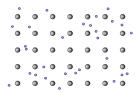
# Bindungen

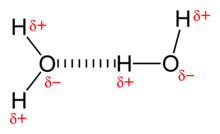
*Edelgaskonfiguration:* Edelgase sind Elemente der 8. Hauptgruppe. Alle Atome wollen den Zustand dieser Edelgase annehmen, eine volle äußerste Schale, dies ist sozusagen der Optimalzustand.

*Oktettregel:* Die Oktettregel besagt, dass ein Atom eine chemische Verbindung anstrebt, durch die es acht Valenzelektronen erhält.

*Atombindung:* Tritt auf zwischen zwei Nichtmetallen. Heißt auch Elektronenpaarbindung, da die Elektronen paarweise geteilt werden.

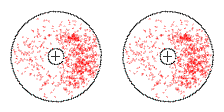
 *Metallbindung:* Zwischen zwei Metallen. Elektronen werden abgegeben und es bilden sich positive geladene Rümpfe, diese sind ohne Valenzelektronen. Diese bewegen sich als Elektronengas zwischen dem Metallgitter → Elektronische Leitfähigkeit.

*Ionenbindung:* Eine Ionenbindung entsteht zwischen einem Nichtmetall und einen Metall. So entstehen negativ geladene Anionen und positive geladene Kationen. Anion und Kation ergeben ein Salz. Eine Bindung dieser Art ist sehr spröde, da eine Verschiebung der Reihe zu einer Abstoßung der Ionen führt.

*Haupt- Nebenvalenzkräfte:* Nebenvalenzen sind z.B. Wasserstoffbrücken und Van-der-Waals-Kräfte. Hauptvalenzen hingegen echte Bindungen zwischen Atomen.

*H-Brückenbindung:* Ein Wassermolekül hat zwei Wasserstoff-Atome, welche H-Brücken ausbilden können. Am Sauerstoff sind zwei freie Elektronenpaare. Ein Sauerstoff kann somit maximal 3 Wasserstoffe binden.

*Elektronegativität:* Die unterschiedlichen Anziehung der Atome von Elektronen. *Ionisierungsenergie:* Damit Atome positiv geladen werden können, braucht es Energie. Diese Energie heißt Ionisierungsenergie.  
*Elektronenaffinität:* Ist die Energie, welche zum negativen Laden eines Atoms benötigt wird.



*Dipol:* Wenn sich ein Molekül bildet und ein Atom eine größere Elektronegativität hat dann sind die Elektronen eher auf dessen Seite.

*Van der Waals:* Es kann auch passieren dass die Elektronen zufällig auf einer Seite sind und sich ein spontaner Dipol bildet, so ziehen sich diese an und es wirken die sog. „Van der Waals“ Kräfte.