

# Humanbio 1.03

|                                                                                            |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitet                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Datum    | @10/11/2020                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gesehen                                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  Kurs     | Humanbio 1                          |
|  Notes    |                                     |
|  Property |                                     |
|  Typ      | Vorlesung                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Verfügbar                                              | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Bausteine der Zelle

Bauplan, Struktur, Form und Funktion einer Z bestimmt durch chemische & physikalische Eigenschaften der Baustoffe

1. Proteine
2. Lipide
3. Mineralstoffe
4. Nukleinsäuren
5. Polysaccharide

### Kohlenhydrate

- Andere Energiequellen (Fette etc.) können vom Gehirn und den Erythrozyten nicht oder nur unvollkommen genutzt werden
- Glucosekonzentration im Blut muss konstant gehalten werden. Über Nahrung oder durch Spaltung von Glycogen aus Leber/Muskulatur
- Bei anhaltendem Mangel kann Glucose in Leber aus AS synthetisiert werden

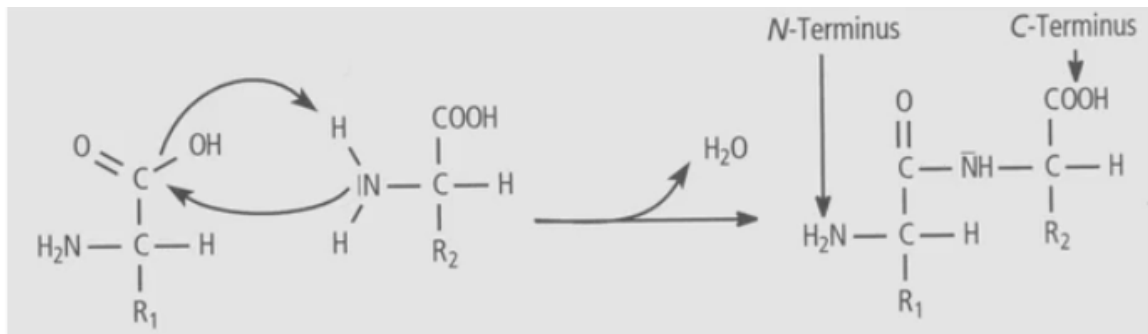
### Lipide/Fettsäuren

- Phospholipide

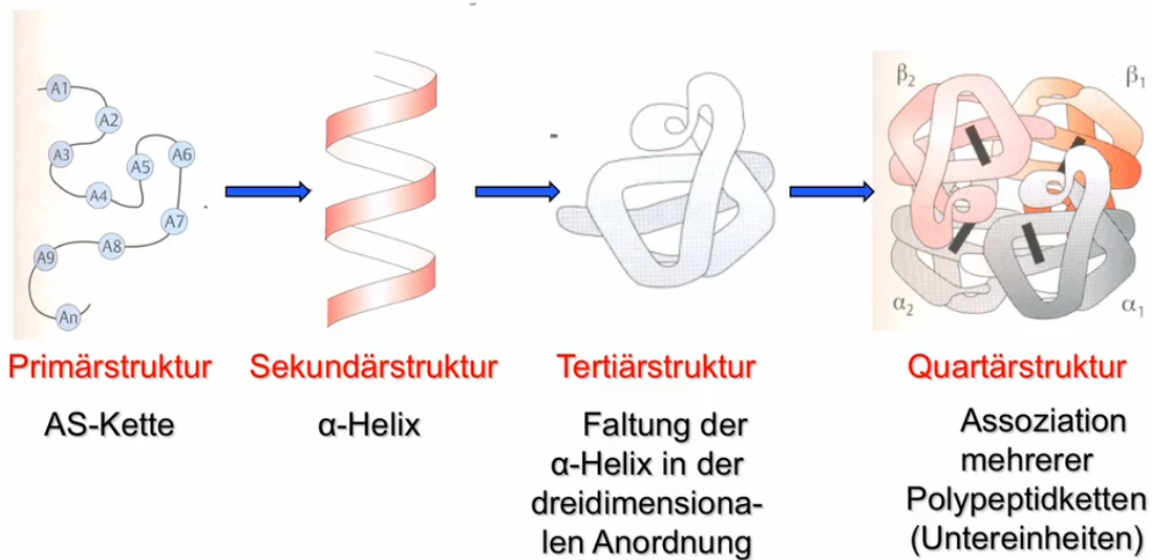
- Hydrophiler Kopf; Hydrophober Schwanz; amphipathisch = löslich in Fett und Wasser
- In Wasser schwer löslich; gut in organischen Lösungsmitteln (Aceton, Benzol, etc)
- Fette als Deptofette = Reservestoff
- Fette dienen als Druckpolster für innere Organe; dienen als Wärmeisolierung
- Ganglioside
  - Wichtig für: Neuronale Informationsübertragung/speicherung; Zytoskelettorganisation; Membranplastizität; Rezeptoraktivierung
- Cholesterin
  - Bestandteil der Zellmembran; fkt bei Transport von Fettsäuren im Blut; Ausgangsstoff für Biosynthesen (Bsp Gallensäure, Steroidhormone, Vitamin D)

## Proteine

- Können verschiedene fkt erfüllen
  - Wasserlöslich
    - Enzyme
    - Transportmoleküle
    - Signalmoleküle
    - Antikörper
  - wasserunlöslich
    - Stützproteine
    - Haar
    - Horn
    - Muskelfaser
- Bestehen aus 20 Aminosäuren
  - Di/Oligo/Polypeptidbildung über Peptidbindung; geringe Beweglichkeit = regelmäßige Strukturen (Primärstruktur)

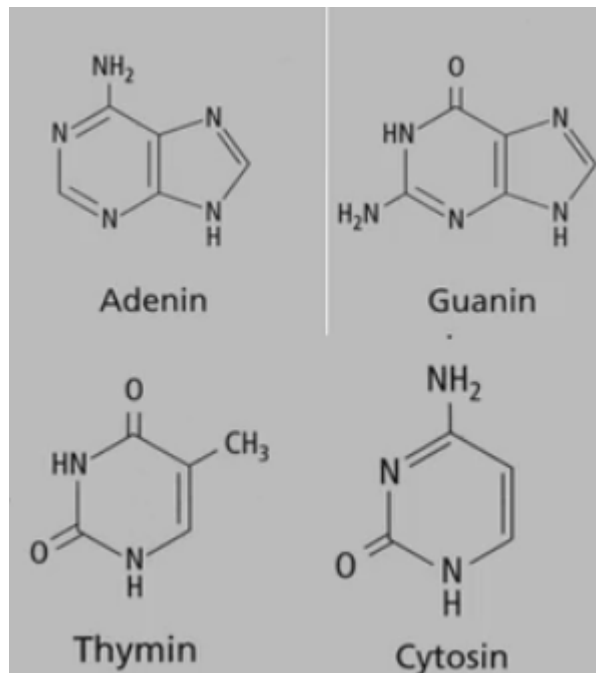


- Strukturen

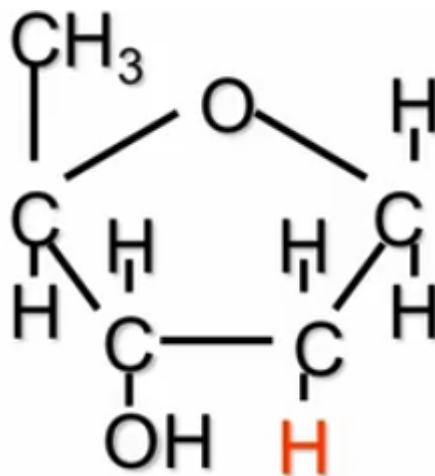


## Nukleinsäuren

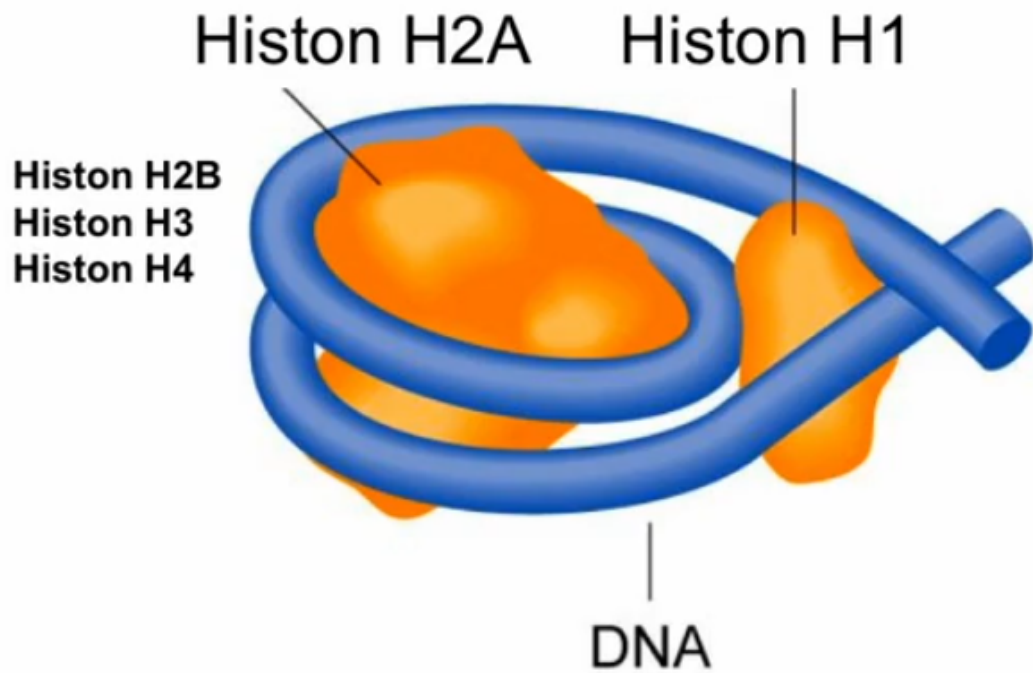
- DNA & RNA
  - DNA beinhaltet die komplette genetische Information
  - besteht aus Phosphorsäure, Zucker, und Nukleobasen (Guanin (G) Purinbase, Cytosin (C) Pyrimidinbase, Adenin (A) Purinbase, Thymin (T) Pyrimidinbase)



- Zuckermolekül aus Desoxyribose



- Nukleobasen können nur mit komplementären Basen gepaart werden (G & C (3 O-Brücken); A & T (2 O-Brücken))
- Chromosom - Chromatid
  - DNA verpackt in Zellkern in Form von Chromosomen bzw Chromatiden
  - Nukleosom (Helix) um Histonproteine gewickelt



Die DNA ist **1,65-mal** um das Histonokta-  
mer gewickelt. Dies entspricht einer DNA-  
Länge von **146** Basenpaaren.

- RNA wird benötigt um die Information in Eiweißmoleküle zu übersetzen