



A u f g a b e n

Nahrungsfett

- Wichtigster Energielieferant
(9,3 kcal/g bzw. 39 kJ/g)
- Träger von essentiellen Fettsäuren
 - Träger von fettlöslichen Vitaminen
- Lieferant von Kohlenstoffatomen für die
Bildung körpereigener Substanzen
 - Träger von Geschmacks- und
Aromastoffen



A u f g a b e n

Körperfett

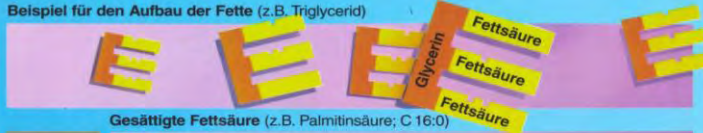
- Energiereserve
- Wärmeschutz (Isolierung)
 - Polster (zum Schutz vor
mechanischen Verletzungen)
- Strukturkomponente
(als Bestandteil von
Membranen)



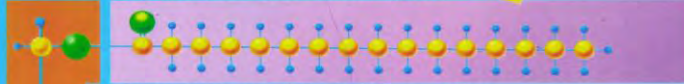
Aufbau der

Fette

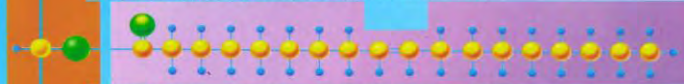
Beispiel für den Aufbau der Fette (z.B. Triglycerid)



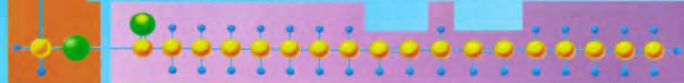
Gesättigte Fettsäure (z.B. Palmitinsäure; C 16:0)



Einfach ungesättigte Fettsäure (z.B. Ölsäure; C 18:1)

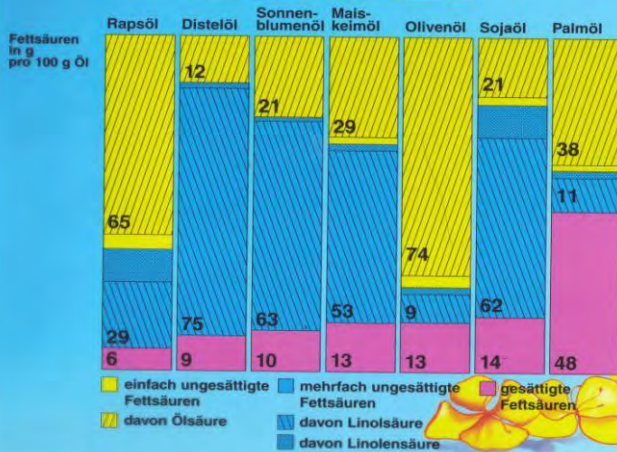


Mehrfach ungesättigte Fettsäure (z.B. Linolsäure; C 18:2)



Pflanzenöle

im Vergleich



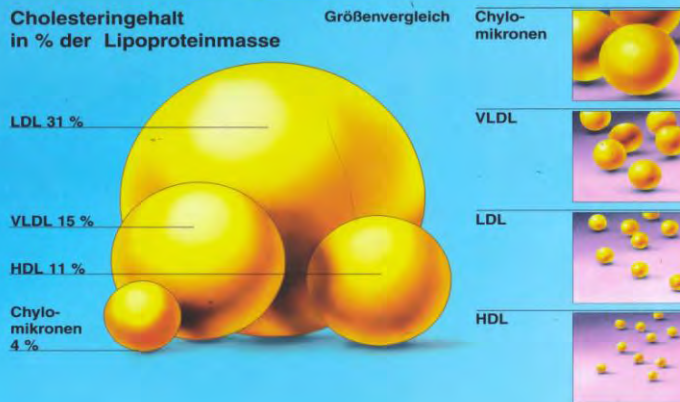
Quelle: Souci-Fachmann-Kraut: Die Zusammensetzung der Lebensmittel; Stuttgart 1994

Rapsöl

- höchster Gehalt an ungesättigten Fettsäuren (94 g/100 g)
- reich an einfach ungesättigten Fettsäuren (Ölsäure 59 g/100 g)
- ausreichender Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Linolsäure 20 g/100 g)
- reich an α -Linolensäure (9 g/100 g) als Ausgangsprodukt für die Bildung von Gewebshormonen wie Prostaglandinen, Thromboxanen und Leukotrienen
- reich an Pflanzensterinen (bis zu 1 g/100 g Öl)
- hoher Gehalt an dem Antioxidans Vitamin E (23 mg/100 g)

Lipoproteine

Zusammensetzung und Größen der Transportproteine im Blut





Rapsöl

die wichtigsten Inhaltsstoffe



Fettsäuren in 100 g Rapsöl

94 g	ungesättigte Fettsäuren
davon	
59 g	einfach ungesättigte Ölsäure
6 g	weitere einfach ungesättigte Fettsäuren
20 g	mehrfach ungesättigte Linolsäure
9 g	mehrfach ungesättigte Linolensäure

Vitamine in 100 g Rapsöl

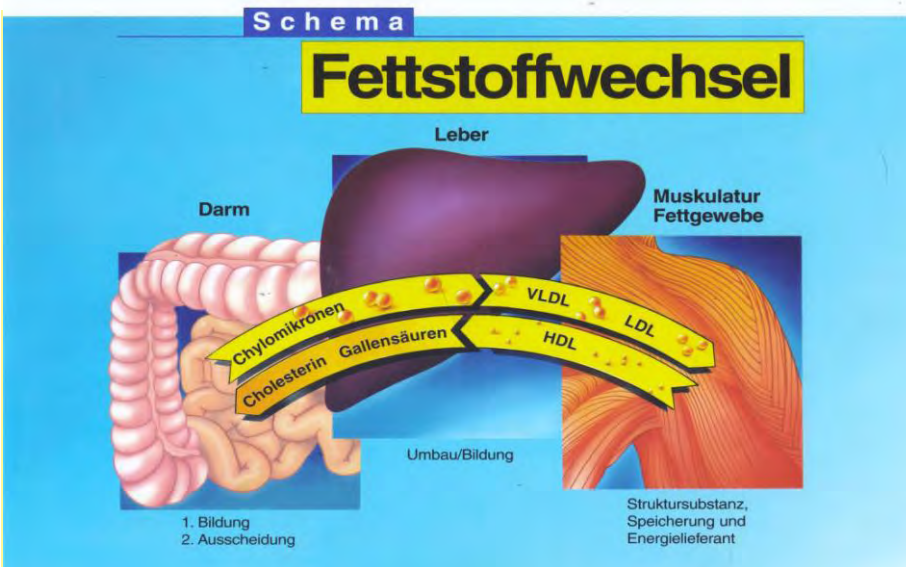
23 mg	Vitamin E
0,5 mg	Vitamin A

Quelle: Seuch-Fachmann-Kraut; Nährwert-Tabellen; 1994

Ein Eßlöffel Rapsöl (15 g) enthält in % der empfohlenen Zufuhr pro Tag:

36 %	einfach ungesättigte Fettsäuren
16 %	mehrfach ungesättigte Fettsäuren
30 %	Linolsäure
100 %	Linolensäure

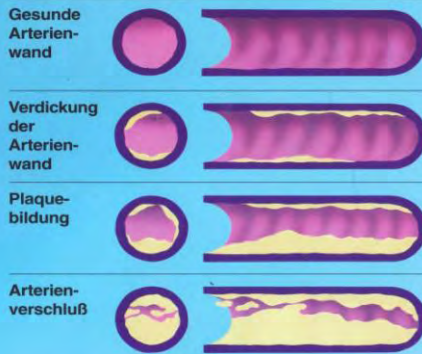
Basierend auf den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung





Arteriosklerose

Entstehung



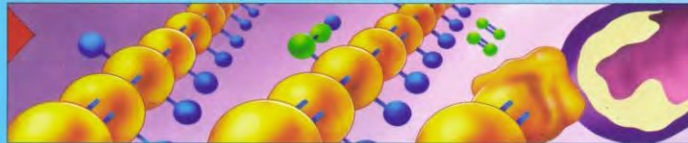
betroffene Organe



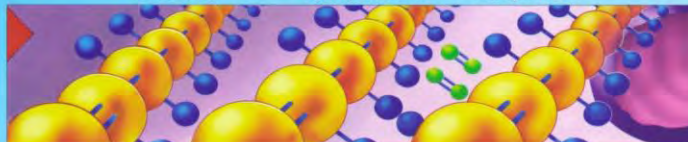
Schema der

Lipidperoxidation und diskutierte Auswirkungen auf die Arterioskleroseentstehung

Auslösendes Ereignis	LDL mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren	rasche Oxidation zu Lipid-Hydroperoxiden	Aufnahme durch Freßzellen und Ablagerung in der Arterie in Form von Schaumzellen
-----------------------------	--	---	---



Auslösendes Ereignis	LDL mit einfach ungesättigten Fettsäuren	geringe Bildung von Lipid-Hydroperoxiden	Arterienwand bleibt weitgehend frei von Ablagerungen
-----------------------------	---	---	---





Rapsöl und

Blutfette

-  **LDL-Stabilität**
 Reduzierte Oxidationsanfälligkeit von LDL-Partikeln bei einer Ernährung, die reich an einfach ungesättigten Fettsäuren ist
-  **Gesamtcholesterin**
 Senkung um 10 bis 15 %
-  **LDL-Cholesterin**
 Senkung um 15 bis 20 %
-  **Verhältnis LDL/HDL**
 positiver Effekt
-  **HDL-Cholesterin**
 keine Veränderung

Rapsöl wirkt stabilisierend auf Blutfette



Empfehlung für die tägliche

Fettzufuhr

gesättigte
Fettsäuren:
bis 10 %
der Energie

einfach
ungesättigte
Fettsäuren:
mind. 10 %
der Energie

mehrfach
ungesättigte
Fettsäuren:
bis 10 %
der Energie

70-80g
Fett

30%
der Gesamtenergie



Butter



Rapsöl

andere
Fette

In Anlehnung an:
DGE und
Europäische Atherosklerose-Gesellschaft



Empfehlungen für die Zufuhr

Antioxidative Nährstoffe

- Vitamin C: 75 mg/Tag
- Vitamin E: 12 mg/Tag
- β -Carotin: 5 bis 7 mg/Tag

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 1991

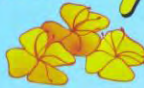


Anforderungen

an empfehlenswerte

Speisefette und -öle

- niedriger Anteil an gesättigten Fettsäuren
- reich an einfach ungesättigten Fettsäuren (Ölsäure)
- ausreichender Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (insbesondere Linolsäure)
- reich an Vitamin E (Antioxidans)
- geschmacklich ansprechend
- vielseitige küchentechnische Verwendung



Rapsöl

ein heimisches
Pflanzenöl
natürlich gut