

## Übrigens...

Für die schriftliche Prüfung ist es wichtig, dass ihr in einer Peptidkette erkennt, welche Aminosäuren miteinander verbunden sind.

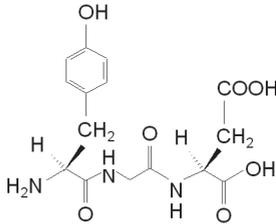


Abb. 96: Tripeptid

In Abb. 96 handelt es sich um ein Tripeptid mit zwei Peptidbindungen, dort wo die C = O Doppelbindung der Carboxylgruppe mit der Aminogruppe der nächsten Aminosäure verbunden ist.

Die Sequenz lautet Tyrosin- Glycin - Asparaginsäure.

Achtung: Sind schwefelhaltige Aminosäuren über Disulfidbrücken verbunden, so ist dies **KEINE** Peptidbindung (s. Cystin Abb. 91, S. 33).

Natürlich kann man Peptidbindungen auch wieder spalten. Diese Spaltung läuft als Hydrolyse ab, d.h. **unter Aufnahme von Wasser** (= genau entgegengesetzt der Entstehung einer Peptidbildung s. Abb. 95).

Zur Hydrolyse eines Tripeptids, sind daher zwei Äquivalente Wasser notwendig, weil drei AS über zwei Peptidbindungen miteinander verbunden sind.



## 4.2 Kohlenhydrate

Die Gruppe der Kohlenhydrate umfasst die Naturstoffe der allgemeinen Summenformel  $C_n(H_2O)_n$ , also alle Mono-, Disaccharide und Oligosaccharide (= Zucker) plus die Polysaccharide wie Stärke, Cellulose und Glykogen.

Erkennbar sind die meisten Kohlenhydrate an der Endsilbe „-ose“.

### 4.2.1 Monosaccharide

Alle Monosaccharide bestehen aus einer C-Kette, bei der ein C-Atom Teil einer Aldehyd- oder einer Ketogruppe ist und alle anderen jeweils eine Hydroxylgruppe tragen. So unterscheidet man **Aldosen**, die eine **Aldehydgruppe** tragen und **Ketosen**, die statt der Aldehydgruppe eine **Ketogruppe** haben.

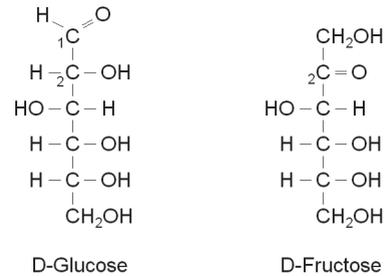


Abb. 97: D-Glucose und D-Fructose

Auch die Zucker werden in der Fischerprojektion geschrieben, wobei die Aldehyd-/Ketogruppe so weit oben wie möglich steht. Ob die **D-** (OH-Gruppe rechts) **oder L-** (OH-Gruppe links) Form vorliegt, wird in der Fischerprojektion an dem **Chiralitätszentrum** „abgelesen“, **das am weitesten von der Carbonylgruppe entfernt** liegt; hier C5, also die D-Form.

In der Natur kommen Monosaccharide mit 3-7 C-Atomen vor. Für die Biochemie von besonderer Bedeutung sind die **Pentosen** (= C5-Körper) und die **Hexosen** (= C6-Körper).

Folgende 7 Monosaccharide müsst ihr in der schriftlichen Prüfung erkennen und in der mündlichen (Biochemie-) Prüfung auch aufzeichnen können:

