

Inhaltsverzeichnis

1	Speisefette und Speiseöle	1
1.1	Zusammensetzung	2
1.2	Ernährungsphysiologische Bedeutung	3
1.3	Gesetzliche Grundlagen	3
1.4	Gewinnung und Behandlung	4
1.5	Einteilung der Fette und Öle	6
1.6	Pflanzliche Fette und Öle	7
1.7	Künstliche veränderte Fette: Margarine	11
1.8	Erfolgreicher Verkauf von Fetten und Ölen	13

Speisefette und Speiseöle

Die Produktion von Ölen und Fetten zählt zu den größten Bereichen der lebensmittelverarbeitenden Industrie. Weltweit werden jährlich über 60 Millionen Tonnen Öle und Fette erzeugt. Etwa 75 % davon dienen der menschlichen Ernährung. Der Rest wird überwiegend zur Herstellung von Seifen, Kosmetika und Futtermitteln verwendet oder als Rohstoff in der chemischen und pharmazeutischen Industrie eingesetzt.

Das Angebot an Speiseölen und -fetten ist heute so vielfältig wie nie zuvor. Eine Vielzahl von technischen Maßnahmen kommt zur Anwendung, um für den jeweiligen Zweck „maßgeschneiderte“ Öle und Fette erzeugen und anbieten zu können. Durch eine sachgemäße Beratung können Sie einen Beitrag zu einem bewussten Ernährungsverhalten im Hinblick auf Fette und Öle leisten.

1 Speisefette und Speiseöle

1.1 Zusammensetzung

Fett ist eine Verbindung von Glycerin und Fettsäuren.

Bei den Fettsäuren unterscheidet man zwischen:

- gesättigten Fettsäuren
- einfach ungesättigten Fettsäuren und
- mehrfach ungesättigten Fettsäuren

Gesättigte Fettsäuren

Beispiele: Buttersäure, Palmitinsäure, Stearinsäure

Gesättigte Fettsäuren kommen in tierischen Fetten (Butter, Talg, Schmalz), aber auch in manchen pflanzlichen Fetten (Kokosfett, Palmkernfett) vor.

Einfach ungesättigte Fettsäuren

Beispiel: Ölsäure

Ölsäure kommt vorwiegend im Olivenöl und im Erdnussöl (pflanzliche Öle) sowie im Schweineschmalz (tierisches Fett) vor.

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Beispiele: Linolsäure, Linolensäure, Arachidonsäure

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren sind für die menschliche Ernährung am wertvollsten. Der Körper kann diese Fettsäuren nicht selbst bilden, daher müssen sie mit der Nahrung zugeführt werden.

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren kommen vorwiegend in den pflanzlichen Ölen (z. B. Sojaöl, Sonnenblumenöl, Erdnussöl) vor.

Praxisaufgaben

- Vergleichen Sie die bei den Arten von Fettsäuren angeführten Informationen mit den im Kapitel „Ernährungslehre“ bereits erarbeiteten Kenntnissen!
- Sammeln Sie Fachtexte über die verschiedenen Fettsäuren und deren Bedeutung für die menschliche Ernährung!
- Auf vielen Warenverpackungen ist der Anteil an Fettsäuren angegeben. Kleben Sie entsprechende Verpackungen ein und arbeiten Sie dabei den jeweiligen Anteil an Fettsäuren heraus!

1.2 Ernährungsphysiologische Bedeutung

In der Ernährung kommen den Fetten folgende Aufgaben zu:

- Fette sind konzentrierte Energieträger und speicherbar.
- Fette erfüllen Schutzfunktionen im Organismus.
- Fette dienen dem Wärmeschutz.
- Fette bieten Schutz gegen Druck und Stoß.
- Fette sind maßgeblich an Stoffwechselprozessen beteiligt.
- Fette sind Polster für bewegliche Organe.
- Fette sind Träger fettlöslicher Vitamine – diese können nur dann vom Körper aufgenommen werden, wenn gleichzeitig Fett mit der Nahrung aufgenommen wird.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

Praxisaufgabe

- Übertragen Sie die Angaben einer Warenverpackung (z. B. Kokosfett) und arbeiten Sie dabei die laut Kennzeichnungsverordnung vorgeschriebenen Kennzeichnungselemente heraus!

1.4 Gewinnung und Behandlung von Fetten und Ölen

Gewinnung tierischer Fette

Tierische Fette werden gewonnen durch:

- Ausschmelzen: Schweineschmalz, Talg
- Pressen: Fischöle, Tran
- Kneten und Rühren: Butter

Gewinnung pflanzlicher Fette und Öle

Für die Gewinnung pflanzlicher Fette und Öle sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Zerkleinern der Ölfrüchte
- Erwärmen/Rösten
- Pressen
- Extrahieren
- Raffinieren
- Härten
- Abfüllen

Einzelne dieser Arbeitsschritte (z. B. das Pressen) haben einen wesentlichen Einfluss auf das fertige Speiseöl.

Praxisaufgabe

- Sammeln Sie Anschauungsmaterialien, mit deren Hilfe Sie die einzelnen Arbeitsschritte zur Gewinnung der Fette und Öle veranschaulichen können!

Warenspezifisches Verkaufspraktikum

LEBENSMITTELHANDEL

Gewinnung der Pflanzenöle

Zerkleinern der Ölfrüchte

Dadurch werden die ölführenden Zellen aufgebrochen.

Erwärmen (Rösten)

Das Öl wird dünnflüssiger, Wasser verdampft (Konditionierung des Pressgutes).

Pressen

Kaltgepresste Öle: Temperatur unter 70°

Die Kaltpressung liefert Öle mit sehr guter Qualität (je geringer der Pressdruck desto besser ist die Qualität), aufgrund des schonenden Herstellungsverfahrens, aber eine geringere Ausbeute, wodurch sich auch der hohe Preis von kaltgepressten Ölen ergibt.

Warmgepresste Öle: Temperatur über 70°

Die Warmpressung liefert preiswertere Öle mit mittlerer Qualität.

Extrahieren

Restliches Öl wird mit Lösungsmitteln herausgelöst (extrahiert).

Raffinieren (Reinigung)

Durch die Reinigung wird ein neutrales, haltbares Öl gewonnen. Die Reinigung geht in vier Stufen vor sich:

Entschleimung

Entfernung von Schleimstoffen und Phosphatiden (vor allem Lecithin).

Neutralisation

Entfernung freier Fettsäuren und unerwünschter Begleitstoffe.

Bleichung

Entfernung von natürlichen Farbstoffen.

Desodorierung

Entfernung von unerwünschten Geruchs- und Geschmacksstoffen.

Hydrieren

Bei Bedarf werden aus flüssigen Ölen feste, streichfähige Fette (durch Behandlung der Öle mit Wasserstoff, wobei ungesättigte Fettsäuren teilweise in gesättigte Fettsäuren umgewandelt werden) hergestellt.

Abfüllen Abpacken

Warenspezifisches Verkaufspraktikum

LEBENSMITTELHANDEL

1.5 Einteilung der Fette und Öle

Speisefette und Speiseöle		
Natürliche Fette		Künstliche veränderte Fette
Tierische Fette	Pflanzliche Fette	Margarine
Feste tierische Fette • Butter • Rindertalg • Schweineschmalz Flüssige tierische Öle (Seetieröle / Fischfette) Wegen des hohen Gehaltes an ungesättigten Fettsäuren verderben Fischöle relativ rasch. Daher werden sie zumeist nach der Raffination gehärtet und für die Herstellung von Margarine verwendet. Die Leberöle der Fische enthalten große Mengen an Vitamin A und D (Lebertran-Ölkapseln).	Feste pflanzliche Fette • Kokosfett • Palmkernfett • Kakaobutter Flüssige pflanzliche Öle • Sojaöl • Palmöl • Erdnussöl • Baumwollsaatöl • Olivenöl • Sesamöl • Rapsöl • Maiskeimöl • Weizenkeimöl • Kürbiskernöl	

Merken Sie

- Fett = fest
- Fette bestehen vorwiegend aus **gesättigten** Fettsäuren
- Öle = flüssige Fette
- Öle bestehen überwiegend aus **ungesättigten** Fettsäuren

Warenspezifisches Verkaufspraktikum

LEBENSMITTELHANDEL

1.6 Pflanzliche Fette und Öle

Praxisaufgabe

- Beschreiben Sie die auf den folgenden Seiten angeführten pflanzlichen Fette und Öle hinsichtlich wesentlicher Merkmale (z. B. Zusammensetzung, Geschmack, Qualitäten, Farbe) und ihrer Verwendung.
Führen Sie bei den einzelnen Fetten/Ölen auch deren Herkunft sowie Handelsbezeichnungen Ihres Sortiments an und kleben Sie die entsprechenden Abbildungen dazu ein!

Pflanzliche Fette und Öle			
Fett / Öl	Merkmale und Verwendung	Handelsform	Herkunft
Kokosfett			
Palmöl			
Palmkernöl			
Sojaöl			

Warenspezifisches Verkaufspraktikum

LEBENSMITTELHANDEL

Pflanzliche Fette und Öle			
Fett / Öl	Merkmale und Verwendung	Handelsform	Herkunft
Olivenöl			
Erdnussöl			
Sonnen- blumenkernöl			
Distelöl			

Warenspezifisches Verkaufspraktikum

LEBENSMITTELHANDEL

Pflanzliche Fette und Öle			
Fett / Öl	Merkmale und Verwendung	Handelsform	Herkunft
Leinöl			
Weizenkeimöl			
Sesamöl			
Kürbiskernöl			

Warenspezifisches Verkaufspraktikum

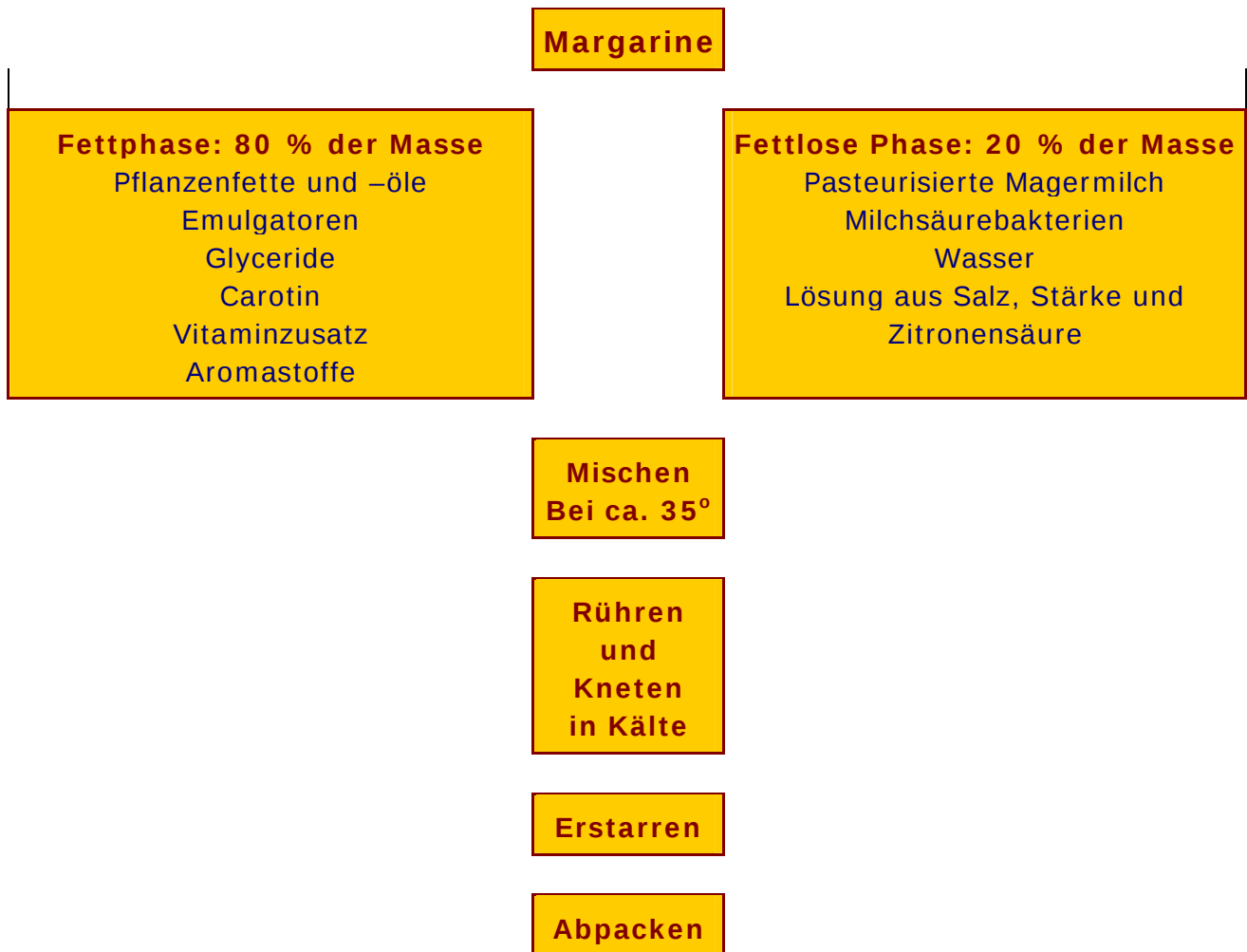
LEBENSMITTELHANDEL

Pflanzliche Fette und Öle			
Fett / Öl	Merkmale und Verwendung	Handelsform	Herkunft
Maiskeimöl			
Walnussöl			
Haselnussöl			
Mandelöl			

1.7 Künstlich veränderte Fette: Margarine

Margarine ist ein Gemenge von Wasser und Fett oder anders ausgedrückt:
eine **Wasser-in-Öl-Emulsion!**

Margarineherstellung



Praxisaufgabe

- Kleben Sie Abbildungen ein, mit deren Hilfe Sie die Margarineherstellung veranschaulichen!

Warenspezifisches Verkaufspraktikum

LEBENSMITTELHANDEL

Margarinesorten

Praxisaufgabe

- Beschreiben Sie die angeführten Margarinesorten hinsichtlich wesentlicher Merkmale (z. B. Zusammensetzung, Qualität) und leiten Sie davon den Kundennutzen ab. Führen Sie bei den einzelnen Sorten auch dazugehörige Handelsbezeichnungen Ihres Sortiments an und kleben Sie die entsprechenden Abbildungen dazu ein!

Margarinesorten		
Margarinesorte	Merkmale	Kundennutzen
Sonnenblumen-margarine		
Milchmargarine		
Delikatess-Margarine		
Kochmargarine		
Streichfette mit verringertem Fett-Gehalt		
Bratmargarine		

1.8 Erfolgreicher Verkauf von Fetten und Ölen

Praxisaufgaben

- Führen Sie Hinweise zur Haltbarkeit und Lagerung von Fetten und Ölen an!
- Auf Etiketten finden Sie oft Begriffe wie „nativ“, „schonend gepresst“ oder „erste Pressung“.
Worauf deuten solch zusätzliche Angaben bei Ölen hin?
- Welche Öle können Sie im Rahmen der „Vollwert-Ernährung“ empfehlen? Welche Öle sollten gemieden werden? Begründen Sie Ihre Entscheidung!
- Butter oder Margarine?
Stellen Sie die Vor- und Nachteile der Margarine und der Butter einander gegenüber!
- Welche Bedeutung haben freie Fettsäuren? Wie bzw. wodurch entstehen sie?
- Erarbeiten Sie Slogans (für Informationstafeln, Sonderangebotsplakate, Preisauszeichnungen) für verschiedene Speise- und Tafelöle bzw. Margarinesorten!
- Erarbeiten Sie weitere Aktivitäten und Maßnahmen zur Verkaufsförderung in der Abteilung „Speisefette und Speiseöle“ Ihres Geschäftes!