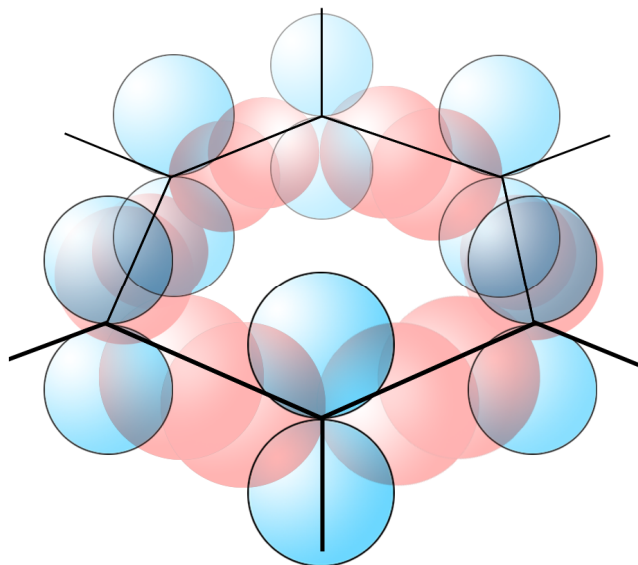


# Der aromatische Charakter

## Ein Versuch, den aromatischen Charakter mit dem Orbitalmodell zu erklären



Nach dem Orbitalmodell hat ein sp<sup>2</sup>-hybridisiertes C-Atom eine planare Struktur. Die drei sp<sup>2</sup>-Orbitale befinden sich in einer Ebene, und der Winkel zwischen den Orbitalen beträgt genau 120°. Damit lässt sich die planare Struktur des Benzol-Moleküls gut erklären.

Die sechs Elektronen der p-Orbitale sind über den gesamten Ring delokalisiert, sie befinden sich sowohl oberhalb wie auch unterhalb der Ringebene. Wegen dieser Delokalisierung ist eine elektrophile Addition beispielsweise von Br<sub>2</sub> nicht möglich, dazu müssten die Elektronen in Doppelbindungen lokalisiert sein.

Die Delokalisierung scheint energetisch sehr günstig zu sein, da Benzol um 151 kJ/mol stabiler ist als Cyclohexatrien.