



GRUNDLAGEN DER ERNÄHRUNG



Wir essen

LEBENSMITTEL

„Lebensmittel sind - rechtlich betrachtet - alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden.“

Zu Lebensmitteln zählen auch Getränke, Kaugummi sowie alle Stoffe —einschließlich Wasser—, die dem Lebensmittel bei seiner Herstellung oder Ver- oder Bearbeitungabsichtlich zugesetzt werden.“ VO EG (178/2002)

Lebensmittel bestehen aus **Wasser, Nährstoffen** und anderen natürlicherweise enthaltenen Stoffen.

KEINE Lebensmittel sind Arzneimittel, Tabakwaren, Kosmetikartikel, sowie Rückstände und Kontaminanten.



Was sind Nährstoffe?

Nährstoffe sind Nahrungsbestandteile, die

- Energie liefern,
- und/oder für Aufrechterhaltung des Stoffwechsels und der Gesundheit nötig sind.

Energielieferanten, Baustoffe und Grundbausteine der Wirkstoffe des Körpers sind

- Kohlenhydrate,
- Fette,
- Eiweiße.

Sie werden in großen Mengen benötigt und deshalb Makronährstoffe genannt.

Baustoffe und/oder Bausteine der Wirkstoffe im Körper sind

- Mineralstoffe,
- Vitamine.

Sie werden in kleinen/kleinsten Mengen benötigt und daher Mikronährstoffe genannt.

- Welche Menge an Nährstoffen ein Mensch braucht zeigt der **Nährstoffbedarf**.



Lebensmittel und ihre Zusammensetzung -Beispiele

1 Scheibe Roggenvollkornbrot = 50 g



21,5 g Wasser, 3,5 g Eiweiß, 0,5 g Fett, 19,5 g verwertbare Kohlenhydrate, 4,0 g Ballaststoffe 265 mg Natrium, 145,5 mg Kalium, 18,5 mg Calcium, 99 mg Phosphor, 27 mg Magnesium, 1,9 mg Eisen, 0,6 mg Vitamin E, 0,09 mg Vitamin B 1, 0,8 mg Vitamin B 2, 0,3 mg Niacin, 0,15 Vitamin B 6, sekundäre Pflanzenstoffe

1 Glas Milch =200 ml

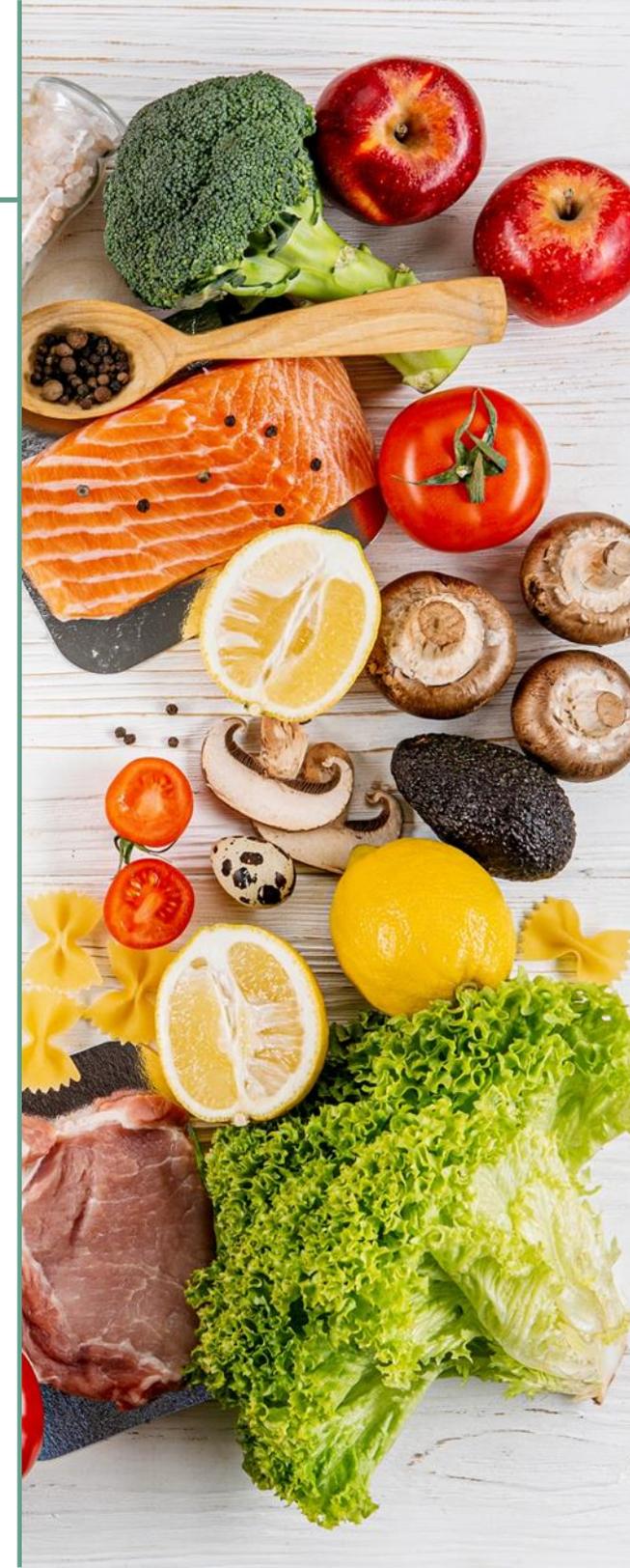


175 g Wasser, 6,5 g Eiweiß, 7 g Fett, 9,5 g Kohlenhydrate, 95 mg Natrium, 315 mg Kalium, 240 mg Calcium, 205 mg Phosphor, 24 mg Magnesium, 0,2 mg Eisen, 0,2 mg Vitamine E, 0,08 mg Vitamin B1, 0,36 mg Vitamin B 2, 0,2 mg Niacin, 0,1 mg Vitamin B 6, 4 mg Vitamin C

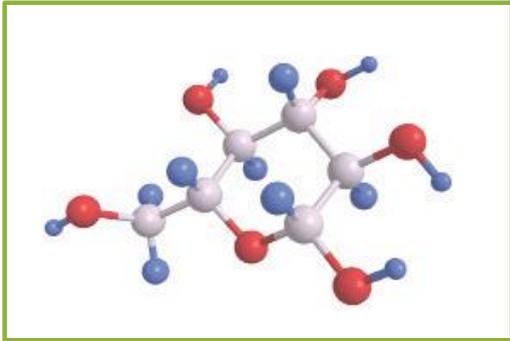
1 Apfel =120 g



101 g Wasser, 0,4 g Eiweiß, 0,3 g Fett, 13,5 g verwertbare Kohlenhydrate, 2,5 g Ballaststoffe, 3,5 mg Natrium, 146,5 mg Kalium, 8,5 mg Calcium, 14,5 mg Phosphor, 7 mg Magnesium, 0,5 mg Eisen, 0,5 mg Vitamin E, 0,1 mg Vitamin B 1, 0,02 mg Vitamin B 2, 0,2 mg Niacin, 0,08 mg Vitamin B 6, 8,5 mg Vitamin C, sekundäre Pflanzenstoffe



Kohlenhydrate



Struktur der Glukose

Kohlenhydrate sind aus Zuckerbausteinen aufgebaut.

Man unterscheidet:

Einfachzucker

(Traubenzucker = Glukose, Fruchtzucker = Fruktose)

Zweifachzucker

(Haushaltszucker = Saccharose, Milchzucker = Laktose)

Mehrfachzucker (Stärke, Maltodextrin)



„**Zucker**“ sind alle süßschmeckenden Einfach- und Zweifachzuckerarten.

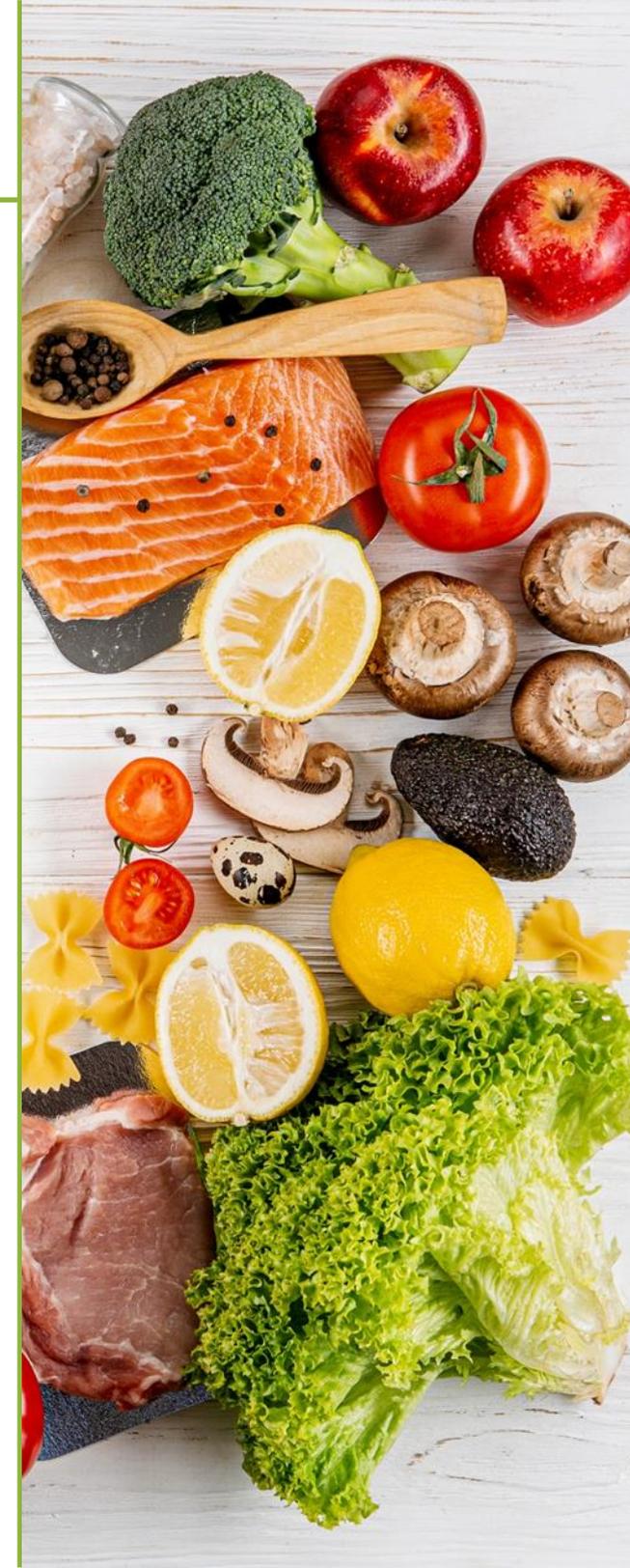
- Sie werden schnell verdaut und gehen schnell in das Blut über.
- Sie liefern schnell und kurzzeitig Energie.

„**Komplexe Kohlenhydrate**“ sind alle Mehrfachzuckerarten.

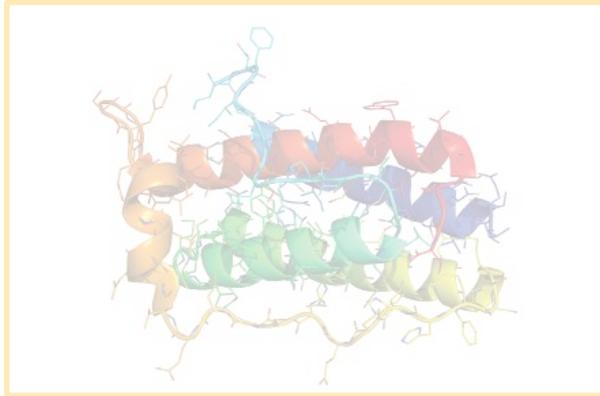
- Sie benötigen mehr Zeit für die Verdauung und gehen deshalb langsam in das Blut über.
- Sie liefern langsam und anhaltend Energie.



„**Ballaststoffe**“ sind unverdauliche pflanzliche Nahrungsbestandteile, meist Kohlenhydrate. Sie können Wasser binden und quellen in Magen und Darm auf und entfalten eine Vielzahl positiver Wirkungen (Erhöhung Stuhlvolumen, Sättigung, Verkürzung der Darmpassage, usw.).



Eiweiße (Proteine)



Eiweißstruktur des Leptins - eines Hormons zur Regulierung des Fettstoffwechsels

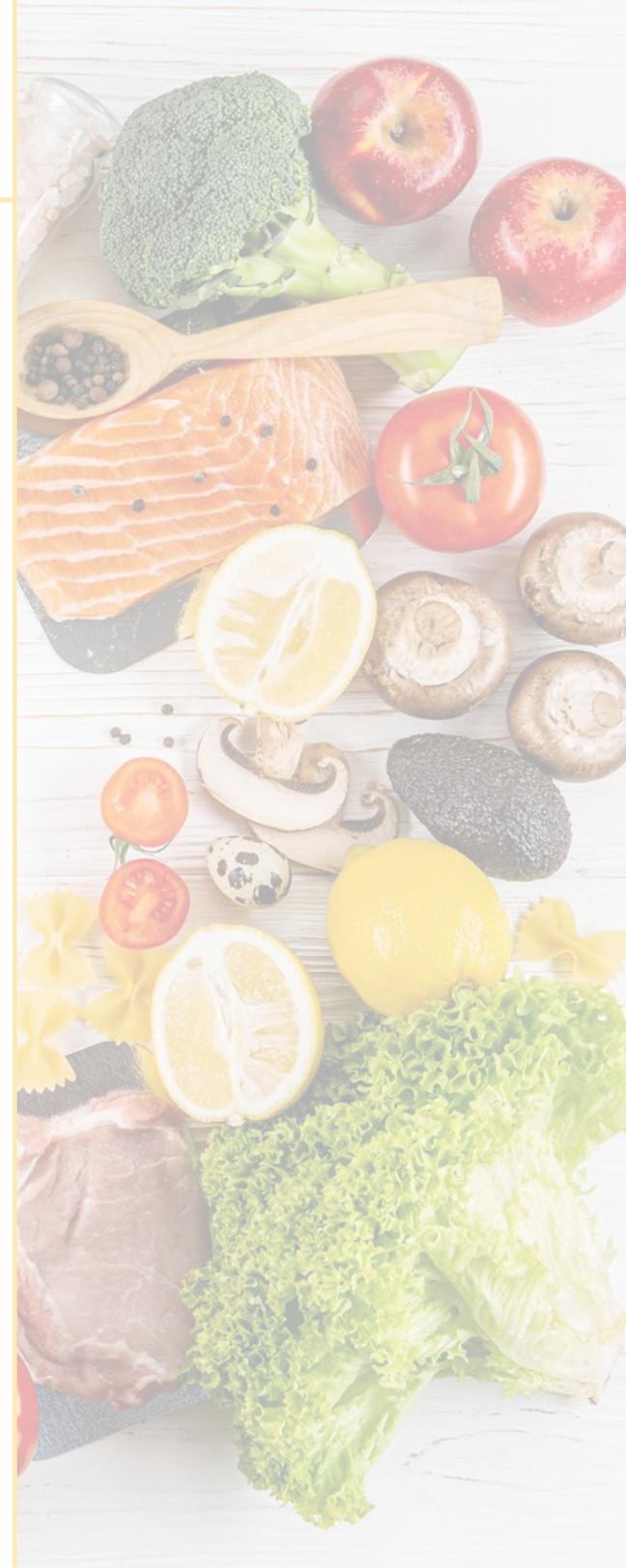
Eiweiße sind aus Ketten von Aminosäuren aufgebaut und haben eine räumliche Struktur.

Einige lebenswichtige Aminosäuren kann der Körper selbst nicht bilden, sie müssen mit der Nahrung zugeführt werden  essentielle Aminosäuren.



Eiweiße bestimmen Bau, Funktion und Stoffwechsel lebender Zellen:

-  Strukturbestandteile der Zellen
-  Bausteine für Enzyme, Hormone, Transport- und Speicherproteine ...



Fette

Fette sind aus einem Glycerinmolekül und einer bis drei damit verbundenen Fettsäuren aufgebaut. Die Eigenschaften eines Fettes werden durch die Fettsäuren bestimmt.

Man unterscheidet:

Gesättigte Fettsäuren

Einfach ungesättigte Fettsäuren

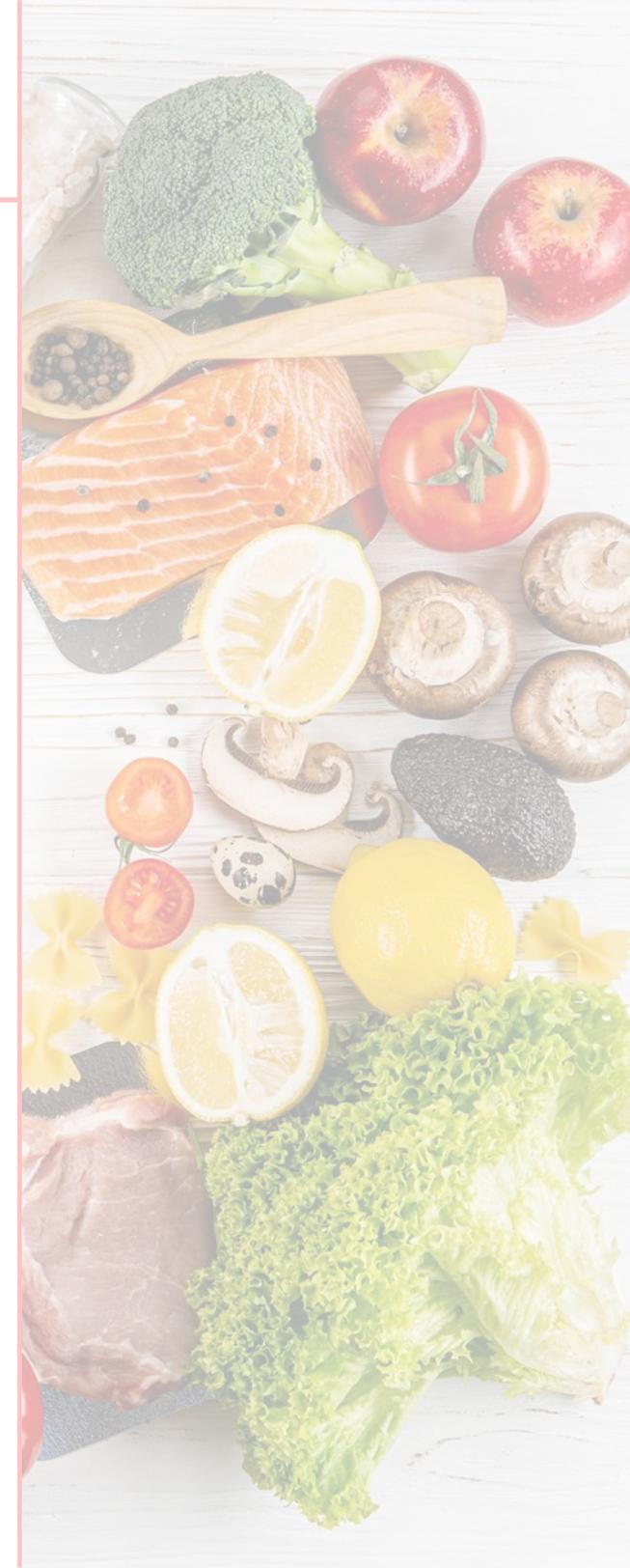
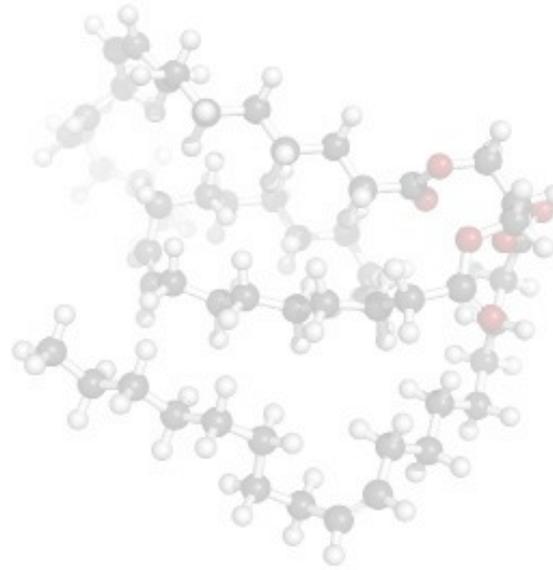
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

- ❖ Diese kann der Körper nicht selbst bilden. Sie müssen mit der Nahrung aufgenommen werden (essentielle Fettsäuren).

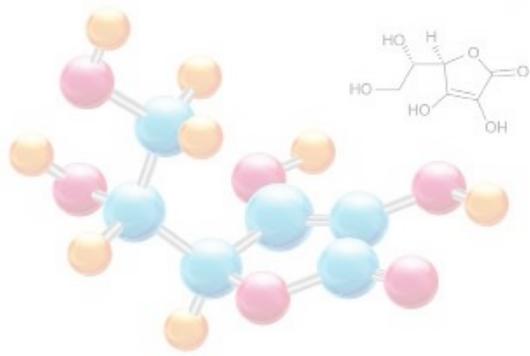
Fette haben viele Funktionen:

- ❖ Hauptenergielieferant (9 kcal je g) und Energiespeicher
- ❖ Schutz gegen Kälte und Stöße
- ❖ Essentielle Fettsäuren haben Funktionen bei der Gehirnentwicklung (Schutz der Nervenzellen und Bildung von Gewebshormonen)

Struktur einer ungesättigten Fettsäure



Vitamine und Mineralstoffe



Struktur des Vitamin C (Ascorbinsäure)

Vitamine sind organische Verbindungen, die für den Körper lebensnotwendig sind und mit der Nahrung zugeführt werden müssen (essentiell).

Man unterscheidet:

Fettlösliche Vitamine

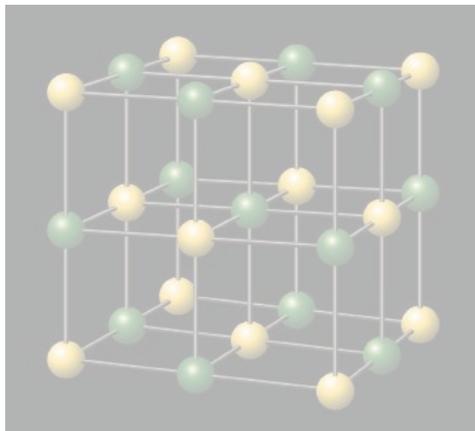
→ A, D, E, K

Wasserlösliche Vitamine

→ Vitamin C, B-Vitamine

Funktion:

→ Bestandteile der Regulation vieler Stoffwechselvorgänge



Struktur des Natriumchlorid (Speisesalz)

Mineralstoffe sind anorganische Substanzen.

Funktionen:

→ Bestandteile der Regulation vieler Stoffwechselvorgänge

→ Aufbau körpereigener Substanz
(beispielsweise Knochengewebe)

