**Schema zur Abschätzung von Anziehungskräften zwischen Molekülen (=zwischenmolekulare Kräfte)**

**Wechselwirkungen auf-grund von temporären Dipolen** (London-Kräfte)

= geringe Anziehungskräfte zwischen den Molekülen

Gibt es EN-Unter-schiede zwischen den Atomen eines Moleküls?

***Kein Dipolmolekül***

*= unpolares Molekül*

*nein*

*ja*

Je größer die Zahl der Elektronen (🡪 Atom- oder Molekülgröße), desto stärker die London-Kräfte

*ja*

Sind die Teilladungen symmetrisch verteilt?

*nein*

***Dipolmolekül***

*= polares Molekül mit Teilladungen δ+ und δ-*

Ist ein H-Atom direkt an ein N-, ein F- oder ein O-Atom gebunden?

*nein*

*ja*

**Dipol-Dipol**-**Kräfte**

= mittelstarke Anziehungskräfte zwischen den Molekülen

**Wasserstoffbrückenbindungen**

**=** starkeAnziehungskräfte zwischen den Molekülen

**Grundsätze:**

* Je stärker die zwischenmolekularen Kräfte, desto höher die Siedetemperatur.
* Je mehr Anziehungskräfte möglich, desto höher die Siede- und Schmelztemperatur.
* „*Gleiches löst sich in Gleichem*“, d.h. Dipolmoleküle lösen sich gut in polaren Lösungsmitteln und unpolare Moleküle lösen sich gut in unpolaren Lösungsmitteln.

**Schema zur Abschätzung von Anziehungskräften zwischen Molekülen (=zwischenmolekulare Kräfte)**

**Wechselwirkungen auf-grund von temporären Dipolen** (London-Kräfte)

= geringe Anziehungskräfte zwischen den Molekülen

Gibt es EN-Unter-schiede zwischen den Atomen eines Moleküls?

***Kein Dipolmolekül***

*= unpolares Molekül*

*nein*

*ja*

Je größer die Zahl der Elektronen (🡪 Atom- oder Molekülgröße), desto stärker die London-Kräfte

*ja*

Sind die Teilladungen symmetrisch verteilt?

*nein*

***Dipolmolekül***

*= polares Molekül mit Teilladungen δ+ und δ-*

Ist ein H-Atom direkt an ein N-, ein F- oder ein O-Atom gebunden?

*nein*

*ja*

**Dipol-Dipol**-**Kräfte**

= mittelstarke Anziehungskräfte zwischen den Molekülen

**Wasserstoffbrückenbindungen**

**=** starkeAnziehungskräfte zwischen den Molekülen

**Grundsätze:**

* Je stärker die zwischenmolekularen Kräfte, desto höher die Siedetemperatur.
* Je mehr Anziehungskräfte möglich, desto höher die Siede- und Schmelztemperatur.
* „*Gleiches löst sich in Gleichem*“, d.h. Dipolmoleküle lösen sich gut in polaren Lösungsmitteln und unpolare Moleküle lösen sich gut in unpolaren Lösungsmitteln.