



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# pH-Wert Berechnung mithilfe von Konzentrationen

**Du kennst** Säuren, Basen und Salze und du weißt, in welche Teilchen sie dissoziieren. Du kennst den Molbegriff und du weißt, was (molare) Konzentration ist.

**H<sup>+</sup>**

**OH<sup>-</sup>**

**Nachher kennst** du den pH-Wert für starke und schwache Säuren und Basen

- 1 Erkläre Säuren und Basen richtig.
- 2 Beschreibe die Stärke von Säuren.
- 3 Bestimme die Formeln zur Berechnung des pH-Wertes.
- 4 Berechne den pH-Wert der starken Säuren und Basen.
- 5 Berechne den pH-Wert der schwachen Säure und Base.
- 6 Bewerte die Aussagen zur pH-Berechnung eines Säuregemisches.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Erkläre Säuren und Basen richtig.

Verbinde die Begriffe mit der passenden Erklärung.

Starke Säuren	A	1	dissoziieren vollständig in Hydroxid-Ionen ( $OH^-$ ) und Restionen.
Schwache Säuren	B	2	dissoziieren nur teilweise in Hydroxid-Ionen und Restionen.
Mehrbasige Säuren	C	3	können mehrere Protonen abgeben.
Schwache Basen	D	4	dissoziieren vollständig in Wasserstoff-Ionen und Restionen.
Starke Basen	E	5	dissoziieren unvollständig in Protonen ( $H^+$ ) und Restionen.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Erkläre Säuren und Basen richtig.

#### 1. Tipp

Schwefelsäure ist ein Beispiel für eine mehrbasige Säure.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Erkläre Säuren und Basen richtig.

**Lösungsschlüssel:** A—4 // B—5 // C—3 // D—2 // E—1

Säuren wie Salzsäure ( $HCl$ ), Schwefelsäure ( $H_2SO_4$ ) oder Salpetersäure ( $HNO_3$ ) dissoziieren in wässriger Lösung vollständig in Säurerest-Ionen und Wasserstoffionen (Protonen). Schwefelsäure kann sogar mehrere Protonen abgeben und zählt daher zu den mehrbasigen Säuren.

Säuren wie Essigsäure oder Zitronensäure dissoziieren nur unvollständig und zählen zu den schwachen Säuren.

Basen hingegen dissoziieren in sogenannte Hydroxid-Ionen ( $OH^-$ ). Zu dieser Gruppe zählen Verbindungen wie Natrium- oder Kaliumhydroxid (starke Basen) bzw. Ammoniak (schwache Base). Starke Basen dissoziieren dabei wieder vollständig in Wasser und schwache Basen nur unvollständig.