

Fette und fette Öle

(Richtwert : 30% unserer Nahrung)

Der Unterschied zwischen den Fetten und den „fetten Ölen“ ist der Schmelzbereich. Während die Fette bei Zimmertemperatur fest sind, sind die „fetten Öle“ bereits flüssig! Wir benötigen sie als speicherbare Energiereserve, Kälteschutz und Schutz vor mechanischen Einflüssen. Fehlen diese Bausteine des Lebens, so kommt es zu Mangelerscheinungen, wie Hautveränderungen, Infektionsanfälligkeit, Wachstumsstörungen oder Haarausfall.



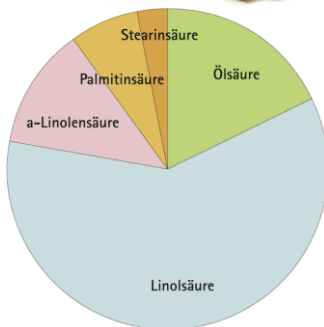
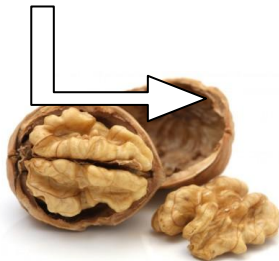
Nenne **Quellen**, aus denen wir unsere Fette beziehen!

tierisch	pflanzlich
----------	------------

Fette sind Glycerol-Ester!

Fette und Öle sind **ESTER** des 3-wertigen Alkohols **Glycerol** und langkettiger Carbonsäuren, den sogenannten **Fettsäuren**. Die Fettsäuren gelten als besonders wertvoll, wenn sie Mehrfachbindungen im Molekül aufweisen, also ungesättigt sind.

R1 , R2 und R3 sind **Fettsäuremoleküle**



Walnüsse gelten als höchstwertige Fettlieferanten, 30g enthalten ca. 200 kcal, wie ein Rindersteak. Jedoch versorgen sie den Körper mit dringend benötigten Substanzen.

Anteile in %		Summenformeln	Schwein	Olive	Sonnenblume	Butter	Kokosfett	Leinöl	
G	Buttersäure	C ₃ H ₇ COOH	-	-	-	9	16		
G	Stearinsäure	C ₁₇ H ₃₅ COOH	15	2	8	10	3	2	
G	Palmitinsäure	C ₁₅ H ₃₁ COOH	26	10	8	22	9	3	
G	Laurinsäure	C ₁₁ H ₂₃ COOH	-	-	-	4	48		
G	Myristinsäure	C ₁₃ H ₂₇ COOH	2	1	-	8	16		
U	Ölsäure	C ₁₇ H ₃₃ COOH	42	78	27	37	6	11	
U	Linolsäure	C ₁₇ H ₃₁ COOH	14	9	57	10	2	14	
U	Linolensäure	C ₁₇ H ₂₉ COOH	-	-	-	-	-	70	
G...gesättigte Fettsäure			U...ungesättigte Fettsäure						

Was passiert mit dem Fett der Nahrung in unserem Körper?

Wofür sind Mehrfachbindungen in den ungesättigten Fettsäuremolekülen wichtig?

Nachweis **FETT: FETTFLICKPROBE**

Nachweismittel:

Effekt:

Störung durch:

Nachweis **Mehrfachbindung: Add. von Brom**

Nachweismittel:

Effekt:

Erklärung: