

Ergänzende Information zum Kapitel „Nährstoffe im Blick“

Zu Schulbuch Seite 30–31

Glykämischer Index – Glykämische Last

Die Kenntnis des GI eines Lebensmittels ist

- für insulinpflichtige Diabetikerinnen und Diabetiker,
- für Leistungssportlerinnen und Leistungssportler,
- für Herz-Kreislauf-Erkrankte

von Bedeutung.

Kohlenhydrathaltige Lebensmittel, die einen schnellen und/oder hohen Blutzuckeranstieg auslösen, haben einen hohen GI.

Lebensmittel, nach deren Genuss sich der Blutzuckerspiegel geringfügig bzw. langsam erhöht, haben einen niedrigen GI.

Die **Zubereitung** spielt eine wichtige Rolle für den GI: So zeigt sich, dass rohe Lebensmittel (Karotten) den GI von 30 haben können, die gleichen Lebensmittel gekocht jedoch einen GI von 80.

Der Glykämische Index

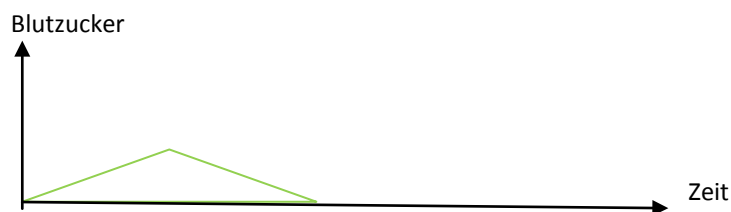
Die Bedeutung des Glykämischen Index (GI) wurde in den 1980er-Jahren im Rahmen der Diabetes-Forschung festgestellt. Die Anwendung des GI für diätetische Zwecke wurde jedoch längere Zeit sehr gegensätzlich diskutiert. Der GI hängt nicht nur vom Lebensmittel selbst ab, sondern auch von der Zubereitung und Verarbeitung.

Seit zusätzlich zum Glykämischen Index auch die Glykämische Last (GL) berücksichtigt wird, hat sich die Anwendbarkeit dieses Parameters in der Diätetik stark verbessert.

Der GI gibt in Zahlen die blutzuckersteigernde Wirkung eines kohlenhydrathaltigen Lebensmittels an. Die blutzuckersteigernde Wirkung von Traubenzucker dient dabei immer als Referenzwert (100).



Traubenzucker ergibt den Referenzwert (= Vergleichswert) von 100



Lebensmittel mit einem GI von 50

Das heißt: Ein GI von 50 sagt aus, dass der Blutzuckeranstieg des bewerteten Lebensmittels nur die Hälfte des Anstiegs der Glucose ausmacht.

Die Berücksichtigung des GI spielt in der Diabetes-Diät, der Glyx-Diät, der Logi-Methode und in der Montignac-Methode eine Rolle. Obwohl der GI in den Ernährungswissenschaften nicht unumstritten ist, wird er in verschiedenen Ernährungsempfehlungen eingebaut. ⁽¹⁾

Allgemein wird folgende **Einteilung** verwendet:

- Schlecht ist ein GI größer als 70.
- Mittel sind GI-Werte zwischen 50 und 70.
- Gut ist ein GI kleiner als 50.

Kritisch wird angemerkt, dass der GI die vorkommende Menge an Kohlenhydraten in einem Lebensmittel nicht berücksichtigt.

*Ein Beispiel:
Weißbrot und Karotten haben den gleichen GI von 70.
104 g Baguette führen zum gleichen Blutzuckeranstieg wie 1,6 kg Karotten (!), weil Karotten wesentlich weniger Kohlenhydrate enthalten als Weißbrot.*

Bei der **Montignac-Methode** sind Lebensmittel mit einem GI-Wert größer als 50 schlecht, zwischen 35 und 50 gut und bei einem GI-Wert kleiner als 35 sehr gut.

Bei der **Glyx-Diät** werden Lebensmittel mit einem GI kleiner als 50 empfohlen. Allerdings werden auch einige Lebensmittel trotz höherem GI aufgrund von größeren Vitamin- und Mineralstoff-Anteilen empfohlen. ⁽³⁾

Bedeutung des GI für insulinpflichtige Diabetikerinnen und Diabetiker

Mit dem GI können insulinpflichtige Diabetikerinnen und Diabetiker die blutzuckersteigernde Wirkung von kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln besser beurteilen.

Beispiel: Eine Broteinheit (BE) Basmatireis erhöht den Blutzucker nur annähernd halb so schnell wie eine BE Bratkartoffeln (siehe Tabelle).

Bedeutung des GI für Herz-Kreislauf-Erkrankte

Studien weisen darauf hin, dass die nach dem Essen erhöhten Blutzuckerwerte „oxidative“ Stresssituationen im Körper erzeugen, die wiederum die Blutgefäße schädigen.

Des Weiteren wurde festgestellt, dass der GI auch für die Blutfettwerte und den Entzündungsmarker im Blut eine Rolle spielt. Nach mehreren Wochen bei einer Kost mit niedrigem GI fanden sich in einer Mehrzahl der Studien verringerte Triglycerid- und LDL-Cholesterin-Werte.

Bedeutung des GI beim Leistungssport

Je nachdem ob sich Sportlerinnen und Sportler in Trainings- oder Wettkampfphasen befinden, sind unterschiedliche Kohlenhydrate sinnvoll. Ausdauersportlerinnen und -sportler sollten während des Wettkampfes vor allem Lebensmittel mit einem hohen oder mittleren GI zu sich nehmen, um eine schnelle Energiebereitstellung zu gewährleisten.

Nach dem Sport füllen Kohlenhydrate mit einem hohen GI die Energiereserven wieder auf.

Für eine Mahlzeit etwa 30 bis 60 Minuten vor dem Wettkampf werden Lebensmittel mit einem niedrigen GI empfohlen, da dadurch eine gleichmäßige und langanhaltende Versorgung mit Energie gewährleistet ist und der Glykogenspeicher gefüllt wird.

Würden stattdessen vor dem Wettkampf Drinks oder Energieriegel (mit hohem GI) verzehrt, käme es zu Beginn des Sports zu einem Abfall des Glukosespiegels und zu einer Entleerung des Glykogenspeichers sowie zu einem raschen Abbau von freien Fettsäuren und frühzeitiger Ermüdung.

Die Glykämische Last

Die Berücksichtigung dieses Wertes stellt eine praxisnahe Adaption des GI dar. Die GL berücksichtigt den jeweiligen Kohlenhydratgehalt des Lebensmittels.

Immer wieder wird der GI auch in Zusammenhang mit Übergewicht zitiert. Hier ist aber anzumerken, dass der Auf- und Abbau von Fettgewebe nicht eine Frage des Insulinspiegels ist, sondern ausschließlich eine Frage der zugeführten Energie.

Wie wird die Glykämische Last berechnet?

Glykämischer Index · Gramm Kohlenhydrate pro Portion eines Lebensmittels : 100 = Glykämische Last ⁽²⁾

Bevorzugt man im Rahmen einer Ernährung Lebensmittel mit einer niedrigen GL, hilft dies, den Blutzucker- und damit den Insulinspiegel auf einem wünschenswerten, gleichmäßigen Niveau zu halten.

Eine niedrige GL haben zB Gemüsesorten wie Karotten, Artischocken, Spargel oder Tomaten. Eine hohe GL liefern zB Baguette, Semmel oder Teigwaren.

Insulin fördert die Einlagerung von Fett. Dieser Prozess kann durch Lebensmittel mit einer niedrigeren GL beeinflusst werden und geringer ausfallen. ⁽⁴⁾

Glykämischer Index und Glykämische Last ⁽⁵⁾

Lebensmittel	Glykämische Last	Glykämischer Index
Malzzucker	110	110
Traubenzucker	99,8	100
Maltodextrin	90,3	95
Risotto-Reis Uncle Bens	88,1	113
modifizierte Stärke	81,7	95
Maisstärke	80,8	95
Stärke	78,9	95
Zucker	70,0	70
Salzgebäck	64,5	85
Rohrzucker	68,3	70
Mehl weiß Typ 405	60,4	85
Rosinen	41,6	65
Vollkornbrot Typ 2000	18,0	40
Linsen aus der Dose	16,0	40
Aprikosen getrocknet	17,7	35
Fructose	20,0	20
Datteln frisch	26,0	40
Weißbrot	40,8	85
Pumpernickel	14,6	40
Teigwaren allgemein	40,8	60
Polenta	13,3	70
Mango	7,4	58
Traubensaft	7,2	46
Weintrauben	7,0	45
Wassermelone	6,2	75
Marmelade ohne Zucker	5,8	22
Birnen	5,8	46
Grapefruitsaft	5,8	48

Karottensaft	5,8	45
Rote Rüben	5,5	64
Fruchtsäfte frisch gepresst	4,8	40
Feigen getrocknet	5,2	40
Erbsen frisch oder tiefgekühlt	5,1	40
Salzkartoffeln	10,2	70
Petersilienkartoffeln	9,8	65
Mandarinen	4,6	45
Feigen	4,5	35
Magerjogurt mit Früchten	4,5	35
Erbsen getrocknet	4,4	35
Karotten roh	4,4	30
Orangensaft frisch	4,4	52
Apfel	3,9	30
Nektarine	3,7	30
Grapefruit	3,6	25
Kirschen	3,3	25
Orangen	3,2	35
Vollmilch	1,7	35
Jogurt mager	1,5	35
Spargel	0,2	15
Zucchini	0,2	10
Avocado	0,1	20
Blattsalate	0,1	10
Kohl	0,1	10
Pilze	0,1	15
Sauerkraut	0,1	15

Verwendete Literatur:

⁽¹⁾ Diabetes Austria: Der Glykämische Index

http://www.diabetesaustria.com/dyn/userfiles/pdf/glykaemischer_index.pdf

(recherchiert am 8. Mai 2013)

⁽²⁾ Gesundheit: Öffentliches Portal Österreich (2012): Glykämischer Index und Glykämische Last

https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Glykaemischer_Index_und_glykaemische_Last_KH.html (recherchiert am 13. Mai 2013)

⁽³⁾ Diabetes Austria: Der Glykämische Index

http://www.diabetes-austria.com/dyn/userfiles/pdf/glykaemischer_index.pdf

(recherchiert am 8. Mai 2013)

⁽⁴⁾ Diabetes Austria: Der Glykämische Index

http://www.diabetes-austria.com/dyn/userfiles/pdf/glykaemischer_index.pdf

(recherchiert am 8. Mai 2013)

⁽⁵⁾ Einteilung der Lebensmittel nach dem Glykämischen Index und der Glykämischen Last

http://www.gesunddurchfitness.de/mediapool/45/451894/data/Lebensmittel_sortiert_nach_ihrer_Glykaemischen_Last.pdf (recherchiert am 12. Mai 2013)