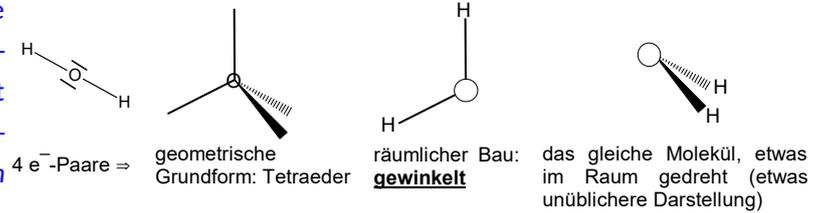


4. Weshalb ist in der Chemie der tetraedrische Grundkörper besonders häufig und wichtig?

Für die allermeisten kovalenten Verbindungen gilt für jedes Atom die Edelgasregel. Zustände, bei denen die Atome auf insgesamt 8 Elektronen zugreifen (also 4 Elektronenpaare!) sind sehr häufig. Eine Anordnung von vier Elektronenpaare um ein Zentralatom, führt zum Tetraeder als Grundkörper.

5. Grenzen Sie die Begriffe Grundkörper und Molekülform voneinander ab.

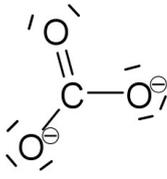
Grundkörper ist diejenige Form, bei der e^- -Paare eines Atoms den größtmöglichen Abstand voneinander einnehmen. Aus dieser Form heraus lässt sich nachfolgend die tatsächliche Molekülform ableiten. Er ergibt sich, wenn man die freien Elektronenpaare aus der Form **wegdenkt!**



Beispiel: H_2O -Molekül

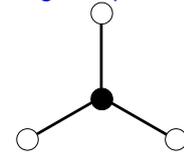
| Strukturformel | Grundkörper | Molekülform |
|----------------|---|---|
| a) | 4 Paare \Rightarrow Tetraeder | gewinkelt (beachten Sie den Unterschied zwischen gewinkelt und trigonal z.B. Aufgabe c !) |
| b) | 3 Paare \Rightarrow Dreieck | gewinkelt |
| c) | 3 Paare \Rightarrow Dreieck | trigonal planar (dreieckig) |
| d) | 4 Paare \Rightarrow Tetraeder | tetraedrisch |
| e) | 3 effektive Paare \Rightarrow Dreieck (trigonal planar) (Doppelbindungen zählen wie Einfachbindungen) | trigonal planar |
| f) | 4 effektive Paare \Rightarrow Tetraeder (Doppelbindungen zählen wie Einfachbindungen) | tetraedrisch |

g)

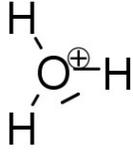


3 effektive Paare \Rightarrow Dreieck
(Doppelbindungen zählen wie
Einfachbindungen)

trigonal planar



h)



4 Paare \Rightarrow Tetraeder

pyramidal

