



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Vorkommen und Zusammensetzung natürlicher Fette



- 1 Erkläre, worum es sich bei Fetten chemisch handelt.
- 2 Beschreibe den Aufbau von Fettsäure-Molekülen.
- 3 Unterscheide zwischen festen und flüssigen Fetten.
- 4 Bestimme die Anzahl der Doppelbindungen an der Schmelztemperatur.
- 5 Vergleiche den Fettsäuregehalt von Schweineschmalz und Sonnenblumenöl.
- 6 Beurteile den Wert von Margarine.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Erkläre, worum es sich bei Fetten chemisch handelt.

Wähle die richtigen Aussagen aus.



- Fette sind organische Ester. A
- Fette enthalten Ester-Gruppen $-COO-$. B
- Der Alkohol bei der Bildung von Fett-Molekülen ist Glycin. C
- Fette entstehen wie alle Ester durch eine Additions-Reaktion. D
- Der für die Fettbildung zuständige Alkohol enthält drei alkoholische Gruppen. E
- Die für die Fettbildung verantwortlichen Säuren sind ausschließlich Alkansäuren. F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Erkläre, worum es sich bei Fetten chemisch handelt.

1. Tipp

Fette gehören zur gleichen Verbindungsklasse wie viele wohlriechende Verbindungen aus Früchten.

2. Tipp

Der Name des Alkohols, der als Baustein in jedem Fett vorkommt, kann leicht mit dem einfachsten natürlichen Baustein der Proteine verwechselt werden.

3. Tipp

Bei der Reaktion der Edukte zu Fetten wird Wasser frei.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Erkläre, worum es sich bei Fetten chemisch handelt.

Lösungsschlüssel: A, B, E

Fette sind bestimmte *organische Ester*. Damit enthalten ihre Moleküle die organischen Ester-Gruppen $-\text{COO}-$. Ester entstehen durch Reaktion von Alkohol und Säure. Allerdings entstehen sie nicht durch eine Additions-Reaktion. Die Veresterung ist eine Kondensationsreaktion. Bei einer Addition reagieren zwei Moleküle zu Einem. Ein Molekül *addiert* sich also an ein anderes. Da bei der Fettbildung neben dem Fett auch noch Wasser entsteht, kann es keine Additionsreaktion sein.

Der Alkohol bei der Bildung von Fett-Molekülen ist nicht Glycin. Glycin ist kein Alkohol. Es handelt sich um die einfachste natürliche Aminosäure. Richtig muss es heißen: *Glycerin*. Die Glycerin-Moleküle enthalten drei alkoholische Gruppen.

Für die Fettbildung werden außerdem Säuren benötigt. Natürlich sind diese Säuren organische Säuren. Es ist aber falsch, dass es sich dabei ausschließlich um Alkansäuren handelt. Fettsäuren können eine oder mehrere Doppelbindungen in der Kohlenstoffkette enthalten.