



Warum gibt es Säuren und Laugen ohne direktes H oder OH?



Nicht die Formel allein zählt – sondern das Verhalten in Wasser.

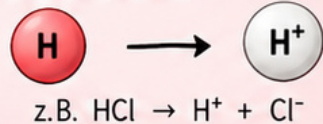
1. Das einfache Modell (Arrhenius)

In der einfachen Definition geben **Säuren** in Wasser H^+ -Ionen ab.
Laugen geben in Wasser OH^- -Ionen ab.

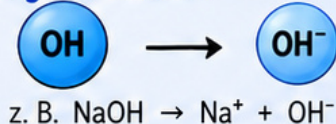
Für den
Einstieg gut –
aber nicht
vollständig.



Säure in Wasser:



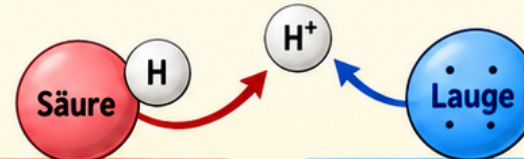
Lauge in Wasser:



2. Das wichtigere Modell (Brønsted)

Säuren sind **Protonendonatoren**: Sie geben H^+ ab.

Laugen sind **Protonenakzeptoren**: Sie nehmen H^+ auf.



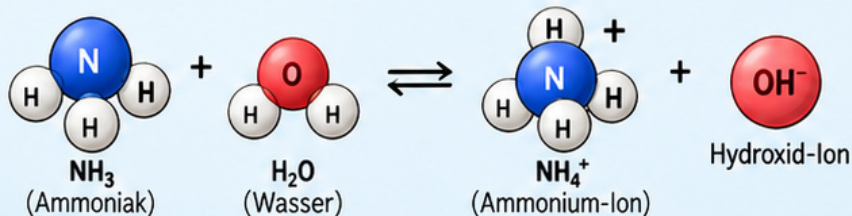
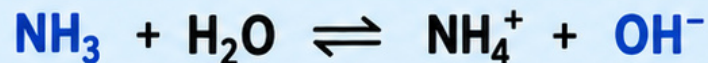
Säure
gibt ein Proton (H^+) ab.

Lauge
nimmt ein Proton (H^+) auf.

Darum muss
eine Lauge nicht
schon OH in ihrer
Formel haben.

3. Warum manche Laugen kein OH enthalten

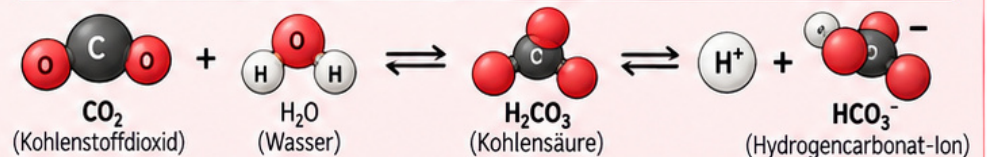
Ammoniak enthält kein OH. Erst in Wasser reagiert es mit Wasser und dabei entstehen OH^- -Ionen. Deshalb wirkt NH_3 basisch.



4. Warum manche Säuren nicht einfach nur „H“ abgeben

Kohlenstoffdioxid ist keine klassische Säureformel.

In Wasser entsteht aber Kohlensäure, die H^+ -Ionen abgeben kann.



Auch das **Ammonium-Ion** kann als Säure wirken, obwohl es keine typische „Säureformel“ ist.



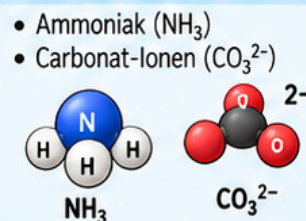
5. Merke



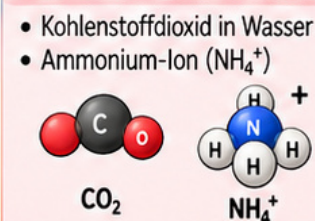
- Nicht die Formel allein entscheidet.
- Wichtig ist, wie ein Stoff in Wasser reagiert.
- Laugen können OH^- erst bilden.
- Säuren können H^+ direkt oder über Reaktionen in Wasser liefern.

6. Beispiele

Basisch ohne OH in der Formel



Sauer durch Reaktion in Wasser



7. Für die Schule vereinfacht



Am Anfang lernt man oft:

Säure = H^+ , Lauge = OH^- .

Später lernt man:

Entscheidend ist die Protonenübertragung.