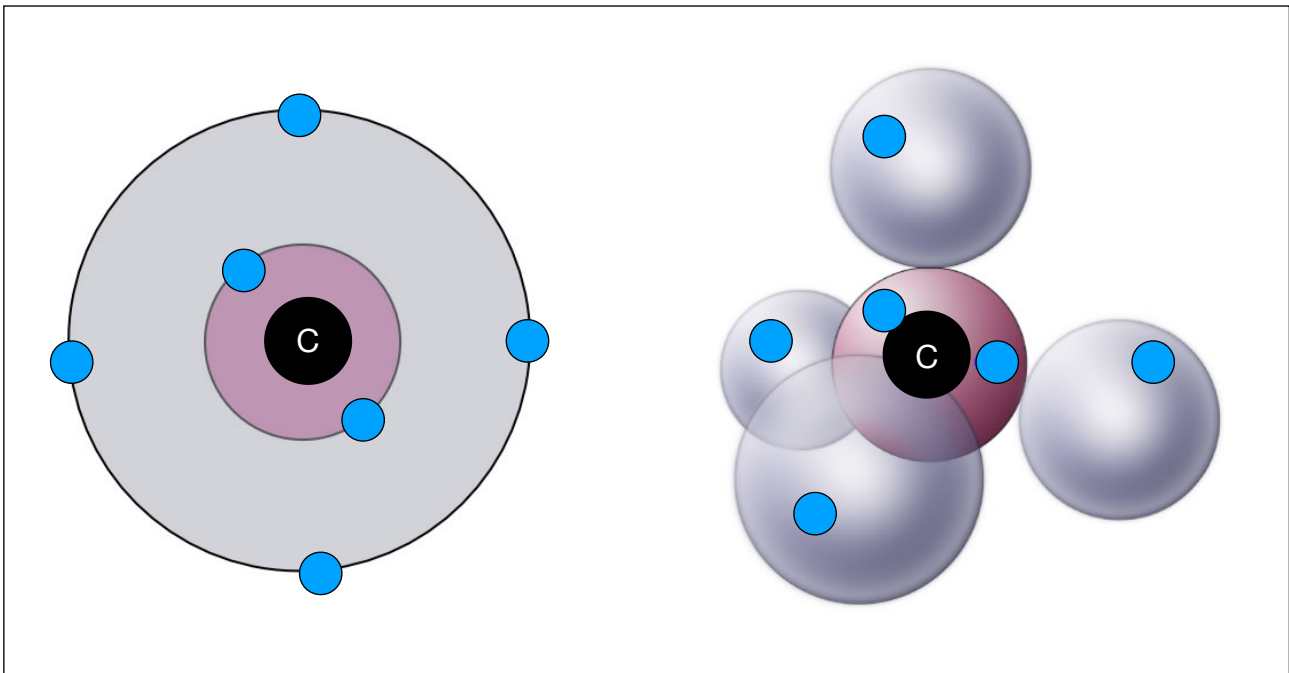


## Das Kugelwolkenmodell von KIMBALL



Beschreiben Sie den Aufbau des Kohlenstoff-Atoms

- nach dem Schalenmodell
- nach dem Kugelwolkenmodell:

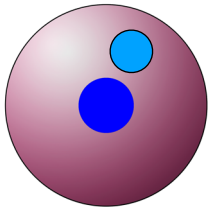
Schalenmodell: Auf der K-Schale befinden sich 2, auf der L-Schale 4 Elektronen.

Kugelwolkenmodell: Die innere Kugelwolke enthält 2 Elektronen. Die vier Kugelwolken der L-Schale sind mit jeweils einem Elektron besetzt.

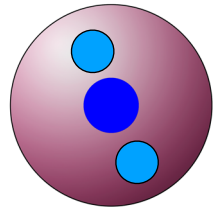
Begründen Sie, wieso die vier Kugelwolken der L-Schale tetraedisch angeordnet sind:

Die vier Kugelwolken sind durch die Elektronen negativ geladen und stoßen sich gegenseitig ab. Der Tetraeder ist die geometrische Anordnung, bei der die Kugelwolken den größten Abstand voneinander annehmen können.

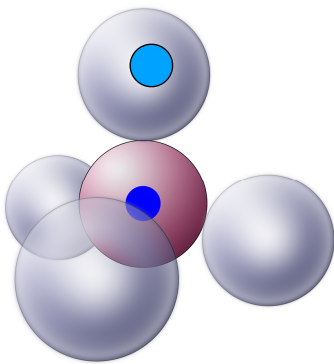
Das Kugelwolkenmodell vernachlässigt die inneren Elektronenschalen; nur die äußere Elektronenschale ist wichtig. In der folgenden Zeichnung sehen Sie die vier äußeren Kugelwolken der Elemente Wasserstoff bis Argon. Zeichnen Sie bitte die Elektronen in die Kugelwolken ein:



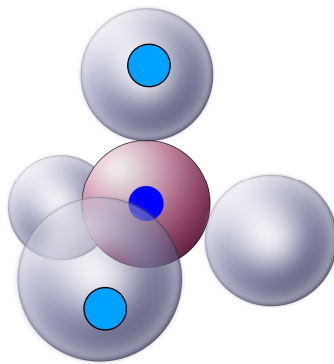
Wasserstoff



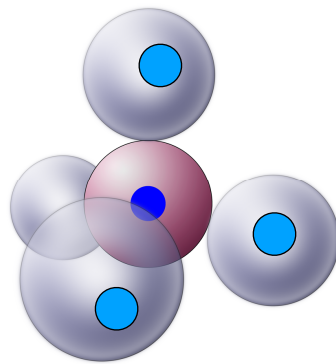
Helium



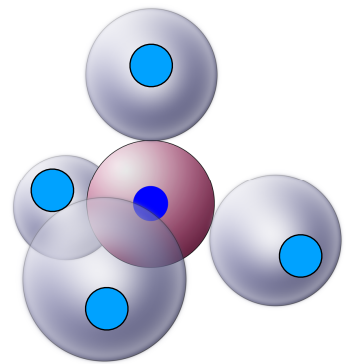
Lithium



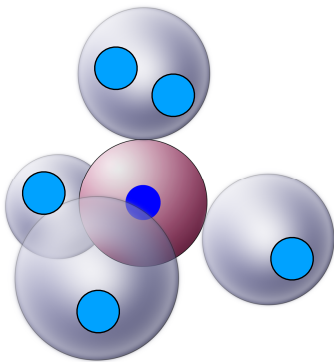
Beryllium



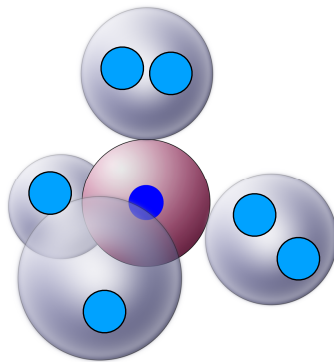
Bor



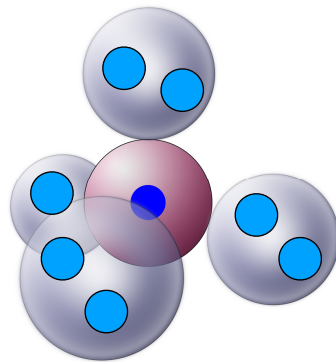
Kohlenstoff



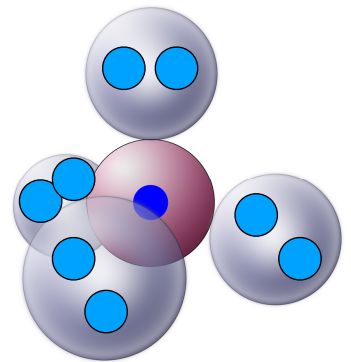
Stickstoff



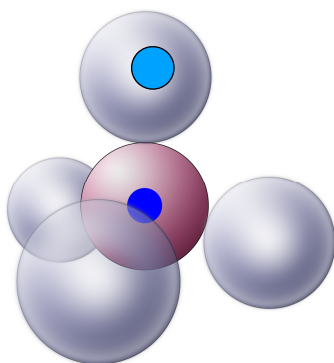
Sauerstoff



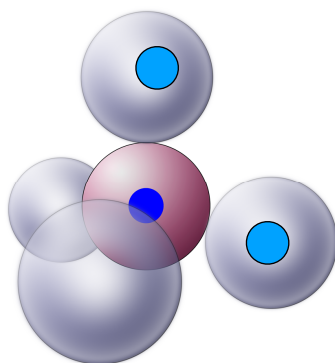
Fluor



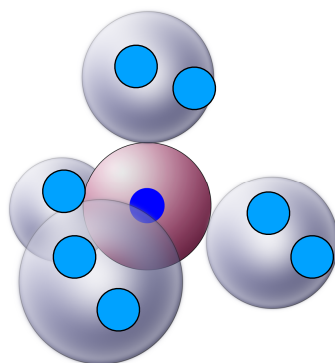
Neon



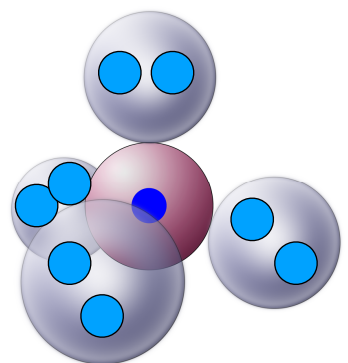
Natrium



Magnesium



Chlor



Argon