

# Nährstoffe III : Eiweiße (Proteine)

1. Nennen Sie Lebensmittel, die besonders viel Eiweiß enthalten (Lehrbuch\*)!

**tierische Lebensmittel**

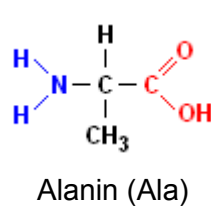
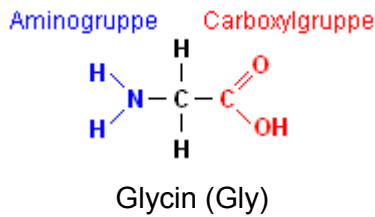
- Eier
- .....
- .....
- .....

**pflanzliche Lebensmittel**

- Sojabohnen
- .....
- .....
- .....

**Bau der Eiweiße**

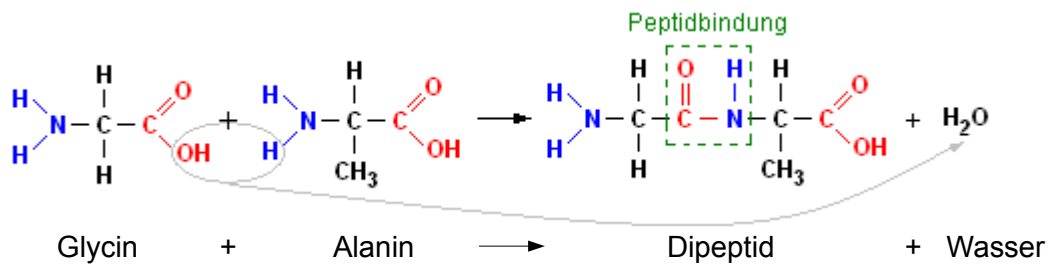
Die Grundbausteine der Eiweiße sind **Aminosäuren**:



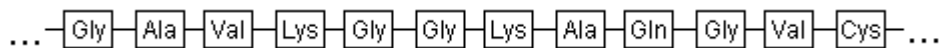
weitere Aminosäuren:

- Cystein (Cys)
- Valin (Val)
- Lysin (Lys)
- Glutamin (Gln)
- ...

Bei einem Eiweiß sind mindestens zwei Aminosäuren über die **Peptidbindung** miteinander verbunden:



Am Anfang und am Ende können sich nun wieder beliebige Aminosäuren anlagern so dass eine kettenförmige Molekülstruktur entsteht. Eiweiße werden aus insgesamt 22 verschiedenen Aminosäuren mit Kettenlängen bis zu 30.000 Aminosäuren gebildet. Vereinfacht kann man sich das so vorstellen:



Durch die fast unbegrenzten Kombinationsmöglichkeiten besitzt jedes Lebewesen für sich spezifische artieigene Eiweiße.

**Eiweiße sind kettenförmige Molekülverbindungen, die aus vielen Aminosäuren bestehen.**

2. Beschreiben Sie den Nachweis der Eiweiße mit der "Xanthoprotein-Reaktion" (Lehrbuch\*)!

- .....
- .....
- .....

3. Erklären Sie den Begriff Denaturierung! Nennen Sie 4 Ursachen für die Denaturierung von Eiweißen (Lehrbuch\*)!

- .....
- .....
- .....

4. Begründen Sie, warum bei sehr hohem Fieber (>42,6° C) akute Lebensgefahr besteht!

- .....

5. Begründen Sie, warum sich ein DNA-Test zur Ergreifung eines Straftäters sehr gut eignet!

- .....

\* Lehrbuch:

- Blickpunkte Chemie 10, Verlag Schroedel, Braunschweig 2007, S. 18 ff  
Ausgabe Sachsen (Mittelschule)