

Kohlenhydrate – unser Benzin

Für Höchstleistungen brauchen wir Treibstoff. Aber wie gelangt der in unsere Muskeln? Wie lange dauert das? Und welche Kohlenhydrate gibt es überhaupt?

von *Maike Cotterell*

3. Dünndarm

Unter Mitwirkung der Enzyme Laktase, Sukrase und Maltase werden die Zweifachzucker in Einfachzucker aufgespalten. Durch die Zellmembran des Dünndarms gelangen diese dann in die Blutbahn.

4. Leber

Fruktose und Galaktose werden in Glukose – den finalen Brennstoff – umgewandelt. Diese wird entweder durch die Wirkung von Insulin als Glykogen in der Leber gespeichert oder bleibt im Blutkreislauf.

5. Blutkreislauf

Via Blutbahn bewegen sich die Glukosemoleküle Richtung Gehirn und Muskel, um dort als Energie bereitzustehen. Insulin reguliert den Blutzuckerspiegel.

1. Mund

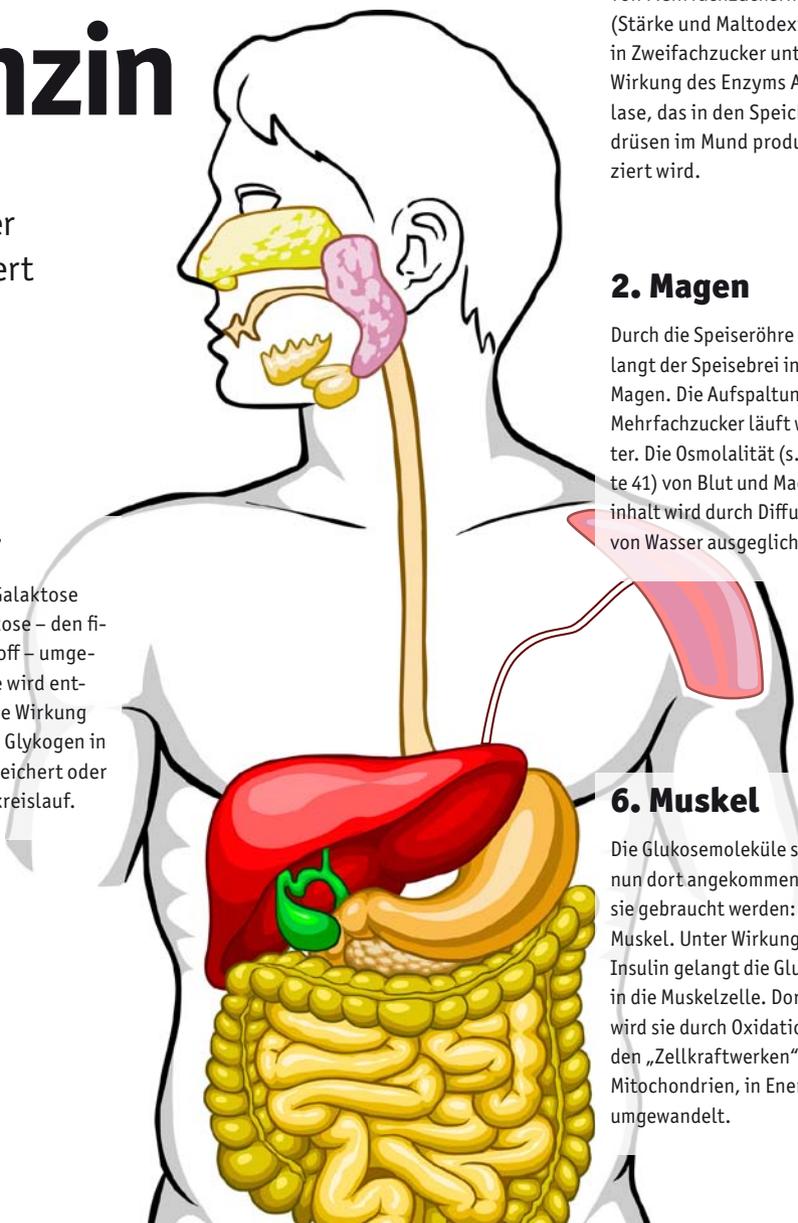
Beginn der Aufspaltung von Mehrfachzuckern (Stärke und Maltodextrin) in Zweifachzucker unter Wirkung des Enzyms Amylase, das in den Speicheldrüsen im Mund produziert wird.

2. Magen

Durch die Speiseröhre gelangt der Speisebrei in den Magen. Die Aufspaltung der Mehrfachzucker läuft weiter. Die Osmolalität (s. Seite 41) von Blut und Mageninhalt wird durch Diffusion von Wasser ausgeglichen.

6. Muskel

Die Glukosemoleküle sind nun dort angekommen, wo sie gebraucht werden: am Muskel. Unter Wirkung von Insulin gelangt die Glukose in die Muskelzelle. Dort wird sie durch Oxidation in den „Zellkraftwerken“, den Mitochondrien, in Energie umgewandelt.



Zuckerwelten

ZUCKERARTEN	VORKOMMEN	OXIDATIONSRATE*	SÜSSKRAFT	VERWERTUNGSGESCHWINDIGKEIT	BESONDERHEITEN	
Monosaccharide (Einfachzucker)	Glukose/Dextrose (Traubenzucker)	Früchte, Gemüse, Honig	ca. 60 g/h	0,5–0,7	++++	unmittelbares Substrat zur Energiegewinnung
	Fruktose (Fruchtzucker)	Früchte, Gemüse, Honig	ca. 30 g/h	1,5–1,75	++++	kann zu Magen-Darm-Irritationen führen, mögliche Fruktose-Intoleranz
	Galaktose (Schleimzucker)	Milch und Milchprodukte	ca. 30 g/h	0,4–0,7	++++	unterstützt Ammoniak-Entgiftung
Disaccharide (Zweifachzucker)	Maltose (Malzzucker)	Stärkeabbauprodukt, in geringer Menge in Getreide	ca. 60 g/h	0,3–0,6	++++	sehr magenverträglich
	Laktose (Milchzucker)	Milch, Milchprodukte	ca. 30 g/h	0,2	++++	mögliche Laktose-Intoleranz
	Saccharose (Haushaltszucker)	Zuckerrüben, Zuckerrohr	ca. 60 g/h	1 (Referenz)	++++	liefert den Referenzwert für die Süßkraft der anderen Zuckerarten
Oligo-/Polysaccharide (Mehrfachzucker)	Maltodextrin	teilweise abgebaute Stärke	ca. 60 g/h	schwach	++++	Klassiker in der Sporternährung, liefert Langzeit-Energie, leicht verdaulich
	Stärke	Kartoffeln, Getreide, Vollkornprodukte	ca. 60 g/h	keine	++++	liefert Langzeit-Energie, mehrfach verkettete Glukosemoleküle

*Oxidationsrate: Gibt an, wie viel Gramm des jeweiligen Kohlenhydrats unser Stoffwechselsystem pro Stunde in Energie umsetzen kann.

BACK!



Händleranfragen erwünscht!

aybee
SPORTS

aybee sports
info@aybee.eu
Tel. +49 (911) 96 12 34 0

QUINTANA ROO