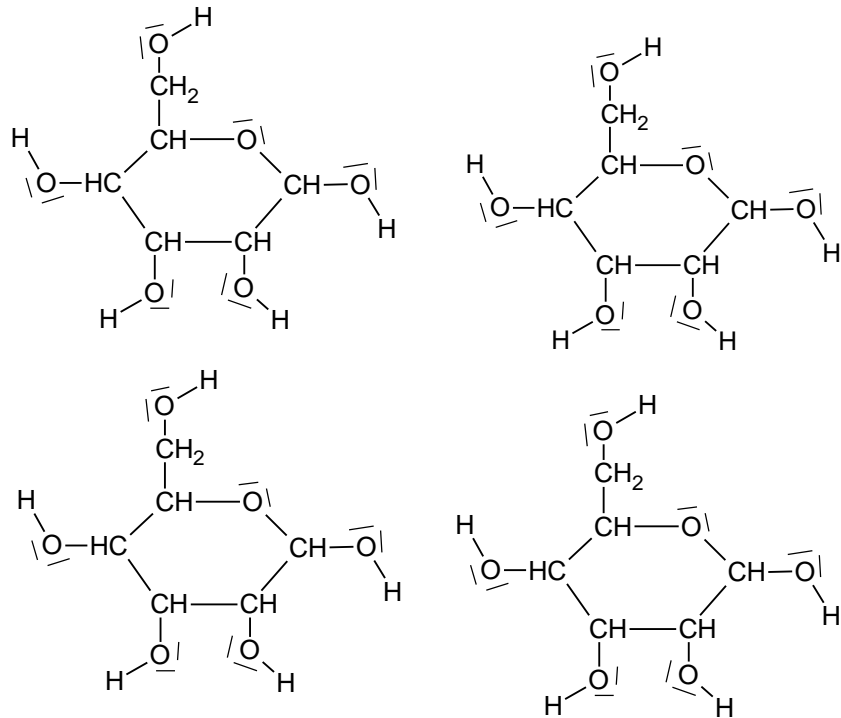


Warum löst sich Zucker in Wasser?

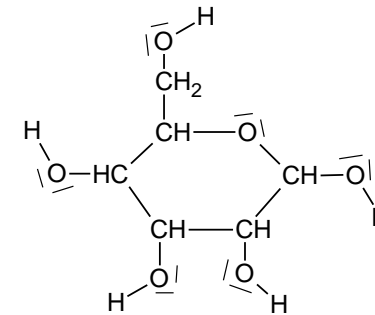


1. Im Traubenzucker (Glucose) sind die Moleküle in einem regelmäßigen Gitter angeordnet (linke Abb.). Was hält die Traubenzuckermoleküle zusammen?
Suche im Molekül nach polaren Molekülgruppen und zeichne die Teilladungen ein. Überlege, welche Anziehungskräfte wirken und zeichne sie ein.
2. Traubenzucker löst sich sehr gut in Wasser. Vervollständige das Traubenzuckermolekül rechts mit einer Hydrathülle, so wie es in einer Traubenzuckerlösung vorkommt und begründe die gute Löslichkeit von Traubenzucker in Wasser.

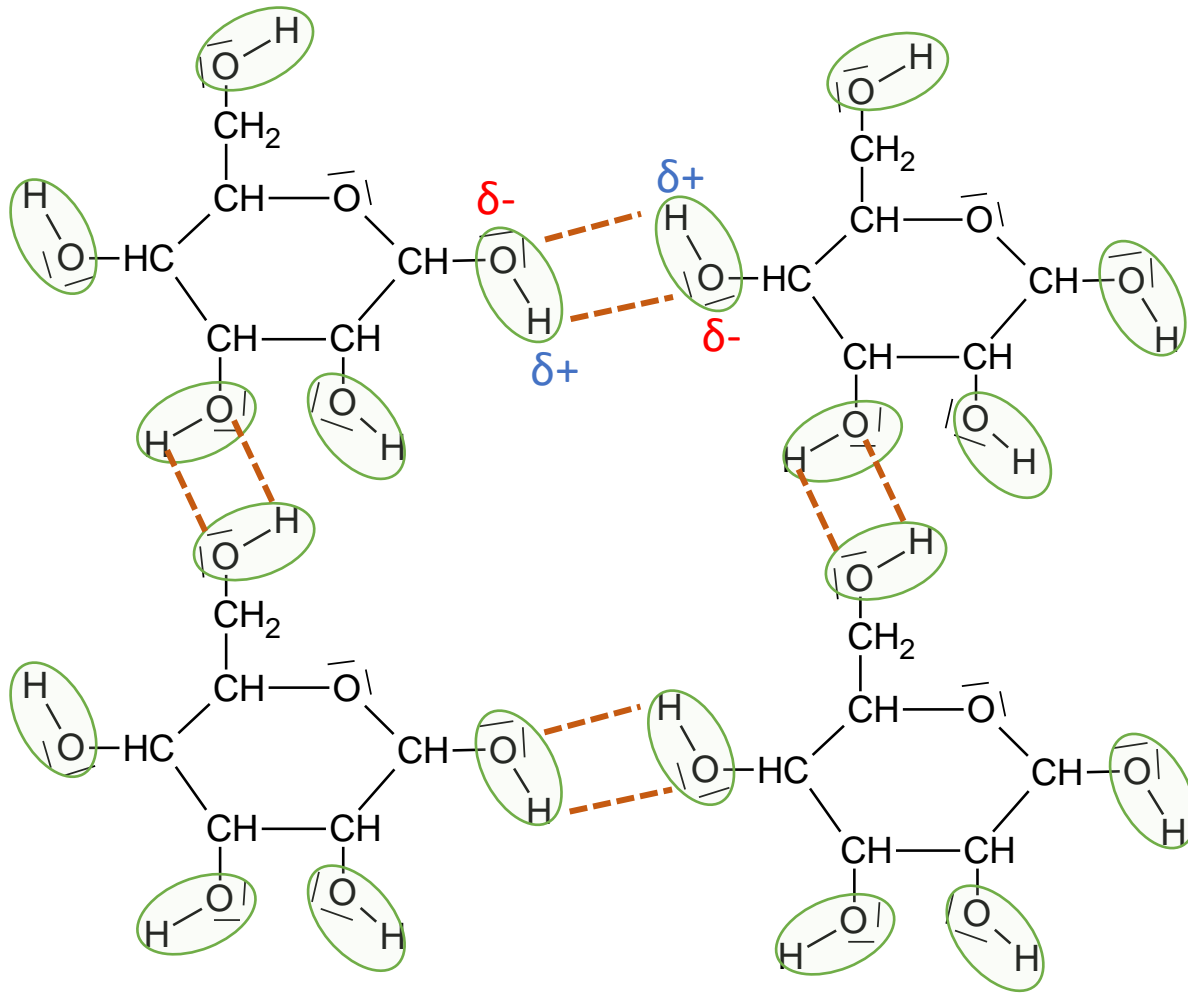
1. Anziehungskräfte zwischen 4 Traubenzuckermolekülen im Molekülgitter:



2. Anziehungskräfte zwischen Wassermolekülen und Traubenzuckermolekülen im aufgelösten Zustand:

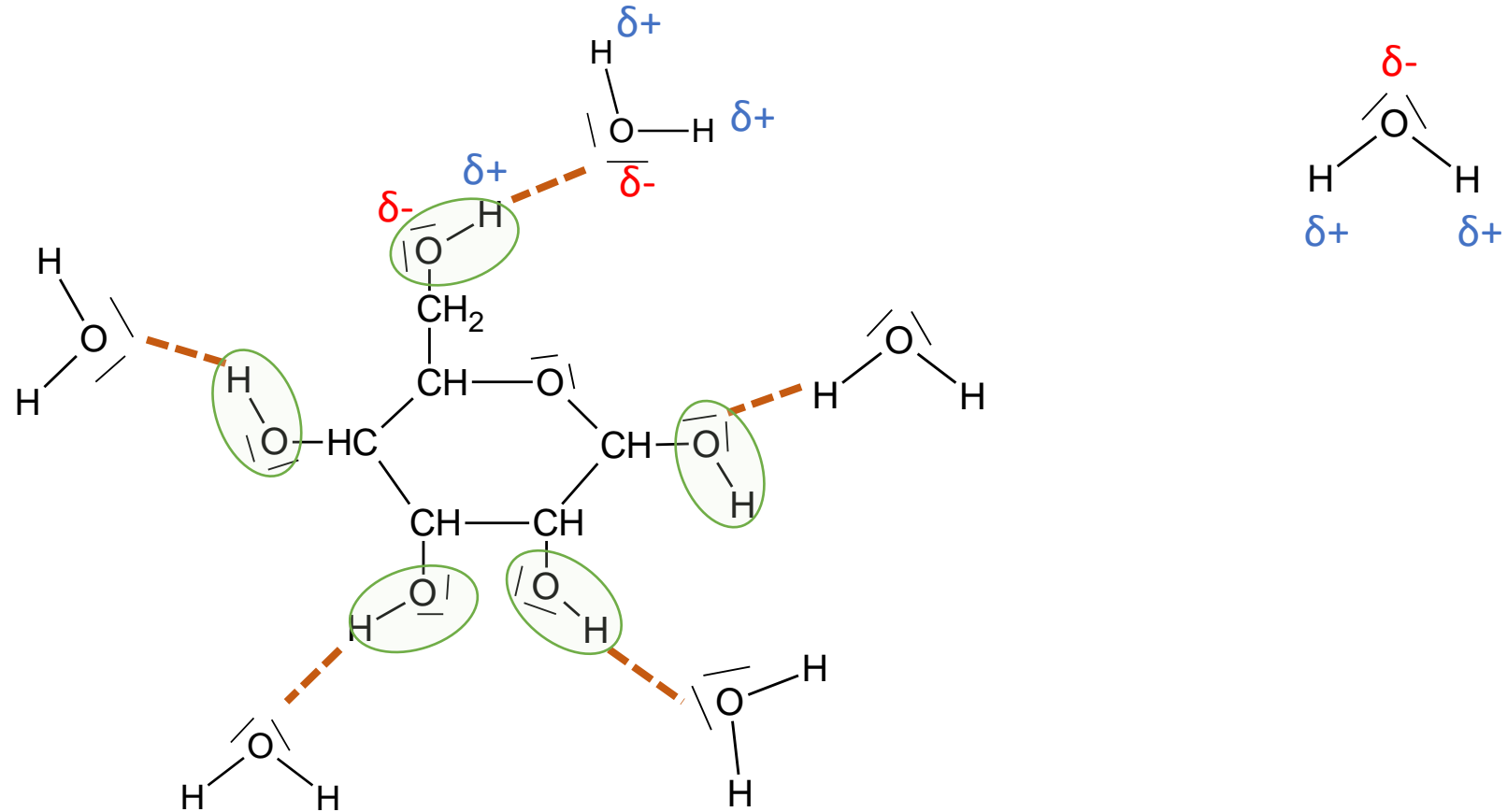


1. Anziehungskräfte zwischen 4 Traubenzuckermolekülen im Molekülgitter:



Bildung von **Wasserstoffbrücken** zwischen den polaren **OH-Gruppen** der Moleküle.
Die Traubenzuckermoleküle werden durch die starken Wasserstoffbrücken im Molekülgitter zusammengehalten.

Zwischenmolekulare Kräfte bei der Hydratisierung von Traubenzucker:



Bildung von **Wasserstoffbrücken** zwischen den polaren **OH-Gruppen** der Moleküle und den polaren Wassermolekülen. Traubenzuckermoleküle bilden daher leicht eine Hydrathülle aus. Traubenzucker löst sich gut in Wasser.