

DER ATOMAUFBAU

Kurzbeschreibung: SchülerInnen lernen die Grundbausteine von Atomen kennen und sollen den Aufbau von Atomen in einem Entity-Relationship Diagramm darstellen.

Zielgruppe: 4. Klasse (Sek. 1)

Fach: Chemie

Digitale Grundbildung: Computational Thinking

Lehrplanbezug: Aufbauprinzipien der Materie

Dauer: ~15min

Diagrammtyp: Entity-Relationship Diagramm

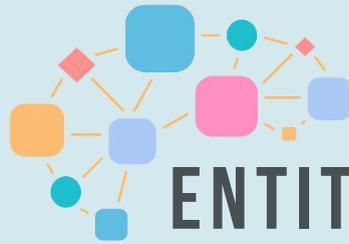
Sprache: Deutsch

MODELING AT SCHOOL


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

01

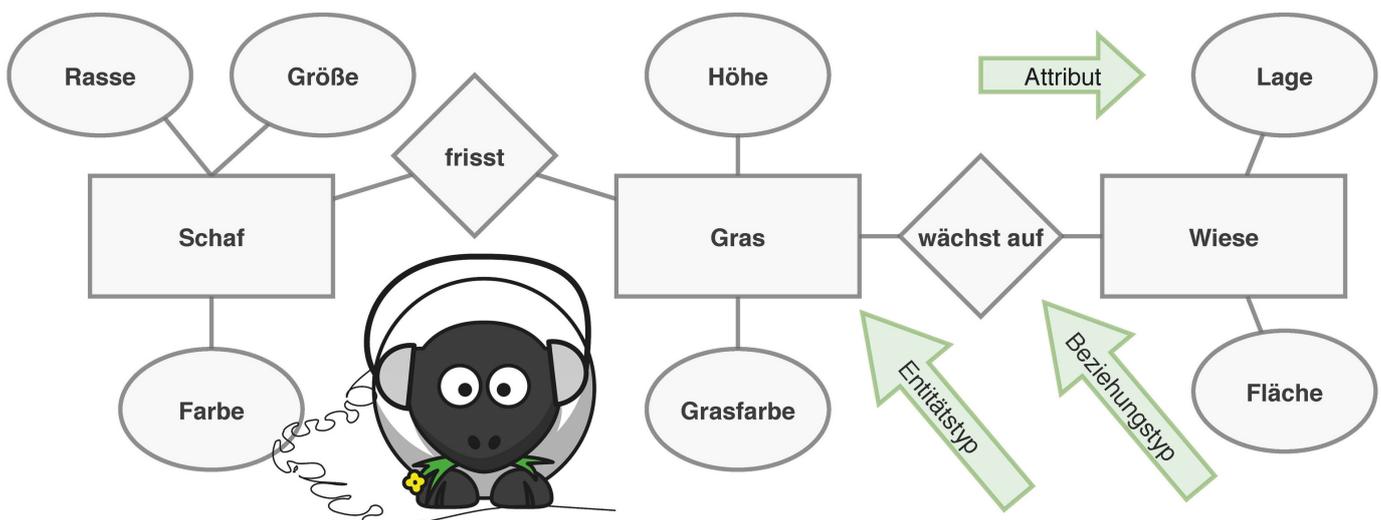


ENTITY-RELATIONSHIP DIAGRAMM

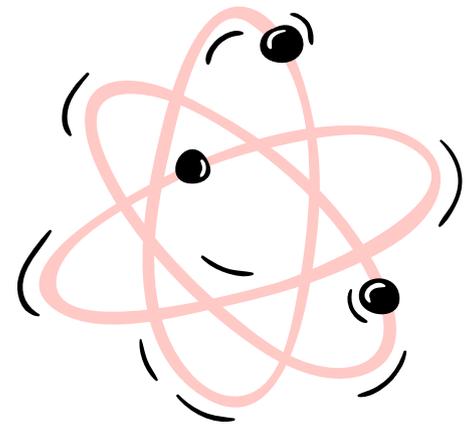
SITUATIONEN, ZUSTÄNDE UND BEZIEHUNGEN VISUALISIEREN

“Das Entity-Relationship Diagramm bietet den idealen Einstieg in die Modellierung. Mit nur wenigen Formen ist es leicht zu erlernen und hilft dabei die wesentlichen Elemente eines Textes herauszufiltern und zu visualisieren.”

Das Entity-Relationship-Modell ist eine oft genutzte Darstellungsweise. Sie ist leicht zu verstehen, da sie mit nur drei Grundelementen auskommt. Dies sind Entitätstypen, die eine Gruppe von realen Objekten beschreiben, wie im Beispiel „Schaf“, „Gras“ und „Wiese“. Beziehungstypen zwischen zwei oder mehr Entitätstypen repräsentieren eine Beziehung, wie im Beispiel die Beziehungen „frisst“ und „wächst auf“. Attribute stellen Eigenschaften von Entitätstypen oder Beziehungstypen dar, wie z.B. „Rasse“ und „Größe“ eines Schafs oder „Lage“ und „Fläche“ einer Wiese.

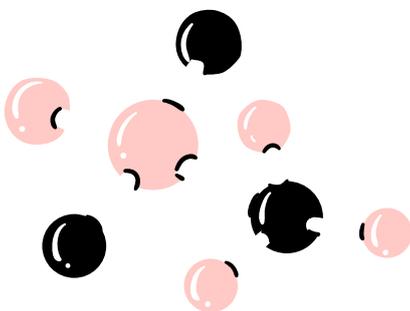


DER ATOMAUFBAU



Im Inneren eines Atoms befindet sich der **Atomkern**. Er bestimmt die Art des Elements und die Atommasse. Der Atomkern besteht aus positiv geladenen **Protonen** und ungeladenen **Neutronen**. Die **Atomhülle** bestimmt die Größe des Atoms und besteht aus negativ geladenen **Elektronen**.*

Neutrale Atome haben gleich viele Elektronen wie Protonen. Atome mit mehr oder weniger Elektronen als Protonen sind elektrisch geladen und heißen **Ionen**.*



*(Mašin & Grois, 2020, p. 14)

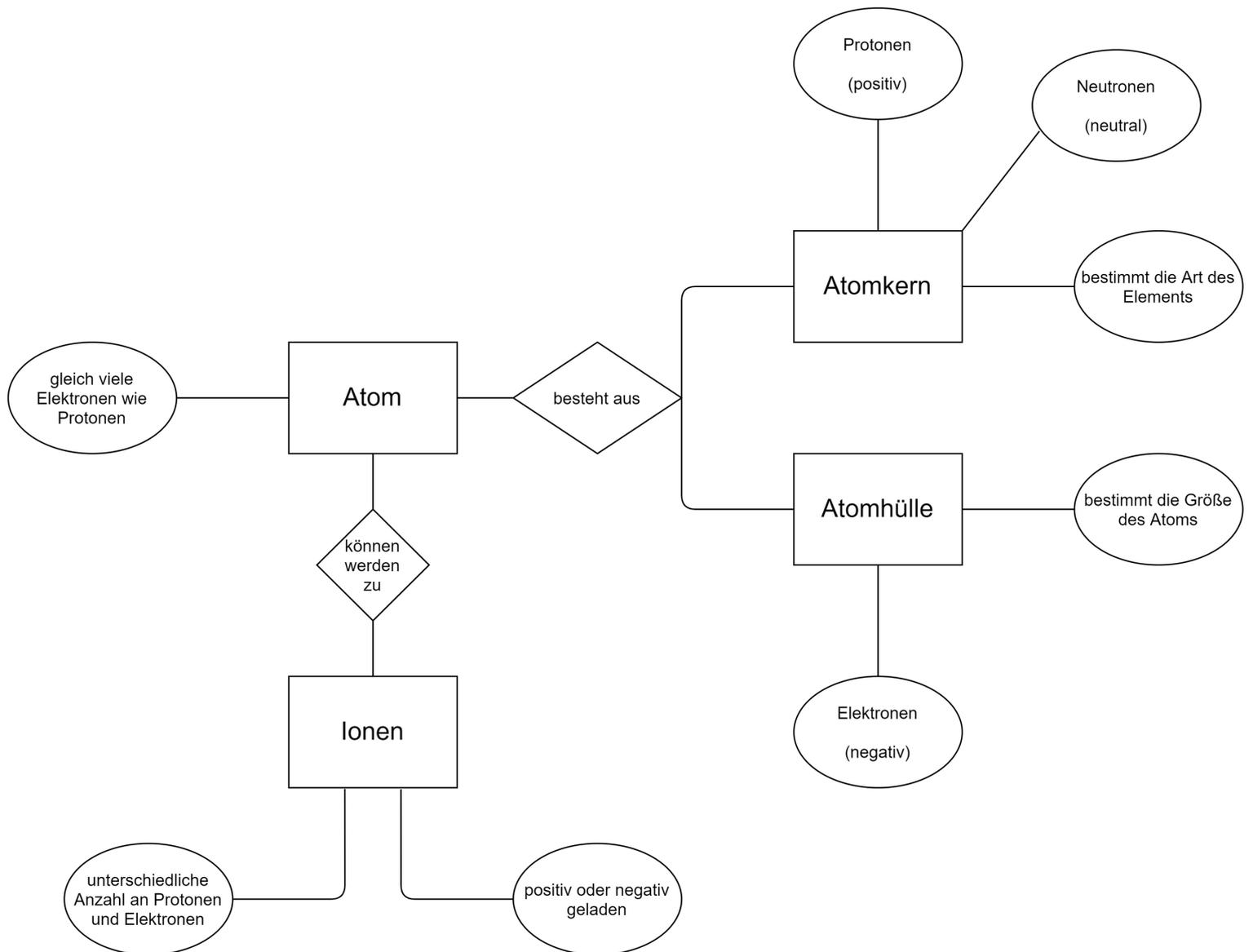
AUFGABE



Stelle die oben genannten Informationen nun als Entity-Relationship Diagramm dar. Verwende dafür die **Entitätstypen: Atom, Ionen, Atomkern, Atomhülle**. Verbinde diese mit passenden Beziehungstypen und füge geeignete Attribute hinzu.



MUSTERLÖSUNG



Referenzen:

Mašin, C. & Grois, G. (2020). *Chemie verstehen 4* (1. Aufl., Bd. 4). Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG.



MÖCHTEN SIE MEHR ERFAHREN?

DANN WERFEN SIE EINEN
BLICK AUF UNSERE ONLINE
TUTORIALS



ODER BESUCHEN SIE
UNSERE WEBSEITE

www.computationalthinking.guru

FOLGT UNS



@diagram.guru



Diagram_guru



diagram.guru

*The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

CC BY-NC-SA 4.0 JKU COOL Lab . Informatik-Werkstatt AAU