

# Kohlenhydrate und kohlenhydrathaltige Lebensmittel

Erweiterung zum Kapitel „Nährstoffe im Blick“, Schulbuch Seite 30–33 und „Fit beim Sport durch richtige Ernährung“, Schulbuch S. 38–39

## KURZ ERKLÄRT

**Malzzucker** kommt in der Natur nicht vor. Er ist ein süßes, weißes Pulver, das in der Lebensmittelindustrie häufig als Zusatzstoff genutzt wird.

**Einfachzucker** sind gut geeignet, wenn man schnell Energie braucht, zB Traubenzucker als erste Hilfe beim „Hungerast“<sup>1</sup>.

### 1

Verkostete Traubenzucker und vergleiche seine Süße mit Staubzucker. Was empfindest du als süßer?

### 2

Reibe eine Kartoffel und lass sie einige Zeit stehen. Was kannst du dabei beobachten?

---



---



---



---

Kohlenhydrate sind **unsere wichtigsten Energiespender**, da nur sie **das Nervensystem** und **die roten Blutkörperchen** mit Energie versorgen können.

Kohlenhydrate brauchen wir auch, um einen **Energievorrat** in den Muskeln und in der Leber anzulegen.

Aber: Zu viele Kohlenhydrate in der Nahrung werden in Fett umgewandelt (= Fettpolsterbildung, Gewichtszunahme).

## Kohlenhydrate liefern unterschiedlich schnell Energie

Einfachzucker	Doppelzucker	Vielfachzucker
<b>Traubenzucker</b> und <b>Fruchtzucker</b> (zB in Obst) sind süß.	<b>Rübenzucker</b> (= Haushaltszucker), <b>Milchzucker</b> (in der Milch) und <b>Malzzucker</b> sind süß.	zB <b>Stärke</b>
<b>Schleimzucker</b> ist jedoch kaum süß.	<b>Doppelzucker</b> „fließen“ ins Blut.	Stärke schmeckt nicht süß.
<b>Einfachzucker</b> „schießen“ ins Blut.	Sie sättigen nur kurz.	<b>Stärke „tropft“ ins Blut.</b>
Kurz sättigend.		Deshalb ist sie gut und sehr lange sättigend.



Zu Vielfachzucker gehören auch die für den Menschen **unverdaulichen Bestandteile der Pflanzen** (Schale, Blattgerüste, Kleie), die wir als **Ballaststoffe** bezeichnen.

Sie regeln die Verdauung, machen satt und sind eine wichtige Nahrung für die Darmbakterien. Ballaststoffe quellen auf, daher muss man reichlich Wasser dazu trinken.

**Ohne Kohlenhydrate können die anderen Energiespender Fett und Eiweiß nicht in Energie umgewandelt werden.**

## ZUSAMMENFASSUNG

Ohne Kohlenhydrate gibt es keine Versorgung der Zellen mit Energie. Kohlenhydrathaltige Lebensmittel machen unterschiedlich satt. Lange satt bleibt man durch den Gehalt an Vielfachzucker – zB Stärke und ballaststoffreiche Lebensmittel.

<sup>1</sup> Als „Hungerast“ bezeichnet man einen plötzlichen Leistungsabfall im Sport, der durch einen Mangel an Kohlenhydraten entsteht. Intensives Training oder ein Wettbewerb bewirkt einen Blutzuckerabfall, der sehr unangenehme Nebenwirkungen (Übelkeit, Zittern, Schwindel ...) haben kann.

## Lösungen der Aufgaben

### 1 Zur Süßkraft von Zuckerarten:

Man nimmt zum Vergleich die Süßkraft von Rohr- und Rübenzucker mit 100 an.

Art des Zuckers	Süßkraft in %
Fruchtzucker (Fructose, Lävulose)	120
Invertzucker	120
Rohr- und Rübenzucker	100
Glucose/Traubenzucker/Dextrose	75
Milchzucker	25
Schleimzucker (Galaktose)	63
Maltit	90
Malzzucker	41
<b>Süßstoffe</b>	
Aspartam	350
Saccharin	300–500
Stevia	300–400
Sucralose	900

Quelle: Lexikon der Zuckerarten. <http://www.dorispaas.de/index.php?page=lexikonzucker#> [recherchiert am 19. Mai 2013]

### 2 Reibe eine Kartoffel und lass sie einige Zeit stehen. Was kannst du dabei beobachten?

**Nach einiger Zeit trennt sich die Stärke von der umgebenden Zellflüssigkeit und sie setzt sich ab. Die Flüssigkeit bedeckt die Stärke.**