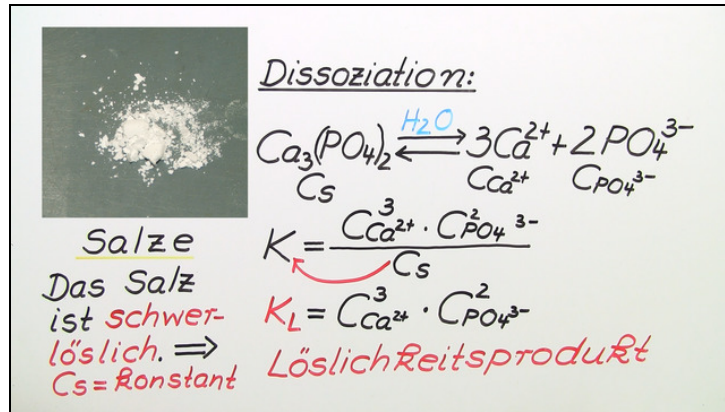




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Formulierung von Gleichgewichtsgleichungen (Übungsvideo)



- 1 Formuliere die Reaktionsgleichung für die Reaktion von Chlorwasserstoff und Wasser.
- 2 Definiere das chemische Gleichgewicht.
- 3 Stelle das Massenwirkungsgesetz für die gezeigte Reaktion auf.
- 4 Nenne die Eigenschaften von Gleichgewichtsreaktionen.
- 5 Formuliere die Reaktion und das Massenwirkungsgesetz der Reaktion von Phosphorsäure mit Wasser.
- 6 Erkläre, wie das Gleichgewicht der Ammoniaksynthese beeinflusst werden kann.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

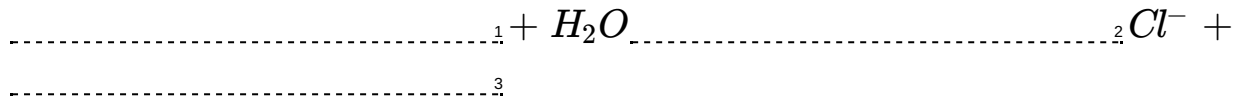
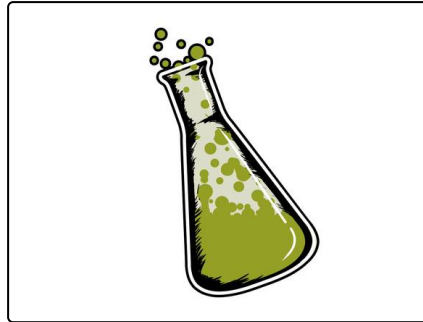


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Formuliere die Reaktionsgleichung für die Reaktion von Chlorwasserstoff und Wasser.

Schreibe die richtigen Formeln in die Lücken.





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

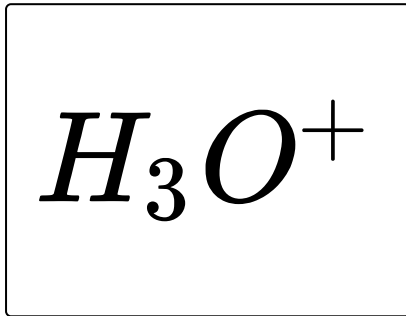
### Formuliere die Reaktionsgleichung für die Reaktion von Chlorwasserstoff und Wasser.

#### 1. Tipp

Chlorwasserstoff gibt ein Proton an das Wasser ab.

---

#### 2. Tipp



Es entsteht ein Hydronium-Ion.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Formuliere die Reaktionsgleichung für die Reaktion von Chlorwasserstoff und Wasser.

**Lösungsschlüssel:** 1:  $HCl$  // 2:  $\rightleftharpoons$  // 3:  $H_3O^+$

Bei dieser Reaktion handelt es sich um eine Protolysereaktion. Das ist eine Reaktion mit Protonenübergang. Das Molekül Chlorwasserstoff ist stark polar. Die Bindungselektronen sind weit zum Chloratom verschoben. Das Wasserstoff-Ion (Proton) löst sich daher leicht vom Chloratom ab und wandert zum Wassermolekül. Das Elektron des Wasserstoffatoms bleibt dabei am Chlor zurück, wodurch dieses zum negativ geladenen Chlorid-Ion wird. Durch die Reaktion mit Wasser entsteht so ein Hydronium-Ion (auch Oxonium-Ion genannt). Dadurch fällt der pH-Wert. Die Lösung ist sauer.