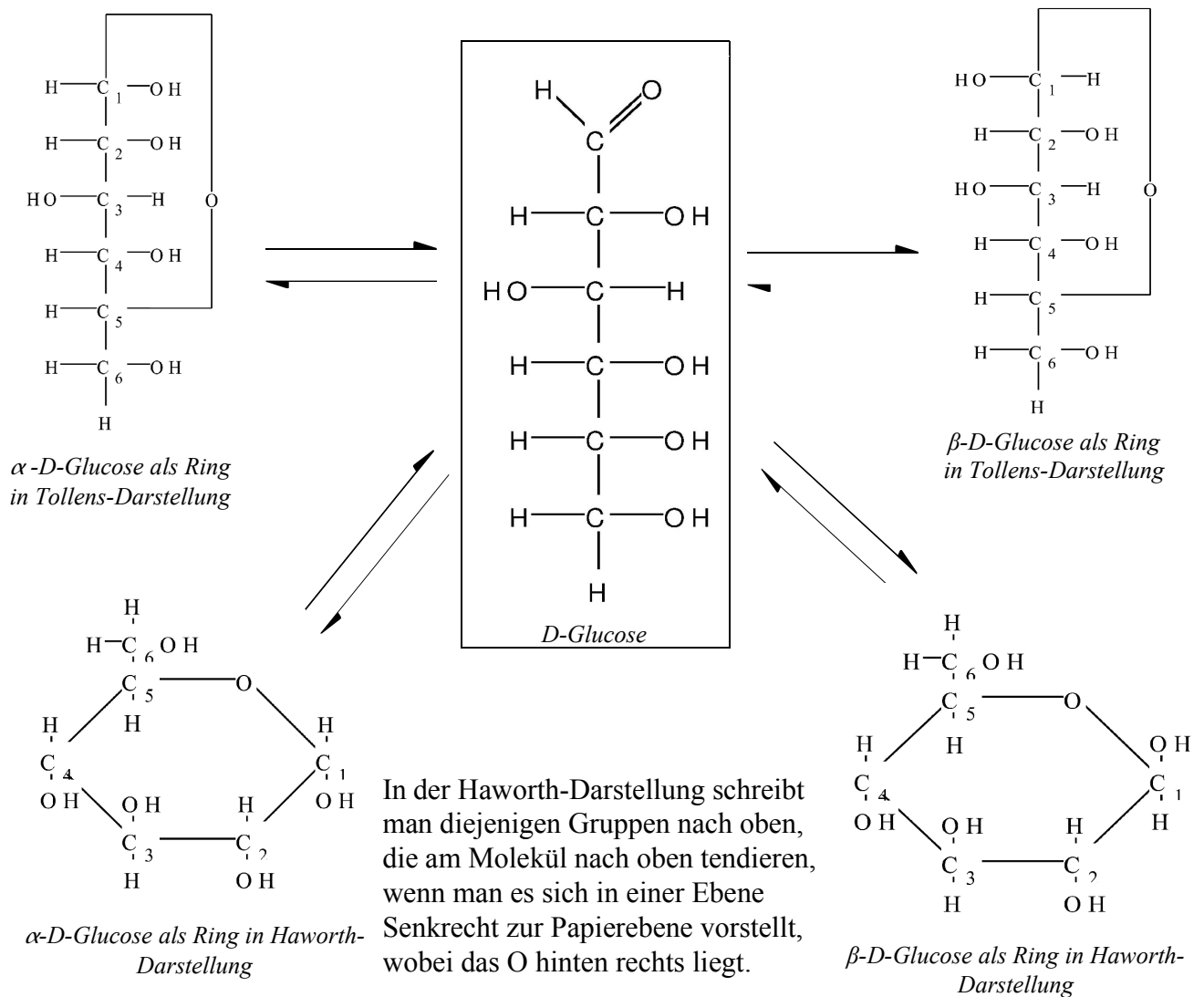


# Kohlenhydrate

## Ringform der Glucose

Aufgrund der räumlichen Konformation einer Glucosekette, liegt die OH Gruppe des C<sub>5</sub> sehr nahe an der Aldehydgruppe. Es kommt nun vor, dass die gebogene Kette sich zum Ring umwandelt. Dazu bildet das O der OH-Gruppe des C<sub>5</sub> eine Bindung zum C<sub>1</sub> aus. Das H der OH-Gruppe wird dabei vom – ehemals doppelt, jetzt einfach gebundenen – O der Aldehydgruppe aufgenommen, wodurch sich am C<sub>1</sub> eine OH-Gruppe bildet.

Durch diese Ringbildung wird auch das C<sub>1</sub> zum asymmetrischen C-Atom. Dadurch existieren für die D-Glucose zwei Isomere, und zwei weitere für die L-Glucose.



Für die Gruppen gilt bei der *Haworth-Darstellung* also:  
**offene Form → Ringform**  
 links → oben  
 rechts → unten  
**Neue OH-Gruppe:**  
 rechts → unten → α  
 links → oben → β

Sehr selten kommt es auch zu dieser Variante eines Glucoserings – einem 5er-Ring.  
 Hier: β-D-Furanose

