Zwischenmolekulare Kräfte

In **Salzen** ziehen sich die enthaltenen Ionen aufgrund **unterschiedlicher Ladungen** stark an. ➔ Stoffe mit hohen Schmelz- und Siedepunkten

Auch in **molekularen Stoffen** und in **Edelgasen** müssen Anziehungskräfte zwischen den Teilchen herrschen, sonst wäre keine Energie nötig, um sie in den gasförmigen Zustand zu überführen.

→ Van-der Waals-Kräfte

1. Wechselwirkung permanenter Dipol – permanenter Dipol

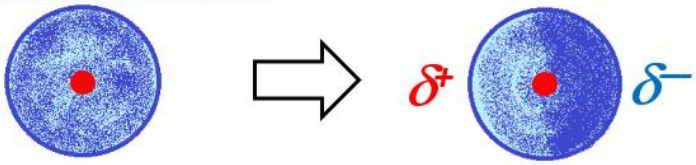
Bsp.: **H_2O** – Es liegen **permanente Dipole** vor, die sich aufgrund der unterschiedlichen Ladung ständig anziehen. Da nur **Partialladungen** (Teilladungen) vorliegen, sind diese zwischenmolekularen Anziehungskräfte schwächer als bei Salzen.

2. Wechselwirkung spontaner Dipol – induzierter Dipol

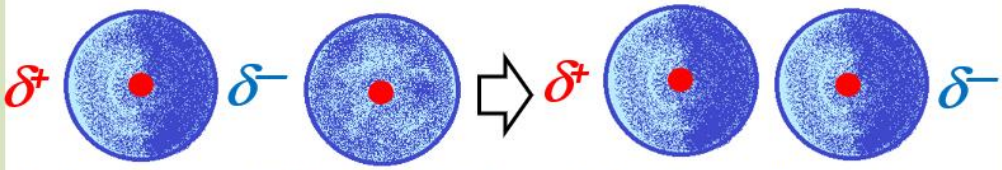
Datum:_____

Modellvorstellung zu den Van-der-Waals-Kräften:

Durch **Fluktuationen** (Schwankungen) der Elektronendichteverteilung kommt es in Molekülen zur Ausbildung **spontaner Dipole**



Diese **induzieren** (erzeugen) im Nachbarmolekül wiederum Schwankungen in der Elektronendichteverteilung, es kommt zur Bildung **induzierter Dipole**, die sich nun aufgrund der unterschiedlichen Ladung anziehen:



Mit zunehmender Größe der Atome bzw. Moleküle lassen sich die Elektronenhüllen leichter „verzerren", also Dipole induzieren → **Höhere Siedepunkte**!