

## Zwischenmolekulare Kräfte - Übersicht

---

### Keesom - Wechselwirkungen (Dipol – Dipol - Wechselwirkungen)

... sind elektrostatische Anziehungskräfte zwischen den Partialladungen der permanenten Dipole.

Die Kräfte sind umso größer, je schwerer das Molekül ist und je stärker der Dipol ist, d.h. je polarer die Atombindungen sind.

### London – Wechselwirkungen (Van – der – Waals – Wechselwirkungen)

... sind elektrostatische Anziehungskräfte, die sich aufgrund kurzfristig (temporär) auftretender asymmetrischer Verteilung der Elektronen ausbilden.

Die Kräfte sind umso stärker, je höher die Masse des Moleküls ist und je größer die Oberfläche des Moleküls ist.

### Wasserstoffbrücken

Die Anziehung zwischen stark positiv polarisierten Wasserstoffatomen und stark negativ polarisierten Atomen *benachbarter* Moleküle nennt man Wasserstoffbrücken.

### Voraussetzungen für Wasserstoffbrücken:

- Das Wasserstoffatom ist Bestandteil einer stark polaren Atombindung (O-H, F-H, N-H).
- Im benachbarten Molekül existiert ein Atom mit hoher Elektronegativität und mindestens einem freien Elektronenpaar (O, F, N).

## Lückentext: zwischenmolekulare Wechselwirkungen

---

Zwischen Dipol-Molekülen gibt es aufgrund ihrer Partialladungen elektrostatische \_\_\_\_\_.

Diese sogenannten \_\_\_\_\_ führen zu \_\_\_\_\_ Schmelz- und Siedetemperaturen im Vergleich zu unpolaren Molekülen.

Eine Wechselwirkung zwischen zwei Dipolen, an denen auf der einen Seite ein freies Elektronenpaar, auf der anderen Seite ein stark positiviertes Wasserstoffatom beteiligt ist, nennt man \_\_\_\_\_.

Der Stoff Wasser zeigt den Sonderfall besonders starker zwischenmolekularer Anziehungskräfte, da die \_\_\_\_\_ freien Elektronenpaare und die \_\_\_\_\_ Wasserstoffatome insgesamt \_\_\_\_\_

Wasserstoffbrücken zu benachbarten Wassermolekülen ausbilden können.