

Diabetes? Alles klar!



Kapitel 16: Gesunde Ernährung

16.85 – Komplexe Kohlenhydrate

Version 1.0
17.03.2026

Autor:innen: Birgit Meisinger
Medical Lead: Michaela Hofmann, Ursula Lück
Review: Gabriele Berger, Elisabeth Binder, Elke Fröhlich-Reiterer, Katrin Nagl
(in alphabetischer Reihenfolge)

Inhalt

<i>Was sind Kohlenhydrate (KH) und wo kommen sie vor?</i>	1
<i>Welche Lebensmittel enthalten Kohlenhydrate?</i>	1
<i>Wie sind Kohlenhydrate aufgebaut:</i>	1
<i>Ballaststoffe</i>	2
<i>Warum sind unverarbeitete Lebensmittel gesünder?</i>	3
<i>Beispiele für das zerkleinern und Pressen</i>	3
<i>Aufnahme von komplexen und schnellen Kohlenhydraten ins Blut</i>	4
<i>Der Weg der Nahrung</i>	4
<i>Beispiele für Ballaststoffe in Lebensmitteln</i>	5
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	6
<i>Hilfreiche Links:</i>	6

Was sind Kohlenhydrate (KH) und wo kommen sie vor?

Wir benötigen für viele verschiedene Vorgänge in unserem Körper Energie. **Kohlenhydrate** sind die wichtigste **Energiequelle** für den Menschen.

Die **Hälfte unseres Essens** sollte aus **gesunden (komplexen) Kohlenhydraten** bestehen.

Welche Lebensmittel enthalten Kohlenhydrate?

- ✓ **Viele pflanzliche Lebensmittel** z.B. Obst, Getreide (Weizen, Gerste, Hafer, Reis), Mais, Kartoffeln.
- ✓ **Daraus hergestellte Lebensmittel** enthalten ebenfalls Kohlenhydrate z.B. Mehl, Grieß, Flocken, Brot und Teigwaren.
- ✓ **Milch und einige Milchprodukte** z.B. Buttermilch, Sauermilch, Molke, Joghurt, Kefir
- ✓ **Haushaltszucker, Honig, Sirup**
- ✓ **Mit Zucker hergestellte Lebensmittel** z.B. Süßigkeiten, Mehlspeisen

Wie sind Kohlenhydrate aufgebaut:

Kohlenhydrate bestehen aus Zuckerbausteinen, den Zuckermolekülen.

EINFACH-ZUCKER bestehen nur aus **einem** Zuckermolekül.

➔ Sie schmecken **süß**. z.B. Traubenzucker (Glukose) Fruchtzucker (Fructose), Galaktose



Abb. 1 - Einfach-Zucker

ZWEIFACH-ZUCKER bestehen aus **zwei** Zuckermolekülen.

➔ Sie schmecken **süß**. z.B. Haushaltszucker (Saccharose), Milchezucker (Laktose), Malzzucker (Maltose)

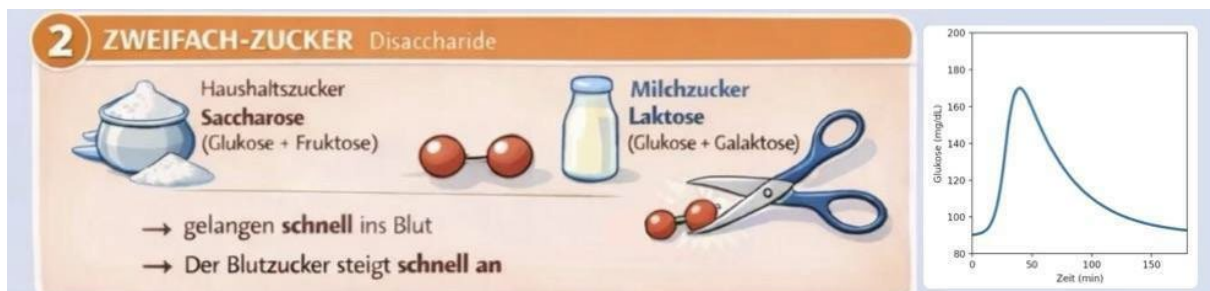


Abb. 2 - Zweifach-Zucker

Einfach-Zucker und Zweifach-Zucker schmecken **süß** und sind **ungesund**.

Süß schmeckende Lebensmittel sollen nur selten und in kleinen Mengen konsumiert werden.
(Maximal 5% der täglichen Gesamt-Energiezufuhr)

MEHRFACH-ZUCKER bestehen aus vielen Zuckerbausteinen.

Mehrfach-Zucker sind **komplexe Kohlenhydrate**. Sie werden nur langsam ins Blut aufgenommen. Sie lassen den Glukosewert nur langsam ansteigen

- ➔ Sie schmecken **nicht mehr süß**. Sie sind **gesund**. z.B. Kohlenhydrate (Stärke), die in Kartoffeln und Getreide enthalten sind

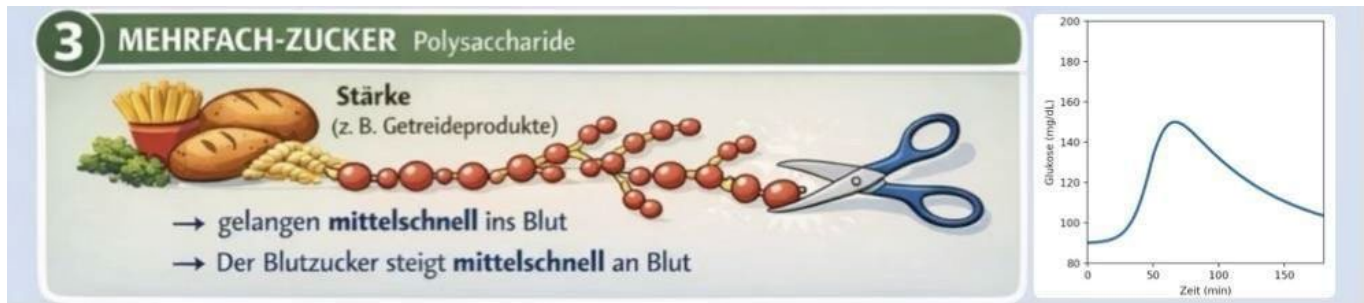


Abb. 3 - Mehrfach-Zucker

Ballaststoffe

Ballaststoffe sind **komplexe Kohlenhydrate**. Sie können nur **gering** oder **gar nicht verdaut** werden. Ballaststoffe haben dadurch viele Vorteile:

- das **Sättigungsgefühl** hält länger an
- die **Darmtätigkeit** wird **angeregt**
- sie verlangsamen den Anstieg des Glukosewerts
- beeinflussen die **Darmflora** positiv

Für Erwachsene sind 30 g Ballaststoffe pro Tag empfohlen.

Viele pflanzliche Lebensmittel enthalten Ballaststoffe. Hülsenfrüchte, Gemüse, Salat und Nüsse enthalten ebenfalls viele Ballaststoffe.

Rohe Lebensmittel enthalten meist mehr Ballaststoffe als verarbeitete Lebensmittel.

- ➔ Nahrungsmittel mit hohem Ballaststoffanteil sind **sehr gesund**.

Wähle bevorzugt Nahrungsmittel, die viele Ballaststoffe enthalten.

Abb. 4 – Die wichtige Rolle von Ballaststoffen



Abb. 5 - Komplexe Kohlenhydrate mit Ballaststoffen

Warum sind unverarbeitete Lebensmittel gesünder?

Es ist empfohlen **unverarbeitete Lebensmittel**, z.B. rohes Gemüse, bei jeder Mahlzeit einzubauen.

Wenn Lebensmittel **gekocht**, **zerkleinert** oder zu Saft **gepresst** werden, werden auch die **Zuckerketten zerkleinert**.

Dadurch wird der **Zucker** aus der Nahrung **schneller ins Blut** aufgenommen.

Kochbeispiel:

Haferflocken (roh) in Milch:

→ langsamer Glukoseanstieg

Haferflocken gekocht (Porridge) mit Milch:

→ rascher Glukoseanstieg

Fertigprodukte sind besonders hoch verarbeitete Lebensmittel und damit **besonders UNGESUND**.

Sie enthalten viele schnelle Zucker mit und ungesunde Fette.



Abb. 6 - Verarbeitung von Lebensmitteln und Glukose-Verlauf

Beispiele für das zerkleinern und Pressen

Verarbeitungsgrad	roh	Smoothie	Saft
Apfel			
Ballaststoffe	viele		keine
Glukoseanstieg im Blut	mittelschnell	schnell	sehr schnell

Aufnahme von komplexen und schnellen Kohlenhydraten ins Blut

Der Weg der Nahrung

Im Mund wird die **Nahrung** durch **Kauen** zerkleinert.

Anschließend gelangt sie in den Magen und wird weiter in den Darm transportiert.

Einfachzucker und **Zweifachzucker** werden **sehr schnell ins Blut** aufgenommen und lassen den **Glukosewert** **rasch ansteigen**.

Komplexe Kohlenhydrate werden im Darm hingegen **langsam Stück für Stück** gespalten und gelangen deshalb **deutlich langsamer ins Blut**.

Dadurch steigt der **Glukosewert** **viel langsamer** und **gleichmäßiger** an.

Deshalb sind **komplexe Kohlenhydrate gesünder** und bewirken günstigere Glukoseverläufe.

Komplexe Kohlenhydrate werden nur langsam ins Blut aufgenommen.

Deshalb sind sie gesünder.

Wie komplexe Kohlenhydrate in den Blutkreislauf gelangen

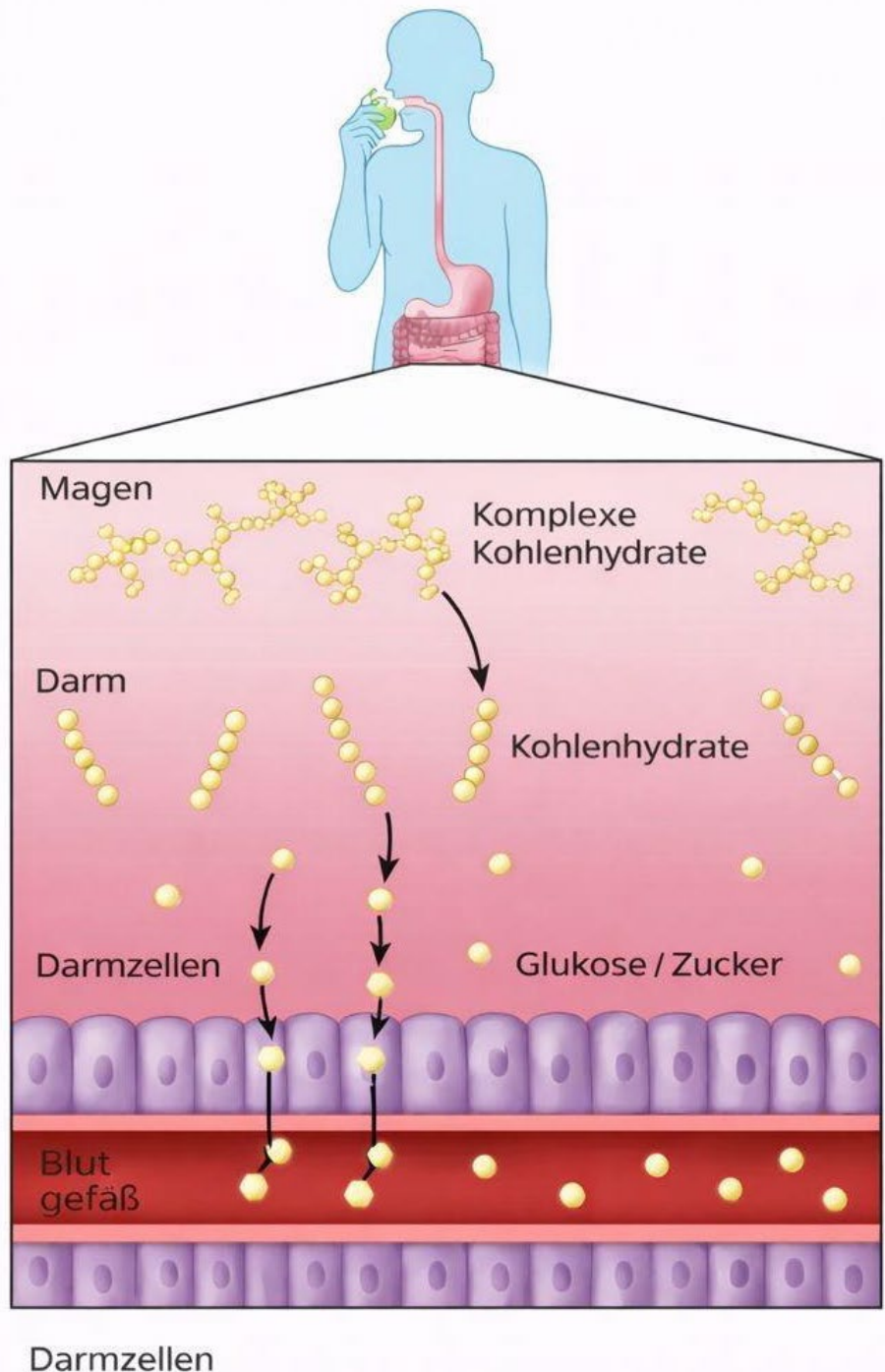
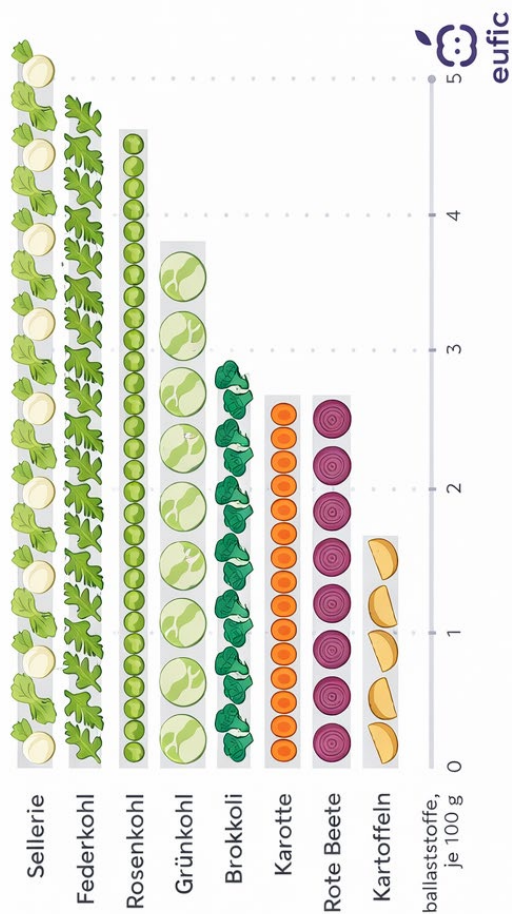
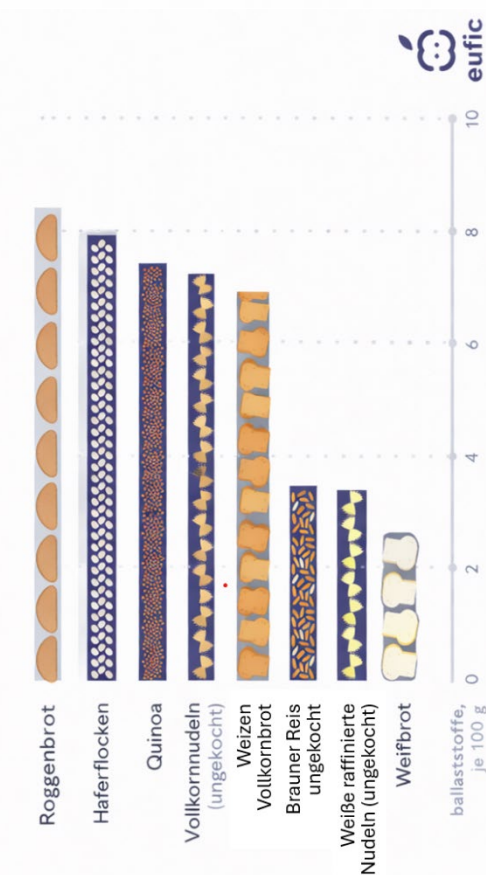


Abb. 7 - Wie komplexe Kohlenhydrate in den Blutkreislauf gelangen

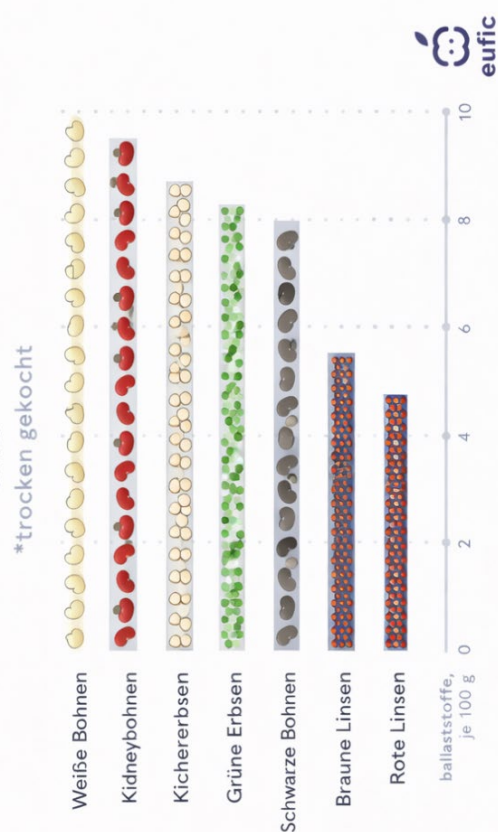
Beispiele für Ballaststoffe in Lebensmitteln

wie viel Ballaststoffe in Getreide enthalten sind wie viel Ballaststoffe in Gemüse & Kartoffeln enthalten sind



51

wie viel Ballaststoffe in Hülsenfrüchten enthalten sind*



wie viel Ballaststoffe in Früchten enthalten sind

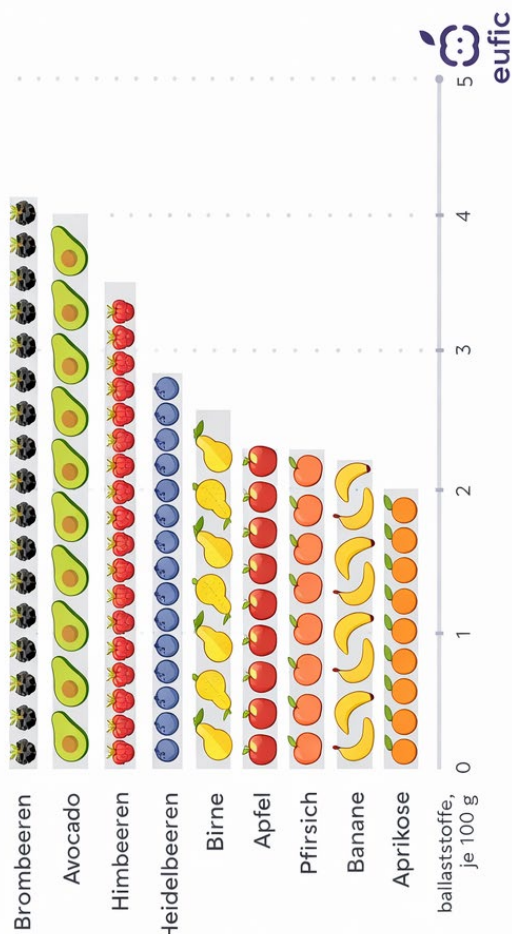


Abb. 9 - Ballaststoffe in Getreide und Hülsenfrüchten

Abb. 8 - Ballaststoffe in Gemüse und Früchten

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 - Einfach-Zucker – Berger, G. & chatGPT (openAI): 2026	1
Abb. 2 - Zweifach-Zucker – Berger, G. & chatGPT (openAI): 2026	1
Abb. 3 - Mehrfach-Zucker – Berger, G. & chatGPT (openAI): 2026	2
Abb. 4 – Die wichtige Rolle von Ballaststoffen – Berger, G. & chatGPT (openAI): 2026	2
Abb. 5 - Komplexe Kohlenhydrate mit Ballaststoffen – Berger, G. & chatGPT (openAI): 2026	2
Abb. 6 - Verarbeitung von Lebensmitteln und Glukose-Verlauf – Berger, G. & chatGPT (openAI): 2026	3
Abb. 7 - Wie komplexe Kohlenhydrate in den Blutkreislauf gelangen – Berger, G. & chatGPT (openAI): 2026	4
Abb. 8 - Ballaststoffe in Gemüse und Früchten - https://www.eufic.org/de/in-unserem-essen/artikel/empfohlene-taegliche-aufnahme-von-ballaststoffen-und-ballaststoffreichen-lebensmitteln-um-ihnen-zu-helfen-dieses-ziel-zu-erreichen	5
Abb. 9 - Ballaststoffe in Getreide und Hülsenfrüchten - https://www.eufic.org/de/in-unserem-essen/artikel/empfohlene-taegliche-aufnahme-von-ballaststoffen-und-ballaststoffreichen-lebensmitteln-um-ihnen-zu-helfen-dieses-ziel-zu-erreichen	5

Hilfreiche Links:

<https://www.gesundheit.gv.at>

<https://www.ages.at/mensch/ernaehrung-lebensmittel/ernaehrungsempfehlungen>

<https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Ern%c3%a4hrung/%c3%96sterreichische-Ern%c3%a4hrungsempfehlungen-NEU.html>

<https://www.richtigessenvonanfangen.at/de/>

https://fgoe.org/sites/fgoe.org/files/2021-11/Broschuere_Ernaehrung_2021_bfrei_0.pdf

<https://www.lebensmittellupe.at/online-tool>

<https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gezielte-ernaehrung/ernaehrung-von-kindern-und-jugendlichen/>

<https://gesundheit-leicht-verstehen.de/uebersicht-gesundheit/ernaehrung/>

<https://www.eufic.org/de/>

Unterstützt durch den Educational Grant der Firma Insulet Austria GmbH

