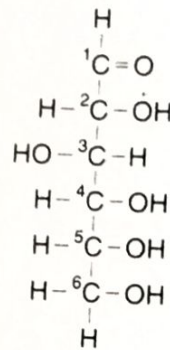
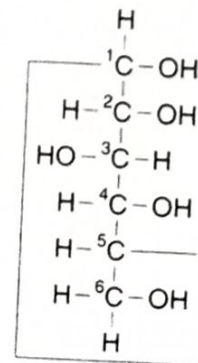


## a) FISCHER-Struktur

Nach einem Strukturvorschlag von FISCHER aus dem Jahre 1888 liegt das Glucose-Molekül als offene Kettenform vor. In Lösungen liegen Glucose-Moleküle jedoch nicht in der offenen Kettenform vor, sondern vorwiegend in der Ringform:



Kettenform



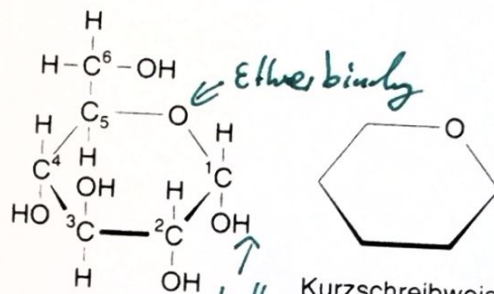
• Ringform

Halb-acetalische Hydroxylgruppe

Etherbindung

## b) HAWORTH-Struktur

Um die räumliche Struktur des Glucose-Moleküls besser zu veranschaulichen, hat HAWORTH für die Ringform die folgende Darstellung vorgeschlagen:



Kurzschreibweise

Fischer rechte  $\Rightarrow$  Haworth unten

1. a) Geben Sie die funktionellen Gruppen des Glucose-Moleküls in der offenen Kettenform mit den zu erwartenden typischen chemischen Reaktionen an.

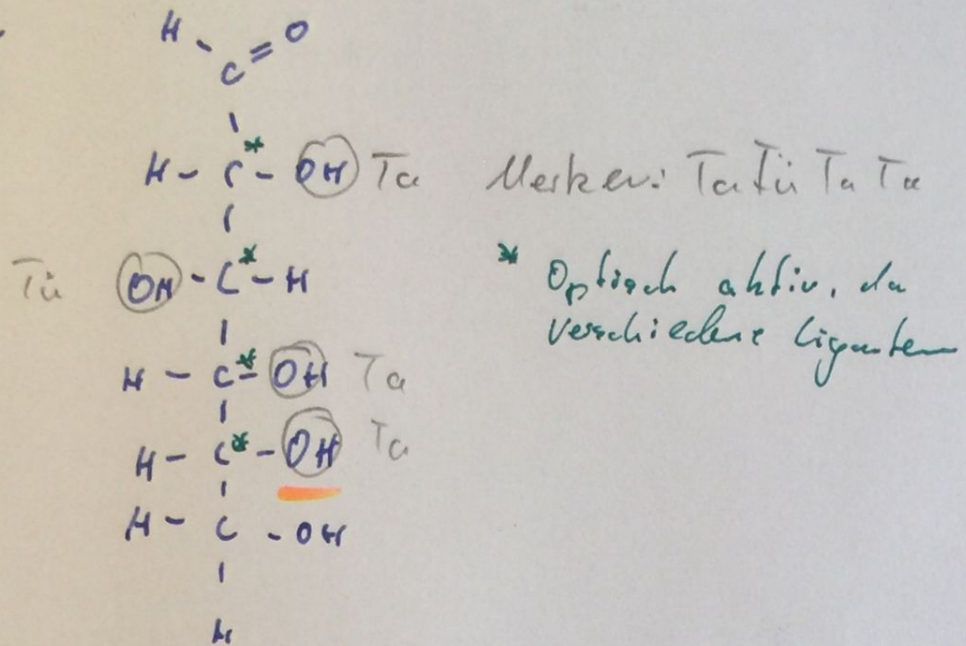
- b) Beschreiben Sie den Übergang von der offenen Kettenform zur Ringform der FISCHER-Struktur.

2. Wie kann man durch Nachweisreaktionen die CHO-Gruppe in der Glucose von der in Aldehyden (Alkanalen) unterscheiden?

3. Erläutern Sie, wie man von der Darstellung nach FISCHER zu der nach HAWORTH kommt.

Glucose  $\hat{=}$  Halbacetal

Kettenform  
 $C_6H_{12}O_6$



— D-Glucose  
↳ Dexter = Rechts

Ringform

