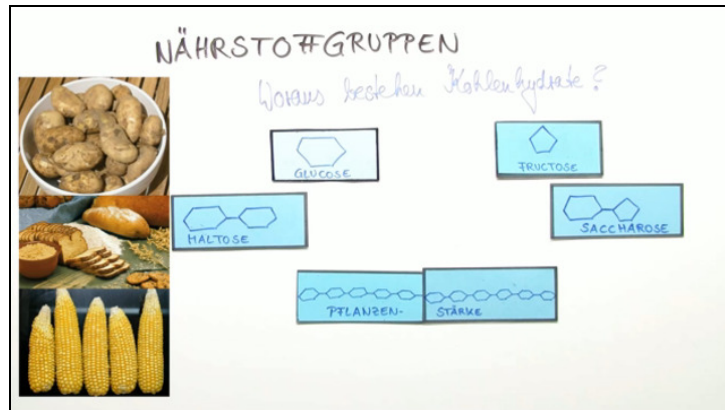




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Nährstoffe und Energieumsatz



- 1 Stelle verschiedene Kohlenhydrate grafisch dar.
  - 2 Nenne die Grundbausteine der drei Nährstoffe.
  - 3 Definiere ausgewählte Begriffe zum Energieumsatz.
  - 4 Untersuche den Energieumsatz verschiedener Tätigkeiten.
  - 5 Stelle Betriebs- und Baustoffe gegenüber.
  - 6 Arbeite die Bestandteile der Nahrung heraus, die neben Nährstoffen ebenfalls enthalten sind.
- + 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)



## Stelle verschiedene Kohlenhydrate grafisch dar.

Schreibe die Namen der Kohlenhydrate in die richtigen Lücken.

Alle Kohlenhydrate sind aus Zuckermolekülen aufgebaut. Kannst du die verschiedenen Kohlenhydrate anhand der Struktur voneinander unterscheiden?

**Abkürzung:** tier. Stärke = tierische Stärke

pflanzliche Stärke

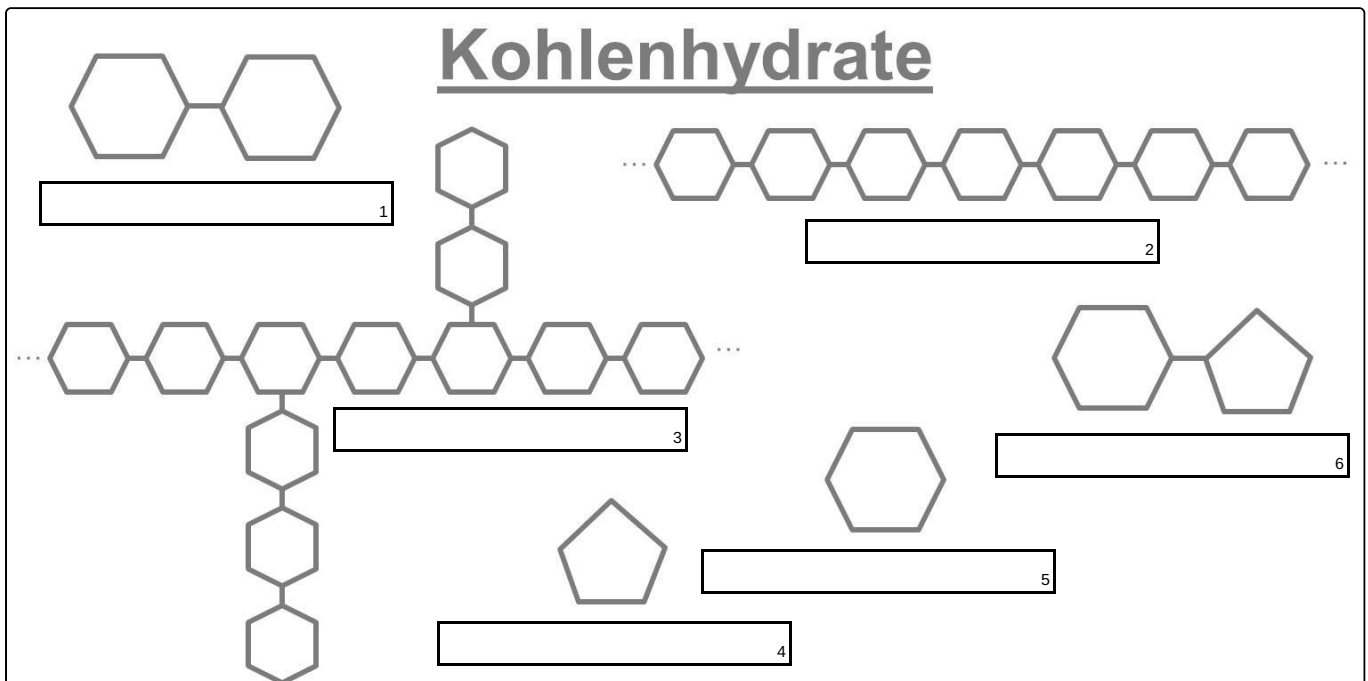
Glucose (Traubenzucker)

Maltose (Malzzucker)

Saccharose (Rohrzucker)

tier. Stärke (Glycogen)

Fructose (Fruchtzucker)





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Stelle verschiedene Kohlenhydrate grafisch dar.

#### 1. Tipp

Bei dem sechseckigen Zuckermolekül handelt es sich um *Glucose*, bei dem fünfeckigen um *Fructose*. Alle weiteren Kohlenhydrate in der Abbildung sind aus diesen beiden Zuckerarten aufgebaut.

---

#### 2. Tipp

Die pflanzliche und die tierische Stärke unterscheiden sich in ihrer räumlichen Struktur. Eine von beiden ist langkettig und unverzweigt. Weißt du noch welche?

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Stelle verschiedene Kohlenhydrate grafisch dar.

**Lösungsschlüssel:** 1: Maltose (*Malzzucker*) // 2: pflanzliche Stärke // 3: tier. Stärke (*Glycogen*) // 4: Fructose (*Fruchtzucker*) // 5: Glucose (*Traubenzucker*) // 6: Saccharose (*Rohrzucker*)

Alle Kohlenhydrate werden aus einzelnen Zuckermolekülen aufgebaut. Die sogenannten **Einfachzucker** bestehen dabei aus nur einem Zuckermolekül. Dazu gehören **Glucose** als sechseckiges Zuckermolekül und **Fructose** als fünfeckiges.

Die **Zweifachzucker** bestehen, wie der Name sagt, aus zwei Zuckermolekülen. Die **Saccharose** besteht aus einem Glucose- und einem Fructosemolekül. Bei dem Zucker, den du zum Backen nimmst, handelt es sich in der Regel um Saccharose. Deswegen wird er auch **Haushaltszucker** genannt. Die **Maltose** besteht aus zwei Glucosemolekülen.

Zum Schluss noch die **Vielfachzucker**: Dazu zählen die **tierische** und die **pflanzliche Stärke**. Bei beiden handelt es sich um **langkettige Glucosemoleküle**. Der Unterschied liegt in der räumlichen Struktur: Während es sich bei der pflanzlichen Stärke um ein **unverzweigtes** Molekül handelt, gibt es bei der tierischen Stärke viele Seitenketten. Die tierische Stärke ist also ein **stark verzweigtes** Makromolekül (makro = groß). Das sogenannte **Glycogen** dient als Speicherstoff und wird in der Leber je nach Bedarf zu Glucose abgebaut.