

Ernährung und Verdauung

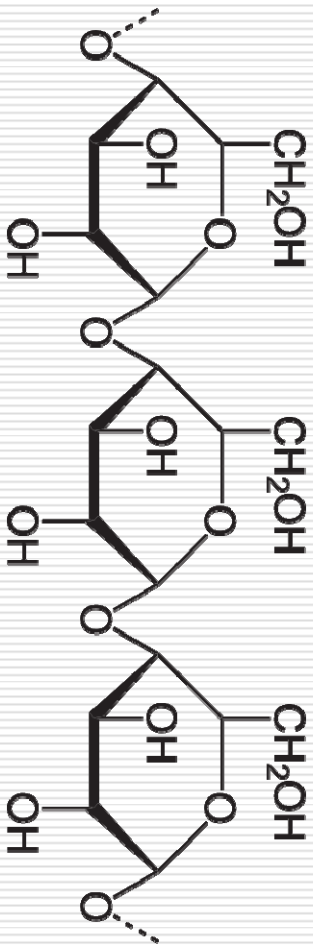
Christoph Pahlitzsch

Lf 07 – Verdauungs- und Harnapparat

Womit ernährt man sich?

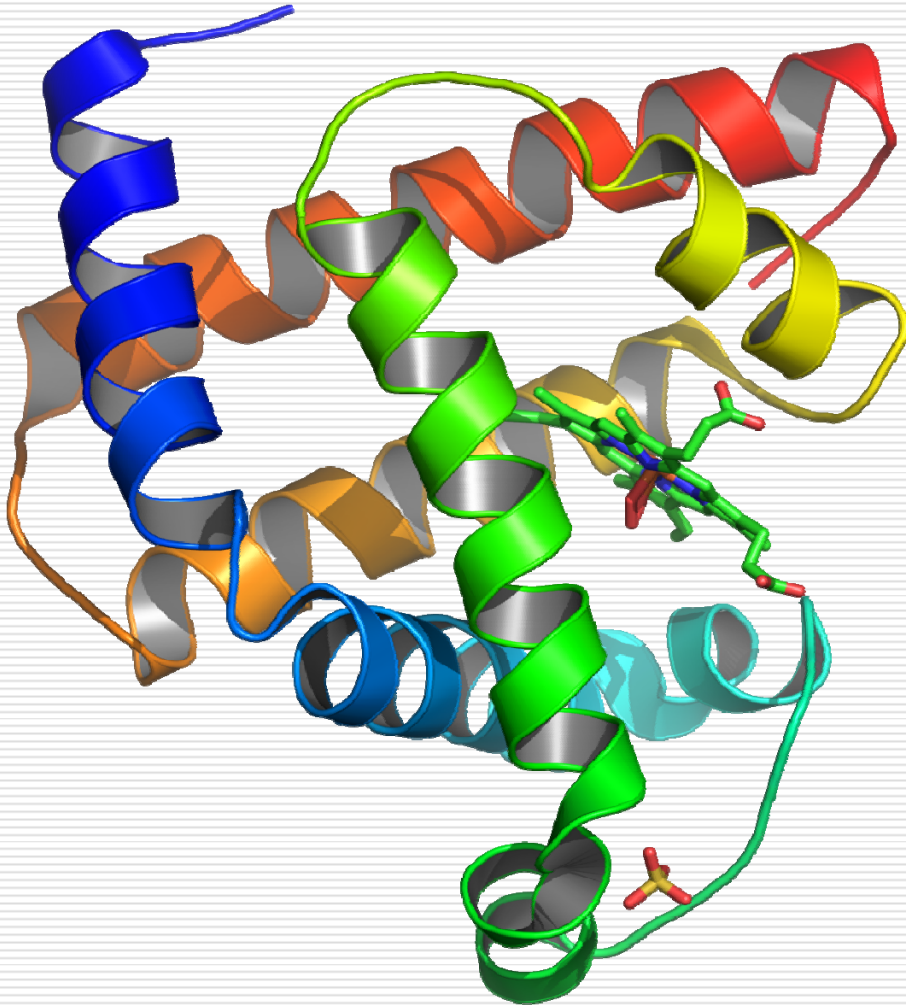
- Nährstoffe
 - Kohlenhydrate
 - Eiweiße (Proteine)
 - Fette
 - Mineralstoffe (Mengenelemente)
 - Na, K, Cl (Elektrolyte)
 - Ca, Mg, P, S
 - Spurenelemente
 - z. B. Fe, Se, Co, Zn, J, Fl
 - Vitamine
 - z. B. Vit. A, D, E oder B₁, B₁₂, C, H
-

Kohlenhydrate (Saccharide)



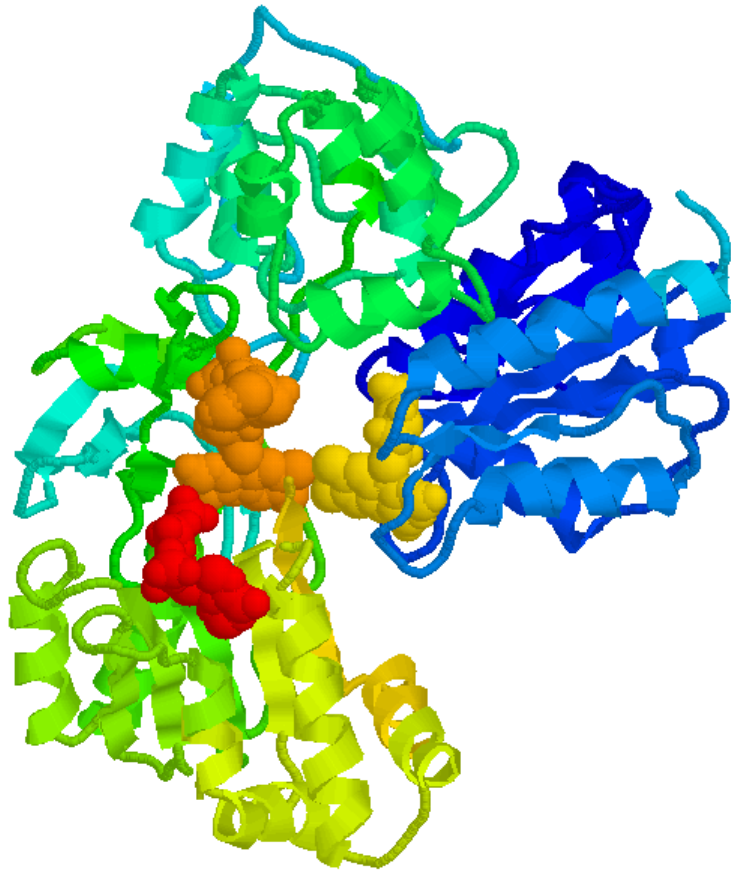
- Verbindungen aus C, H und O
 - lange Ketten von benzolartigen 6er-Ringen
 - werden mit Sauerstoff zu CO₂ und H₂O verbrannt
 - meist in Form von pflanzlicher **Stärke** (Amylose) oder **Zellulose**
 - auch tierische Stärke: **Glykogen**
 - auch Chitin (Körperhülle der „Insekten“)
 - werden zu kurzkettigen Zuckern abgebaut
 - zweikettig: Malzzucker (Maltose), Milchzucker (Lactose), (Rohr- oder) Kristallzucker
 - einfach: Traubenzucker (Glucose), Fruchtzucker (Fructose)
-

EiweiÙe (Proteine)



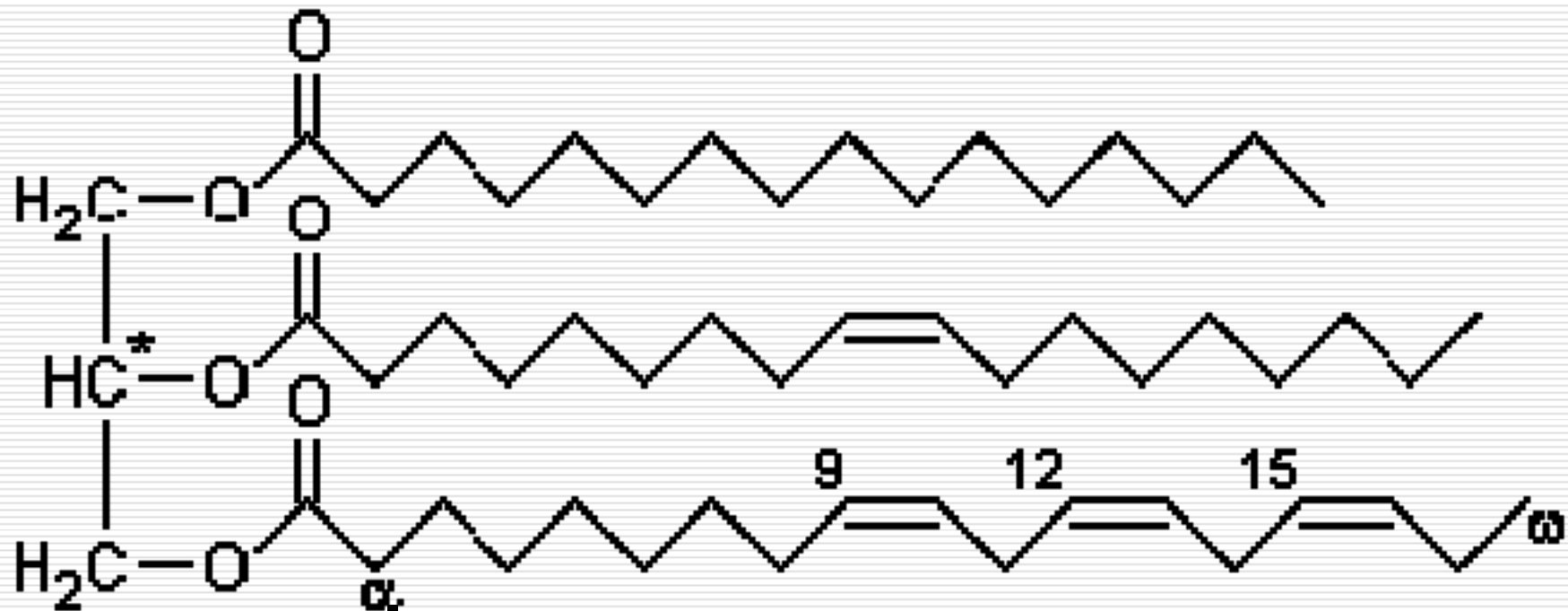
- bestehen aus C, H, O und N sowie P und S
 - aus Aminosäuren aufgebaute Makromoleküle
 - meist in spiraliger Form (α -Helix)
 - 21 versch. Aminosäuren
 - nicht-essentiell: z. B. Alanin, Cystein, Glutamin
 - essentielle: z. B. Lysin, Methionin, Tryptophan, Taurin
-

EiweiÙe (Proteine)



- werden schrittweise zu k¼rzen Ketten (→ Polypeptiden → Peptiden) und dann zu Aminos¼uren abgebaut
- bei der Resynthese in den Ribosomen entspricht eine Aminos¼ure einer Sequenz von drei RNA/DNA-Bausteinen

Fette (Lipide, Triglyceride)



Fette (Lipide, Triglyceride)

- aus Glycerin und drei Fettsäuren aufgebaut
 - und bei der Verdauung dazu abgebaut
 - Aceton ist das Keton des Glycerin, dass beim Abbau entsteht, z. B. bei Ernährungsstoffmangel (Hunger).
→ Acetonaemie oder Ketose beim Rind
 - Fettsäuren sind langkettige Kohlenwasserstoffverbindungen
 - gesättigte Fettsäuren ausschließlich mit einfachen Bindungen
 - ungesättigte Fettsäuren mit einer oder mehreren Doppelbindungen
 - Fettsäuren bilden die Zellmembranen, daher hat das Fettsäurenmuster entscheidenden Einfluss auf die Zell“wände“ und damit auch auf die Haut!
-

Worin sind die Nährstoffe enthalten?

Kohlenhydrate

- Getreide (Mehlprodukte), Hafer, Mais, Reis, Hirse, Kartoffeln, Zucker

Eiweiß

- Fleisch, Fisch, Soja, Milchprodukte

Fette

- Fette, Öle, Butter, Milchprodukte
-

Film „Verdauung“

- <http://www.youtube.com/watch?v=kfj3i2wD28w>
-