



NÄHRSTOFFE

TEIL 2

Fette

Etwa 15% unseres Körpers besteht aus Fett.

Die Fette (Lipide) setzen sich aus Fettsäuren und Glycerin zusammen.

Das Nahrungsfett besteht vor allem aus Triglyzeriden (3 Fettsäuren und 1 Glycerinmolekül).

Aufgaben:

- Energielieferant
- Aufbau der Zellmembran jeder einzelnen Zelle des Körpers
- Umhüllung von Nervenfasern
- Träger fettlöslicher Vitamine
- Kälteschutz: isolierende Schicht von Unterhautgewebe erhält die Körperwärme
- Polster und Stützfunktion, z.B. an Nieren und Fußsohlen
- Bedarf: Bis zu 30% der täglichen Gesamtenergiemenge sollte aus Fetten gewonnen werden. Das sind durchschnittlich für Frauen etwa 60g und für Männer etwa 80g Fett pro Tag.

Fettsäuren

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Fetten werden hauptsächlich von den Fettsäuren bestimmt. Fettsäuren sind Ketten aus Kohlenstoffatomen, die man nach ihrer Länge und dem Sättigungsgrad unterscheidet. Je nach Zusammensetzung gibt es:

- kurz-, mittel- und langkettige Fettsäuren
- gesättigte-, einfach- und mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Die Kettenlänge der Fettsäuren beeinflusst die Verdaulichkeit eines fettes.

Langkettige Fettsäuren sind schwerer verdaulich, ihr Schmelzbereich liegt höher als bei kurzkettigen Fettsäuren.

Der Sättigungsgrad gibt an, ob ein Fett sich mit anderen Substanzen verbinden kann. Er bestimmt außerdem die Konsistenz eines Fettes.

- gesättigte Fettsäuren: einfache Verbindungen zwischen den einzelnen Kohlenstoffatomen

Gesättigte Fettsäuren werden hauptsächlich mit der Nahrung aufgenommen, der Körper kann sie aber auch aus Glukose bilden.

03

Gesättigte Fettsäuren

Wir beziehen gesättigte Fettsäuren hauptsächlich aus den nachfolgenden Lebensmitteln:

Tierische Fette wie Butter, Sahne, Käse, Wurst, Speck, Fleisch, Schmalz und pflanzliche Fette wie Palmkern- und Kokosfett.

Gesättigte Fettsäuren haben eine feste Konsistenz.

Wirkung:
Erhöhen "schlechtes" LDL- und Gesamtcholesterin

Tagesbedarf: max. 1/3 der Gesamtfettmenge



Gesättigte
Fette



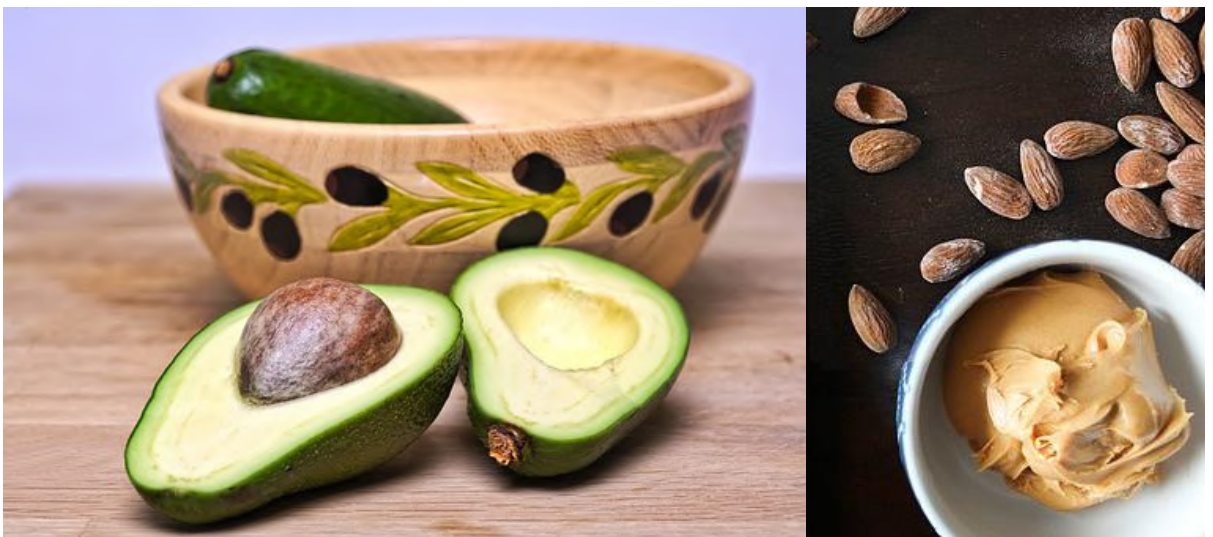
Ungesättigte Fettsäuren

Ungesättigte Fettsäuren: hier bestehen jeweils Doppelbindungen

Einfach ungesättigt bedeutet, dass die Fettsäuren eine Doppelbindung haben, wohingegen mehrfach ungesättigte Fettsäuren zwei oder mehr Doppelbindungen aufweisen.

Ungesättigte Fettsäuren können an ihre Doppelbindung eine weitere Substanz anbinden, sie sind reaktionsfreudiger als gesättigte Fettsäuren und auch leichter verderblich.

! Flüssige Fette haben einen hohen Gehalt an ungesättigten Fettsäuren, feste Fette beinhalten mehr gesättigte Fettsäuren.



Ungesättigte Fettsäuren

Einfach ungesättigte Fettsäuren

Auch ungesättigte Fettsäuren werden hauptsächlich mit der Nahrung aufgenommen, der Körper kann aber einige auch aus gesättigten Fettsäuren bilden.

Quellen: Pflanzliche Fette wie Margarine, Olivenöl, Rapsöl, Haselnussöl, Avocados

Einfach ungesättigte Fettsäuren haben eine weich-flüssige Konsistenz.

Wirkung: Erhöhen "gutes" HDL-Cholesterin. Ihre Ölsäure trägt zur Funktion und Elastizität der Zellwände bei.

Tagesbedarf: 1/3 der Gesamtfettmenge

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Quellen: Pflanzliche Fette wie Diätmargarine, Nüsse, Sonnenblumenöl, Leinöl, Traubenkernöl, Kürbiskernöl, Walnussöl, Sojaöl und tierische Fette wie Fischöl.

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren haben eine weich-flüssige Konsistenz.

Wirkung: senken LDL- und Gesamtcholesterin (wenn sie statt gesättigter Fettsäuren gegessen werden)

Ungesättigte Fettsäuren

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren unterteilen sich in:

- Omega-3-Fettsäuren (z.B. Alpha-Linolensäure): Rapsöl, Walnussöl, Leinöl, Sojaöl, Chia- und Leinsamen, langkettige Omega-3-Fettsäuren in Fisch wie Hering, Lachs und Makrele

Aufgaben: Arteriosklerose-Schutz, Herz-Kreislauf-Schutz, blutflussverbessernd, blutdrucksenkend, entzündungshemmend

- Omega-6-Fettsäuren (z.B. Linolsäure): vor allem zu finden in Sonnenblumenöl, Maiskeimöl, Sojaöl, Distelöl, Diätmargarine

- Omega-3- und 6-Fettsäuren gehören zu den essenziellen Nährstoffen und müssen, da der Körper sie nicht selbst bilden kann, regelmäßig mit der Nahrung zugeführt werden.

Tagesbedarf: 1/3 des Gesamtfettmenge

Cholesterin

Cholesterin ist eine in tierischen und menschlichen Geweben vorkommende Substanz (Fettbegleitstoff) mit wichtigen Funktionen im Organismus.

Aufgaben: Hormonbildung, Zellaufbau, Bildung von Gallensäure, Vitamin D und Nervengewebe.

Man unterscheidet zwei Quellen:

- körpereigenes (endogenes) Cholesterin, vor allem in der Leber gebildet
- Cholesterin aus der Nahrung (exogen), vorwiegend aus tierischen Fetten

Zu viel Cholesterin aus der Nahrung ist ungünstig für den Organismus, da es zur Erhöhung der Blutfettwerte führen kann.

- Vorkommen: Innereien, Speck, Eigelb, Butter, Sahne, fettreiche Fleischwaren und Käsesorten
- Richtwerte: max. 300mg Cholesterin täglich

HDL- und LDL-Cholesterin

Zum Transport im Blut werden Fette und Eiweiße gebunden (=Lipoproteine).

HDL und LDL sind die Bezeichnungen des Cholesterins im Blut. Sie werden entsprechend ihrer Dichte klassifiziert:

Cholesterin

HDL (High Density Lipoprotein)

- hohe Dichte an Lipoprotein
- niedriger Fettanteil
- günstig für den Fettstoffwechsel "gutes" Cholesterin / Arterienputzer

LDL (Low Density Lipoprotein)

- niedrige Dichte Lipoprotein
 - hoher Cholesterinanteil
 - ungünstig - "schlechtes" Cholesterin.
- Es bringt die Gefahr mit sich an Arteriosklerose und Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu erkranken.

Ungünstig wirkt sich auch der Verzehr von Produkten mit chemisch gehärteten Fetten in frittierten Speisen, Blätterteig, Chips und zahlreichen Süßigkeiten und Snacks aus, bei deren Herstellung schädliche Transfettsäuren entstehen können. Diese senken das HDL und erhöhen den LDL-Anteil im Blut und sollten daher nur selten verzehrt.

Da die körpereigene Cholesterin-Synthese (Herstellung) in der Leber schon einen hohen Anteil ausmacht, kann es bei cholesterinhaltiger Nahrung zum Überangebot kommen.

Durch den Verzehr von mehrfach ungesättigten Fettsäuren (pflanzliche Öle und Fette, Fischmahlzeiten) und Ballaststoffen lässt sich der Cholesterinspiegel günstig beeinflussen. Es sollte insgesamt auf eine fettreduziertere Ernährung und die richtige Kombination der Fettsäuren geachtet werden.

Alkohol

Alkohol zählt nicht zu den Nährstoffen, sondern zu den Genussmitteln, muss aber dennoch bei der täglichen Energiebilanz miteinbezogen werden, da er pro Gramm 7 Kalorien enthält.

Der Alkoholkonsum in unseren Breiten ist recht hoch, so nehmen laut DGE Männer zwischen 25 und 51 Jahren 6% der täglichen Energie in Form von alkoholischen Getränken, wie Bier, Wein und Spirituosen zu sich. Das sind "leere Kalorien" ohne Nährwert, die jedoch zu Übergewicht und Folgeerkrankungen führen können.

