

# Der pH-Wert

Der pH-Wert ist ein Maß für die Konzentration der Oxoniumionen in einer Lösung.

<i>Zunahme der H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>-Konzentration</i>	$c(\text{H}_3\text{O}^+) = 0,1 \frac{\text{mol}}{\text{l}} = 10^{-1} \frac{\text{mol}}{\text{l}}$	$\longrightarrow$	pH = 1	<i>Abnahme des pH-Wertes</i>
	$c(\text{H}_3\text{O}^+) = 0,01 \frac{\text{mol}}{\text{l}} = 10^{-2} \frac{\text{mol}}{\text{l}}$	$\longrightarrow$	pH = 2	
	$c(\text{H}_3\text{O}^+) = 0,0000001 \frac{\text{mol}}{\text{l}} = 10^{-7} \frac{\text{mol}}{\text{l}}$	$\longrightarrow$	pH = 7	
	$c(\text{H}_3\text{O}^+) = 0,000000001 \frac{\text{mol}}{\text{l}} = 10^{-9} \frac{\text{mol}}{\text{l}}$	$\longrightarrow$	pH = 9	

Je höher die Konzentration, desto niedriger ist der pH-Wert und desto saurer ist die Lösung.

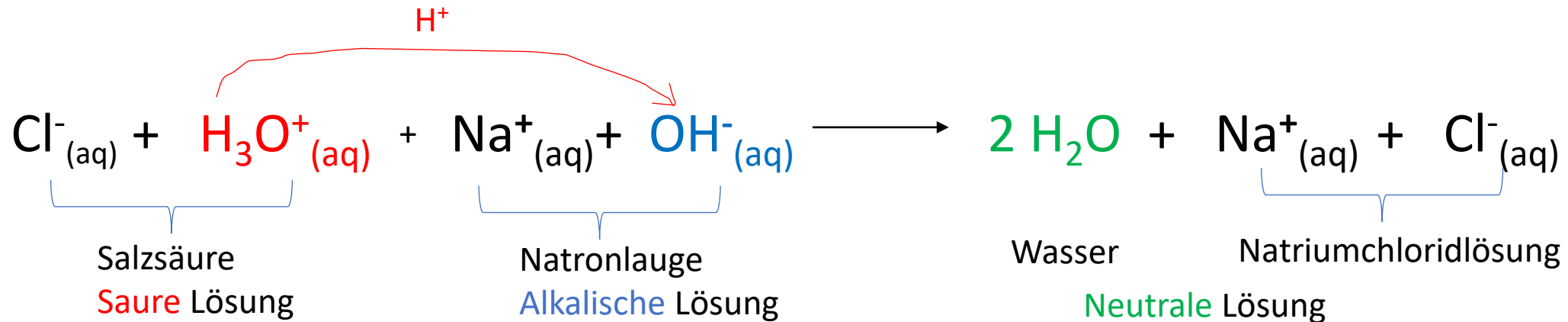
Die Zunahme des pH-Wertes um 1 ist eine Abnahme der H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> -Konzentration um den Faktor 10!

# Was passiert bei einer Neutralisation?

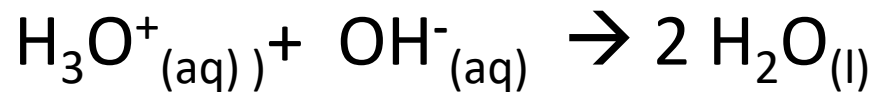


## Aufgabe:

Eine Salzsäurelösung reagiert mit Natronlauge in einer Protolysereaktion. Erstelle die Reaktionsgleichung.



Bei einer **Neutralisationsreaktion** reagieren die Oxoniumionen einer sauren Lösung mit den Hydroxidionen einer alkalischen Lösung zu Wassermolekülen.



Bei der Neutralisation entsteht eine Salzlösung.