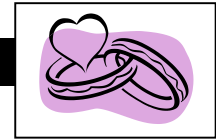
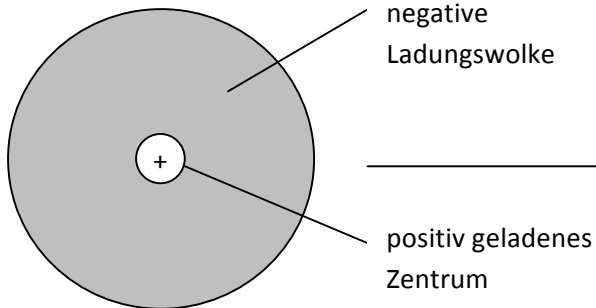


Zustandekommen der Van-der-Waals Kräfte



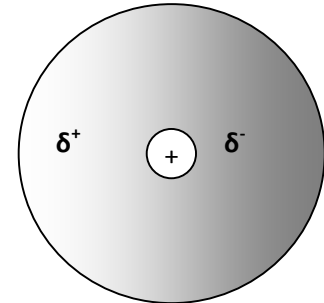
1. Elektronenverteilung in der Ladungswolke eines Atoms oder Moleküls

Symmetrische Verteilung



Unpolares Molekül oder Atom

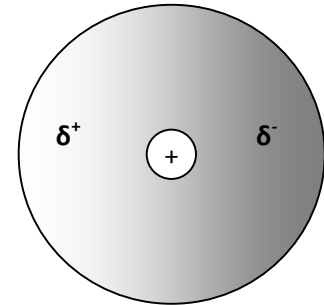
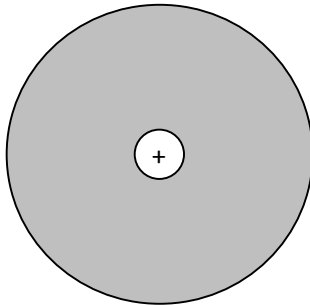
unsymmetrische Verteilung



polares Molekül oder Atom

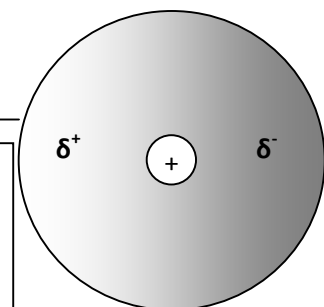
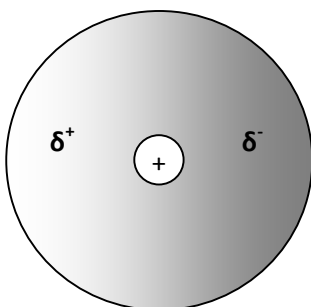
Aufgrund der Bewegung der Elektronen liegt nur kurzzeitig ein Dipol vor! \rightarrow spontaner Dipol

2. Ein spontaner Dipol befindet sich in der Nähe eines unpolaren Atoms oder Moleküls (symmetrische Ladungswolke)



Der spontane Dipol induziert im Nachbarmolekül einen entsprechend ausgerichteten Dipol. Die Bewegung der Elektronen zwischen benachbarten Molekülen erfolgt dabei synchron.

\rightarrow Die Moleküle ziehen sich gegenseitig an.



Van-der-Waals Kräfte sind schwache zwischenmolekulare Kräfte! Sie bestehen zwischen einzelnen Molekülen nur für kurze Zeit!