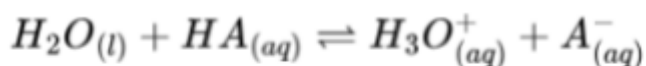


# Die Säurestärke

## Die Säurekonstante

### Herleitung

Formuliert man den Ausdruck K für eine Protolysegleichung einer beliebigen Säure und zieht die Konzentration des Wasser mit in die Konstante K, erhält man die Säurekonstante  $K_s$ :



$$K = \frac{c(H_3O^+) \cdot c(A^-)}{c(HA) \cdot c(H_2O)} \quad | \cdot c(H_2O)$$

$$\Leftrightarrow K \cdot c(H_2O) = \frac{c(H_3O^+) \cdot c(A^-)}{c(HA)} \quad | K \cdot c(H_2O) = K_s$$

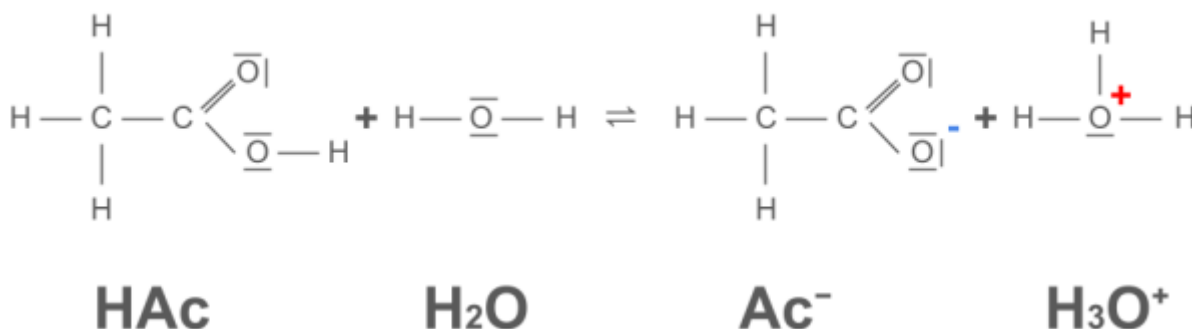
$$\Leftrightarrow K_s = \frac{c(H_3O^+) \cdot c(A^-)}{c(HA)} \equiv \frac{\prod c(\text{umgesetzte Säurekomponenten})}{c(\text{unveränderte Säuremoleküle})}$$

### Bedeutung

$K_s$  gibt das Verhältnis der Konzentrationen von Säurekomponenten (Hydroniumionen, Säurerestionen), die im Lösungsmittel mit Wasser vorliegen und der Konzentration der unveränderten Säuremoleküle an. Bei einer starken Säure, haben nahezu alle Säuremoleküle reagiert, bei einer schwachen nur Bruchteile.

### Beispiel

Die Essigsäure (HAc) ist eine recht schwache Säure.



Ihr  $K_s$ -Wert beträgt etwa  $10^{-4,75}$ , dezimal also **0,000475**. Es gibt also viel mehr Säuremoleküle, die

unverändert vorliegen (großer Nenner) als umgesetzte Säurekomponenten (Zähler).

From:

<https://schule.riecken.de/> - **Unterrichtswiki**

Permanent link:

<https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:acids:relative&rev=1753191303>

Last update: **2025/07/22 13:35**

