

Wir wissen, dass man el. Ladungen nicht **erzeugen** kann – sie sind in jedem Körper vorhanden.

Wir wissen auch bereits aus Kl. 6, dass alle Stoffe aus kleinen Teilchen bestehen – den **Atomen**.

Ein Atom hat einen Durchmesser von ca. 0,0000001 mm und ist damit 2 Millionen Mal kleiner als ein Stecknadelkopf. Der Name „Atom“ kommt aus dem Griechischen von „atomos“, das bedeutet „unteilbar“ und ist damit eigentlich falsch.

Um sich ein Atom besser vorstellen zu können, verwenden wir das Atom-**Modell**.

Beachte: Ein Modell die **Vereinfachung** der Wirklichkeit – dabei wird Unwichtiges **weggelassen**.

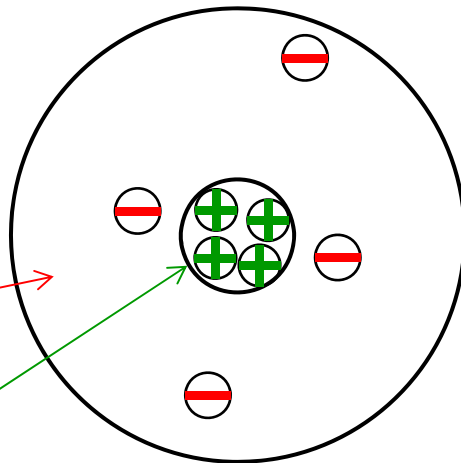
Atom-Modell

Wir stellen uns ein Atom
als kleine **Kugel**
aus zwei Teilen vor:

Atom-**Hülle**

und

Atom-**Kern**



Darin befinden sich die
negativen Ladungen,
nämlich die **Elektronen**
und die
positiven Ladungen
(nämlich die **Protonen**).

Beachte:

- ① Normalerweise ist ein Atom elektrisch **neutral**.

Das bedeutet, es hat **gleich** viele **negative** Ladungen in der Atom-**Hülle** und **positive** Ladungen im Atom-**Kern**, also gleich **viele** Elektronen und Protonen.

- ② Die Anzahl der Ladungen im Kern bzw. in der Hülle hängt vom **Stoff** (vom Material) ab.

Beispiele: Wasserstoff hat **1 Elektron** in der Atomhülle und **1** pos. Ladung im Kern.

Sauerstoff hat **8** Elektronen und **8** Protonen.

Gold hat 79 **negative** Ladungen und **79 positive** Ladungen.

- ③ Unter bestimmten Bedingungen können Elektronen das Atom **verlassen**.

Dann hat dieses Atom weniger **negative** Ladungen als **positive** Ladungen und damit ist ein solches Atom dann **positiv** geladen.

Stoffe, in denen negative Ladungen Atome verlassen können, nennt man elektrische **Leiter**.

- ④ Die **positiven** Ladungen (Protonen) können das Atom **nicht verlassen**.

Deshalb sind die positiven Ladungen für uns **uninteressant**.

Außer den Protonen gibt es im Atom-**Kern** noch Neutronen – auch die sind für uns uninteressant.