Periodische Eigenschaften im PSE: Atomradien TO

BY NC SA
↓: laborberufe.de

Atomradien: Kovalenzradius und Ionenradius

Ein universell gültiger Radius eines Atoms – kann nicht angegeben werden, denn ein Atom zeigt je nach chemischem Bindungstyp und Bindungspartner verschiedene effektive Größe.Um einen Richtwert anzugeben, misst man mit modernen instrumentellen Methoden (Röntgenstrukturanalyse) den Abstand zwischen zwei benachbarten und gleichen Atomkernen, die über einer Bindung (Atombindung, bei Metallen: Metallbindung) miteinander verknüpft sind. Dieser Abstand wird durch 2 geteilt, um auf einen Atomradius zu schließen. Auch die Ermittlung von Ionenradien fußt auf Erkenntnissen der Röntgenstrukturanalyse. Die Atomradien und Ionenradien sind auf folgenden beiden Abbildungen zusammengefasst:

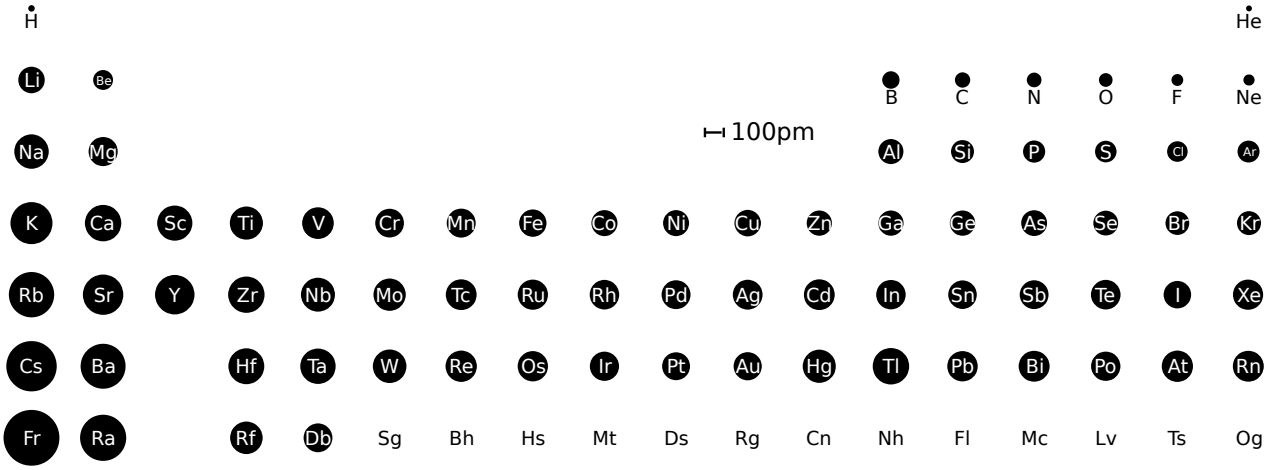

Abb. 1.1: *Maßstabsgerechte Darstellung der Atomradien (Quelle: Wikimedia Commons. Autor: Johannes Schneider)*

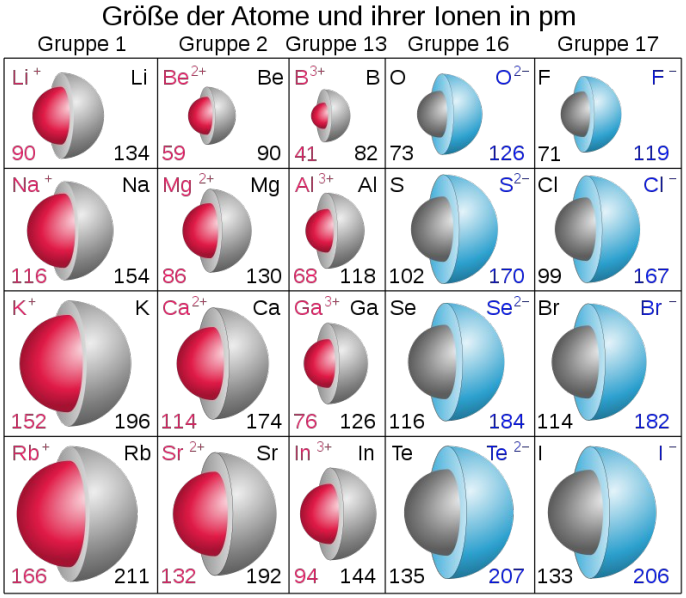

Abb. 1.2: *Maßstabsgerechter Vergleich der Atom- und Ionenradien für einige Hauptgruppenelemente (Quelle: Wikimedia Commons. Autor: Popnose)*

1.1 *Welche Schlussfolgerungen können Sie aus durch beide Abbildungen ziehen?Begründen Sie die Trends!*

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……