

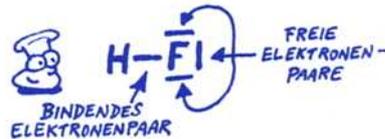
Die Elektronenpaarbindungen:

Im Gegensatz zu der Ionenbindung, kennzeichnet sich die kovalente Bindung dadurch, dass sich Atome ihre Elektronen teilen. Insbesondere Nichtmetalle reagieren mit Nichtmetallen unter einer kovalenten Bindung zu Molekülen.

Dabei versuchen sie jedoch ebenfalls eine vollbesetzte äußere Schale zu erreichen, um somit die gewünschte Edelgaskonfiguration zu erreichen.

Um die kovalente Bindung darzustellen nutzt man die sog. „Lewis Schreibweise“: die Außen-Elektronen werden als Punkte gekennzeichnet, Elektronenpaare als Striche.

Dabei unterscheidet man zwischen den **BEP** (=Bindende Elektronenpaare) und den **FEP** (freie Elektronenpaare)



Anbei einige Beispiele zur Schreibweise:

	ungebundene Atome	Moleküle	Edelgasatome
Chlor (Cl₂)	$\text{Cl}\cdot$ $\cdot\text{Cl}$	$\text{Cl}-\text{Cl}$	He
Chlorwasserstoff (HCl)	H \cdot $\cdot\text{Cl}$	H-Cl	Ne
Ammoniak (NH₃)	H \cdot $\cdot\text{N}$ $\cdot\text{H}$	$\text{H}-\text{N}-\text{H}$	Ar

Dabei unterscheidet man außerdem zwischen der Summenformel sowie der Strukturformel:

FORMEL-ARTEN

MOLEKÜL-NAME	SUMMEN-FORMEL	STRUKTUR-FORMEL	VEREINFACHTE STRUKTUR-FORMEL
WASSER-STOFF	H ₂	H-H	H-H
CHLOR	Cl ₂	$\text{Cl}-\text{Cl}$	Cl-Cl
SAUER-STOFF	O ₂	$\text{O}=\text{O}$	O=O
STICK-STOFF	N ₂	$\text{N}\equiv\text{N}$	N≡N
WASSER	H ₂ O	$\text{H}-\text{O}-\text{H}$	H-O-H
KOHLEN-DIOXID	CO ₂	$\text{O}=\text{C}=\text{O}$	O=C=O

Die **kovalente Bindung** und die **Ionenbindung** sind die 2 wichtigsten Bindungsarten in der Chemie.

Es gibt noch die **Metallbindungen**, als auch die **Komplexbindungen** – die jedoch in der Biologie eine eher untergeordnete Rolle spielen.