

## Glykämischer Index (GI) & Glykämische Last (GL)

Neben den klassischen Nährwerten und Nährstoffen wie Kohlenhydrate, Fett, Eiweiß und Energie (kcal bzw. kJ) sind auch der Glykämische Index (GI), bzw. die Glykämische Last (GL) für die Auswahl der richtigen Lebensmittel interessant. Im Folgenden findet sich eine Erklärung zu den Begriffen Glykämische Last und Glykämischer Index sowie eine ausführliche Tabelle mit über 370 Lebensmitteln und den dazugehörigen GI und GL Werten.

### **Glykämischer Index (GI)**

Der Glykämische Index wurde in den 80er Jahren entwickelt. Er beschreibt den Einfluss bestimmter Nahrungsmittel auf den Blutzuckerspiegel und den daraus resultierenden Insulinausstoß. Als Referenzwert für den GI wurde der Anstieg des Blutzuckerspiegels nach dem Verzehr von 50 g Glukose auf 100 festgelegt. Um die Werte für andere Lebensmittel zu ermitteln wurde von den Probanden jeweils soviel des untersuchten Lebensmittels verzehrt das sich eine Menge von 50 g Kohlenhydraten ergab. Der daraus resultierende Blutzuckeranstieg wurde gemessen und mit dem Blutzuckeranstieg bei 50 g Glukose ins Verhältnis gesetzt. Der Glykämische Index vermittelt also einen ungefähren Eindruck wie stark sich der Verzehr eines bestimmten Lebensmittels auf den Blutzuckerspiegel auswirkt.

**GI < 30: Unproblematisch, keine Mengenbegrenzung**

**GI 30 - 50: Graubereich, gewisse Zurückhaltung ratsam**

**GI > 50: Hochproblematische Nahrungsmittel, nur in Delikatess-Mengen empfehlenswert**

Als Problematisch gilt beim GI, dass dieser von Testperson zu Testperson teilweise stark variiert (dem setzen Befürworter entgegen, dass sich die Reihenfolge der Lebensmittel dennoch nicht ändert) und zudem je nach Zubereitungsart und Kombination mit anderen Lebensmitteln drastisch variiert.

Daraus, dass der GI sich nach der Menge verzehrter Kohlenhydrate und nicht nach der Menge des Lebensmittels richtet, ergibt sich direkt der größte Kritikpunkt. Der GI von gekochten Möhren (Karotten) beispielsweise liegt bei 70. Da Möhren sehr kohlenhydratarm sind, müssten rund 1 Kilogramm Möhren gegessen werden, um so 50 g KH zuzuführen. Weißbrot hat ebenfalls einen GI von 70, da Weißbrot aber sehr kohlenhydratreich ist, liefern 100 g Weißbrot bereits 55 g KH. So müssen also nur 91 g Weißbrot verzehrt werden um auf 50 g KH zu kommen. Der GI der beiden Lebensmittel sagt also aus, dass der Verzehr von 104 g Weißbrot den Blutzuckerspiegel genau so beeinflusst wie der Verzehr von 1000 g gekochter Möhren. Zur Ernährungsplanung ist diese Aussage recht bedeutungslos.

### **Glykämische Last (GL)**

Um dieses Defizit auszugleichen wurde die Glykämische Last (Glycemic Load) entwickelt. Die Glykämische Last berücksichtigt den GI und die bezogen auf die Portionsgröße zu sich genommene Menge an Kohlenhydraten. So ergibt sich für 100 g Weißbrot eine GL von 38,5 wohingegen 100 g Möhren lediglich eine GL von 3,5 besitzen und somit zu den `guten Lebensmitteln` zählen. 100 g Weißbrot lassen den Blutzuckerspiegel also trotz gleichen GI mehr als 10-mal so stark ansteigen wie 100 g Möhren. So lässt sich der Einfluss einer bestimmten Lebensmittelmenge auf den Blutzuckerspiegel sinnvoll darstellen und vergleichen.

**GL < 10: Unproblematisch, keine Mengenbegrenzung**

**GL 10 - 20: Graubereich, gewisse Zurückhaltung ratsam**

**GL > 20: Hochproblematische Nahrungsmittel, nur in Delikatess-Mengen empfehlenswert**

$$GL = \frac{\text{Kohlenhydrate je 100 g Lebensmittel} \times \text{Glykämischer Index}}{100}$$

Je Niedriger die Glykämische Last eines Lebensmittels um so geringer der Einfluß auf den Blutzuckerspiegel und um so kleiner die Ausschüttung von Insulin. Generell sollten also bei einer gesunden Ernährung möglichst Kohlenhydratquellen mit einer niedrigen GL gewählt werden.

Im Folgenden findet sich eine kleine Übersicht über bestimmte Lebensmittel mit GL und GI

--	--	--	--

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
Acerola	1,4	39	3,7
Acerolakirsche, Antillenkirsche	1,5	20	7,7
Adzuki-Bohnen	16,8	35	48
Agavensirup	11,6	15	77
Ahornsirup	43,6	65	67
All BranJ von Kelloggs	24,5	50	49
Amarant	23,2	35	66,2
Amarant, gepufft	39,8	70	56,8
Ananas (Dose)	9,8	65	15
Ananas (frische Frucht)	5,9	45	13
Ananassaft, ungezuckert	6,5	50	13
Apfel, frisch	4	35	11,4
Apfel, getrocknet	25,9	35	74
Apfelmus, Apfelkompott	8,8	35	25
Apfelsaft, ungezuckert	6,5	50	13
Apfelsine/Orange	4	45	9,2
Apfelwein, trocken	2,9	40	7,3
Aprikosen (Dose, mit Zucker)	42,6	60	71
Aprikosen, frisch	2,6	30	8,5
Aprikosen, getrocknet	19,2	40	47,9
Artischocke	2,2	20	11
Aubergine	0,5	20	2,5
Avocado	0,04	10	0,4
Bagels	35,7	70	51
Baguette, Weißbrot	38,8	70	55,4
Bambussprossen	0,2	15	1
Banane	11,8	55	21,4
Banane, leicht grün	9,6	45	21,4
Banane, reif	12,8	60	21,4
Basmatireis, Langkorn	38,7	50	77,3
Bier	4,4	110	4
Bierhefe	10,9	35	31
Birne	4,7	38	12,4
Birne, frisch	4,8	30	16
Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
Biskuit	57,4	70	82

Bleichsellerie	0,3	14	2,2
Blumenkohl	0,8	15	5
Bohnen, grün	1,5	30	5,1
Blumenkohl	0,8	15	5
Bohnen, grün	1,5	30	5,1
Bohnen, rot	5,6	35	16
Bohnen, rot (Dose)	6,4	40	16
Bohnen, schwarz	15,2	35	43,4
Bohnenkerne, grün (Flageolet)	3,9	25	15,5
Bratkartoffeln	9,8	70	14
Brioche	40,6	70	58
Brokkoli	0,9	15	6
Brombeeren	1,6	25	6,2
Brot, ungesäuert (aus Weißmehl)	34,3	70	49
Brotfrucht (Brotfruchtbaum)	16,5	65	25,3
Buchweizen, Vollkorn (dunkles Korn)	28	40	70
Bulgur (gekocht )	38	55	69
Buttermilch	1,4	36	4
Capellini (dünne Spaghetti)	34,2	45	76
Cashewnuss	4,4	15	29
Cassoulet (franz. Bohnen-Fleisch-Eintopf)	15,8	35	45
Cerealien, raffiniert, gezuckert	56	70	80
Champignons, Pilze	0,1	15	0,6
Chayote, püriert	2,5	50	5
Cherimoya, Zimtapfel, Annonenfrucht	6,2	35	17,7
Chicoree	0,3	15	2
Chinakohl	0,1	12	1,2
Chips	28,4	70	40,5
Clementine/Mandarine	3,2	36	9
Cola, Limonaden, Erfrischungsgetränke	7,7	70	11
Cornflakes, Maisflocken	72,3	85	85
Couscous	45,5	65	70
Couscous, Vollkorn	31,5	45	70
Croissant	31,5	70	45

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
Datteln	22,4	70	32

Datteln getrocknet	66,1	100	66,1
Dicke Bohnen, gekocht	8,8	80	11
Dicke Bohnen, roh	4,4	40	11
Dicke Bohnen, gekocht	8,8	80	11
Dicke Bohnen, roh	4,4	40	11
Dinkel (Vollkorn)	25,6	40	64
Dinkelbrot	19	50	38
Donuts, Berliner, Krapfen	30	75	40
Duft-/Jasminreis	45	60	75
Eiscreme (mit Fruchtzucker)	4,3	35	12,4
Eiscreme, gezuckert	16,8	60	28
Endivien	0,1	15	0,3
Energieriegel, ungezuckert	21	50	42
Erbsen (Dose)	4,7	45	10,4
Erbsen (getrocknet)	12,6	30	42
Erbsen, frisch	4,6	35	13
Erbsen, halb	3,3	25	13
Erdbeeren, frisch	1,3	25	5,5
Erdnussbutter	4,9	40	12,2
Erdnüsse	1,3	15	8,3
Erdnussmus, ungezuckert	2,1	25	8,3
Essig	0,2	5	3
Essiggurken	0,2	15	1
Falafel (aus Kichererbsen)	18	35	51,4
Feige, frisch	4,5	35	12,9
Feigen, getrocknet	27,6	40	69
Feldsalat/Rapunzel	0,1	15	0,7
Fenchel	0,4	15	2,8
Fruchtaufstrich (Konfitüre), ohne Zucker	2,4	30	8
Fruchtmilch fettarm	12,9	42	30,8
Fruktose (Fruchtzucker)	20	20	100
Gerste, ganze Körner	28,5	45	63,3
Gerstengraupen, fein (Perlgraupen)	51,8	70	74
Gerstengraupen, grob	44,4	60	74

--	--	--	--

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
Glukose (Traubenzucker)	100	100	100
Glukosesirup	100	100	100
Gnocchi	23,5	70	33,6
Granatapfel, frisch	5,6	35	16
Grapefruit, frisch	2,3	30	7,5
Grapefruitsaft, ungezuckert	4,5	45	10
Graubrot (mit Hefe)	28,8	65	44,3
Grieß (aus Hartweizen)	44,1	60	73,5
Gurke	0,3	15	1,8
Hafer	22,3	40	55,7
Haferflocken	23,5	40	58,7
Hamburgerbrötchen	46,8	85	55
Hartweizen, trocken, vorgegart (10 Min. Kochzeit)	31,5	45	70
Haselnuss	1,7	15	11
Haselnussmus, ungezuckert	2,8	25	11
Hefe	2,5	35	7
Heidelbeeren	1,5	25	6,1
Himbeere, frisch	2	25	8
Hirse	48,3	70	69
Holunderbeeren	2,8	38	7,4
Honig	49,2	60	82
Honigmelone	6,5	65	10
Hummus (vegetar. Brotaufstrich aus Kichererbsen)	6,5	25	26
Ingwer	1,1	15	7
Jamswurzel	14,6	65	22,4
Joghurt	1,4	35	4,1
Joghurt (Vollmilch)	1,8	36	5
Joghurt 0.3%	1,4	33	4,2
Joghurt 1.5%	1,4	33	4,1
Johannisbeeren, rot	1,2	25	4,9
Johannisbeeren, schwarz	0,9	15	6,1
Johannisbrotmehl (Carobpulver)	1,1	15	7,3
Kakaopulver, ohne Zucker	2,2	20	11
Kaki	8,3	50	16,5

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g

Karotten, gekocht	7,7	85	9
Karotten, roh	2,7	30	9
Karottensaft, ohne Zucker	2,8	40	7
Kartoffelgratin, Bratkartoffeln	10,3	95	10,8
Kartoffeln mit Schale gegart (Wasser, Dampf)	11,1	65	17
Kartoffeln/Steakfries ungeschält	10,8	60	18
Kartoffelpüree (Instantflocken)	11,7	90	13
Kartoffelpüree (selbst zubereitet)	9,6	80	12
Kartoffelstärke	78,9	95	83
Kekse aus Vollkornmehl, ohne Zucker	27,5	50	55
Ketchup	12,8	55	23,2
Kichererbsen	13,3	30	44,3
Kichererbsen (Dose)	4,6	35	13
Kichererbsen (getrocknet)	14,3	30	47,8
Kichererbsenmehl	21,4	35	61
Kirschen	2,5	25	10
Kiwi	5	50	10
Klebreis, glutenhaltig	67,5	90	75
Kleie (Weizen, Hafer ...)	6,1	15	40,5
Knoblauch	8,7	30	29
Kochbanane (gekocht)	20,3	70	29
Kochbanane (roh)	12,6	45	28
Kohl, Kraut	0,5	15	3
Kohlrabi	0,6	15	3,7
Kohlrübe, Steckrübe (gekocht)	4,9	70	7
Kokosmilch	2	40	5
Kokosnuss	2,3	45	5
Konfitüre, gezuckert	42,3	65	65
Krustentiere (Hummer, Krabben, Languste)	0,1	5	1
Kürbis	0,7	15	4,6
Kürbis (Riesenkürbis)	4,5	75	6
Kürbis (verschiedene)	4,5	75	6
Kürbiskerne	3,6	25	14,2
Lasagne (aus Hartweizen)	6,6	60	11

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
Lasagne (aus Weichweizen)	8,3	75	11

Lauch, Frühlingszwiebel	1,4	15	9
Leinsamen/Sesam/Mohn, ganz	1,1	35	3
Limabohnen (getrocknet)	4,1	28	14,6
Linsen (getrocknet)	14,5	29	50
Linsen, braun	12	30	40
Linsen, gelb	12	30	40
Linsen, grün	10	25	40
Litschi (Konserve)	17,9	79	22,7
Litschi/Lychee, frisch	8	50	16
Mais	14,3	65	22
Mais (Körner)	8,4	56	15
Maisbrei, Polenta	19,8	70	28,3
Maismehl	51,8	70	74
Maissirup	78,8	115	68,5
Maizena	59,5	85	70
Makkaroni (aus Durumweizen)	38	50	76
Mandarinen, Clementinen	3,3	30	11
Mandelmilch	2,4	30	8
Mandelmus, ungezuckert (aus ganzen Mandeln)	1,3	25	5,3
Mandelmus, ungezuckert (aus geschälten Mandeln)	1,9	35	5,3
Mandeln	0,8	15	5,3
Mango	6,5	50	13
Mangold	0,1	15	0,7
Mangosaft, ohne Zucker	7,2	55	13, 1
Maniok, bitter	16,5	55	30
Maniok, süß	16,5	55	30
Marmelade, gezuckert	45,5	65	70
Marmelade, ohne Zucker	4,5	30	15
Maronen, Esskastanien	26,5	60	44,1
Mars7, Sneakers7, Nuts7, etc.	45,5	65	70
Matzen (ungesäuertes Fladenbrot, Vollkornmehl)	33,3	40	83,16
Mayonnaise (industriell, gezuckert)	6,6	60	11
Mehrkornbrot	32,5	65	50

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g

Melasse, Sirup	46,9	70	67
Melone, Honigmelone	4,8	60	8
Milch (vollfett oder fettarm)	1,5	30	5
Milch aus Milchpulver	1,5	30	5
Milchbrot	32,4	60	54
Milchreis, gezuckert	17,3	75	23
Milchzucker	40	40	100
Mirabellen	5,9	42	14
Mispel	29,2	55	53
Möhren/Karotten	3,5	70	5
Mungobohnen	1,4	25	5,4
Müsli (mit Zucker oder Honig gestüßt)	43,6	65	67
Müsli, ohne Zucker	25	50	50
Natur-Basmatireis	32	45	71
Naturreis	39	50	78
Nektarine	4,3	35	12,4
Nüsse	1,5	15	10
Nutella <sup>7</sup>	28,6	55	52
Oliven	0,2	15	1
Orange, frisch	3,5	35	10
Orangensaft, zuckerfrei	5	45	11
Ovomaltine	42,6	60	71
Palmherzen	0,9	20	4,7
Papaya	4,4	55	8
Paprika	0,6	15	4
Passionsfrucht, Maracuja, Grenadille	5,4	30	18
Pastinake	10,3	85	12,1
Pepperoni	0,4	15	2,9
Pesto	2,4	15	16
Petersilie	0,8	11	7,4
Pfirsich	3,7	42	8,9
Pfirsich (Dose, gezuckert)	11	55	20
Pfirsich (Konserve)	5,2	58	8,9
Pfirsich, frisch	3,3	35	9,4
Pflaume, frisch	3,5	35	10

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
--------------	----	----	---------



Pflaumen, getrocknet	26,8	40	67
Physalis, Kapstachelbeere	0,9	15	5,8
Pinienkerne	3,2	15	21
Pistazien	2,7	15	18
Pizza	15	60	25
Polenta, Maisgrieß	19,8	70	28,3
Pommes frites	33,3	95	35
Popcorn (ohne Zucker)	59,5	85	70
Poree	0,3	12	2,5
Preiselbeer/Heidelbeersaft, ungezuckert	6	50	12
Preiselbeeren	5,4	45	12
Preiselbeeren frisch	1,9	32	6
Pumpernickel	15	40	37,4
Quark, nicht abgetropft	1,2	30	4
Quinoa	20,5	35	58,5
Quinoa-Mehl	23,4	40	58,5
Quitte, frisch	2,5	35	7,3
Quittengelee (mit Zucker)	37,9	65	58,3
Radieschen, Rettich	0,3	15	2
Ratat ouille	0,6	20	3
Ravioli (aus Hartweizen)	36	60	60
Ravioli (aus Weichweizen)	42	70	60
Reis aus der Camargue	45	60	75
Reis, gepufft	72,3	85	85
Reis, Langkorn	45	60	75
Reis, weiß, Standard	55,3	70	79
Reisbrot	32,9	70	47
Reismehl	80,8	95	85
Reispudding, Reiskuchen	80,8	85	95
Rettich	0,3	15	1,9
Rhabarber	0,2	15	1,4
Risotto	9,7	70	13,8
Roggenbrot (30 % Roggen)	29,3	65	45
Roggenvollkornbrot (100 %)	20,3	45	45
Rohrzucker	70	70	100

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
--------------	----	----	---------

Rosenkohl	1,3	14	9
Rosinen	50	65	77
Rote Bete, gekocht	3,3	65	5
Rote Bete, roh	2,5	30	8,4
Rotkohl	0,4	15	2,8
Salat, grün	0,6	15	4
Salzkartoffeln	10,4	70	14,8
Sandgebäck (Mehl, Butter, Zucker)	33	55	60
Sandgebäck aus Vollkornmehl, ohne Zucker	24	40	60
Satsuma	2,8	30	9,4
Sauerampfer	0,3	15	2
Sauerkraut	0,6	15	4
Schalotte	1,3	15	8,5
Schnellkochreis	67,2	85	79
Schokobrötchen	26,7	65	41,1
Schokolade, schwarz (>70% Kakaogehalt)	6,9	25	27,6
Schokolade, schwarz (>85% Kakaogehalt)	6	20	30
Schokoladenpulver, gezuckert	47,3	60	78,9
Schokoladenriegel, zuckerhaltig	35,5	70	50,7
Schwarzwurzeln	4,8	30	16
Sellerie (Knolle), gekocht	6	85	7
Sellerie, roh	3,2	35	9
Senf, scharf	2,1	35	6
Senf, süß	11,6	55	21
Sesammus, Tahin	4	40	10
Soja	1	15	6,3
Soja Cuisine (Soja-Sahne)	2,4	20	12
Sojabohnen (getrocknet)	4,4	15	29,2
Sojajoghurt (aromatisiert)	1,7	35	4,8
Sojajoghurt (natur)	1	20	4,8
Sojamehl	0,8	25	3,1
Sojamilch	0,2	30	0,7
Sojanudeln	0,02	30	0,0624
Sonnenblumenkerne	7	35	20
Sorbet, gezuckert	15	65	23
Spaghetti, sehr kurz gekocht (5 Minuten)	30	40	75

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g
--------------	----	----	---------

Spaghetti, weiß, weich gekocht	41,3	55	75
Spargel	0,3	15	2,2
Special K7	51,8	70	74
Spinat	0,01	15	0,5
Sprossen	0,8	15	5
Stachelbeere	2,5	25	10
Stangenbohnen	0,5	15	3,2
Stangensellerie	1,4	15	9
Stärke, modifiziert	100	100	100
Suppennudeln aus Hartweizen	26,3	35	75
Surimi	9,5	50	19
Sushi	20,4	55	37
Süßkartoffeln	12,1	50	24,1
Tagliatelles, weich gekocht	38,5	55	70
Tamarinde, süß	6,1	65	9,35
Tamarinde, süß	24,4	65	37,6
Tapioka	72,2	85	84,9
Teigwaren, Nudeln (aus Weichweizen)	52,5	70	75
Tofu	0,3	15	1,9
Tomate	0,8	30	2,6
Tomaten, getrocknet	4,2	35	12
Tomatensaft	1,4	35	4
Tomatensoße (mit Zucker)	2,8	45	6,3
Tomatensoße, ohne Zucker	1,4	35	4
Topinambur, Erdbirne	2	50	4
Trauben, frisch	7,7	45	17
Traubensaft (ungezuckert)	9,9	55	18
Vollkornbrot (100 %) mit Hefe/Sauerteig	18	40	45
Vollkornbulgur (gekocht)	31	45	68,9
Vollkorncerealien, ohne Zucker	33,8	45	75
Vollkornnudeln	32,5	50	65
Vollkornnudeln, al dente	26	40	65
Vollkorntoast, ohne Zucker	18,5	45	41
Waffeln (mit Zucker)	52,5	75	70
Wasa Köstlich (24 % Ballaststoffgehalt)	15,8	35	45

Lebensmittel	GL	GI	KH/100g

Wassermelone	4,5	75	6
Weintrauben	7,2	46	15,6
Weißbrot	38,8	70	55,4
Weißbrot ohne Gluten	45	90	50
Weißer Bohnen, Perlbohnen	7	35	20
Weißer Rüb, gekocht	3	85	3,48
Weißer Rüb, roh	1,4	30	4,66
Weißes Toastbrot	42,5	85	50
Weißkohl	0,6	15	4,2
Weißmehl	60,4	85	71
Weizensirup, Reissirup	98	100	98
Wildreis	24,9	35	71
Wirsingkohl	0,3	15	1,7
Zitrone	1,1	12	9,3
Zitronensaft, ohne Zucker	0,5	20	2,4
Zucchini	0,3	15	2,2
Zucker, weiß (Saccharose)	70	70	100
Zwieback	53,2	70	76
Zwiebeln	0,8	15	5