neutronen:		

- ③ Alles rund um uns ist aus unterschiedlichen Elementen (Atomsorten) aufgebaut. Die Luft besteht aus Sauerstoff (**O**) und Stickstoff (**N**). Pflanzen und Menschen enthalten viel Kohlenstoff (**C**). Helium (**He**) ist in Ballons. Wasserstoff (**H**) ist in Wasser.

Spiele bis du herausgefunden hast, welches **Teilchen** bestimmt, wie das Element heißt, das du baust. Was hast du herausgefunden?

- Teste deine Idee, indem du für die folgenden 3 Beispiele den Namen des Elements herausfindest.

	Teilchen	Welches Element?	Was bestimmt das Element?	Kreise das Element ein
1.	Protonen: 6 Neutronen: 6 Elektronen: 6		☐ Proton ☐ Neutron ☐ Elektron	
2.	Protonen: 7 Neutronen: 6 Elektronen: 6		☐ Proton ☐ Neutron ☐ Elektron	
3.	Protonen: 6 Neutronen: 7 Elektronen: 7		☐ Proton ☐ Neutron ☐ Elektron	

- ④ Spiele bis du herausgefunden hast, was die **Ladung** deines Atoms oder Ions beeinflusst. Was ist eine Regel, um ...

- Ein Atom **neutral** (eines mit 0 extra Ladung) zu machen?

- Ein **+Ion** (positives Ion, eines mit extra positiver Ladung) zu machen?

- Ein **-Ion** (negatives Ion, eines mit extra negativer Ladung) zu machen?

- ⑤ Zeige ein neutrales Atom, ein positives Ion und ein negatives Ion. (Deine Beispiele sollten zu den Regeln passen, die du entdeckt hast.) Alle deine Beispiele sollten auch einen **stabilen Kern** haben.

	Anzahl der Teilchen?	Zeichne dein Atom oder Ion	Was ist die Ladung?
Neutral	Protonen: Neutronen: Elektronen:		
+ Ion	Protonen: Neutronen: Elektronen:		
- Ion	Protonen: Neutronen: Elektronen:		

- ⑥ Spiele bis du herausgefunden hast, was die **Masse** deines Atoms oder Ions beeinflusst. Welche Teilchen sind schwer und welche Teilchen sind leicht?

Welche Regel bestimmt die Masse?

- ⑦ Verwende deine Regeln und finde heraus, was sich ändert für jede dieser Aktionen an einem Atom oder Ion. Du kannst deine Ideen mit der Simulation testen. Wenn du neue Ideen hast, ändere deine Regeln.

Aktion	Was ändert sich?	Wie ändert es sich?
Ein Proton hinzufügen	☐ Element	
	☐ Ladung	
	☐ Masse	

Aktion	Was ändert sich?	Wie ändert es sich?
Ein Neutron entfernen	☐ Element	
	☐ Ladung	
	☐ Masse	

Aktion	Was ändert sich?	Wie ändert es sich?
Ein Elektron entfernen	☐ Element	
	☐ Ladung	
	☐ Masse	

Aktion	Was ändert sich?	Wie ändert es sich?
Ein Elektron hinzufügen	☐ Element	
	☐ Ladung	
	☐ Masse	