

DORIS FRITZSCHE | MARTINA KITTLER

GESUND
ESSEN

Gesundmacher HAFER

Das
Beste aus
Theorie & Praxis

Mit 63 Kur-
und Alltags-
rezepten

*Gewicht, Cholesterin
und Blutzucker
nachweislich reduzieren*

G|U

Unsere eBooks werden auf kindle paperwhite, iBooks (iPad) und tolino vision 3 HD optimiert. Auf anderen Lesegeräten bzw. in anderen Lese-Softwares und -Apps kann es zu Verschiebungen in der Darstellung von Textelementen und Tabellen kommen, die leider nicht zu vermeiden sind. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Impressum

© eBook: 2023 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München

© Printausgabe: 2023 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München



GU ist eine eingetragene Marke der GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, www.gu.de

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Verbreitung durch Bild, Funk, Fernsehen und Internet, durch fotomechanische Wiedergabe, Tonträger und Datenverarbeitungssysteme jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Projektleitung: Elke Sieferer

Lektorat: Dr. Stefanie Gronau

Korrekturat: Susanne Bodensteiner

Covergestaltung: independent Medien-Design, Horst Moser, München und ki 36 Editorial Design, Sabine Krohberger, München

eBook-Herstellung: Chiara Knell

 ISBN 978-3-8338-8770-3

1. Auflage 2023

Bildnachweis

Coverabbildung: Jan Brettschneider

Illustrationen: Ela Strickert

Fotos: Katrin Winner, Shutterstock, iStockphoto, privat,
Michael Kremer Fotosdesign

Syndication: www.seasons.agency

GuU 8-8770 01_2023_02

Unser E-Book enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Im Laufe der Zeit können die Adressen vereinzelt ungültig werden und/oder deren Inhalte sich ändern.

Die GU-Homepage finden Sie im Internet unter www.gu.de



www.facebook.com/gu.verlag

GRÄFE
UND
UNZER

Ein Unternehmen der
GANSKE VERLAGSGRUPPE



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

wir wollen Ihnen mit diesem E-Book Informationen und Anregungen geben, um Ihnen das Leben zu erleichtern oder Sie zu inspirieren, Neues auszuprobieren. Wir achten bei der Erstellung unserer E-Books auf Aktualität und stellen höchste Ansprüche an Inhalt und Gestaltung. Alle Anleitungen und Rezepte werden von unseren Autoren, jeweils Experten auf ihren Gebieten, gewissenhaft erstellt und von unseren Redakteur*innen mit größter Sorgfalt ausgewählt und geprüft.

Haben wir Ihre Erwartungen erfüllt? Sind Sie mit diesem E-Book und seinen Inhalten zufrieden? Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung. Und wir freuen uns, wenn Sie diesen Titel weiterempfehlen, in ihrem Freundeskreis oder bei Ihrem Online-Kauf.

KONTAKT ZUM LESERSERVICE

GRÄFE UND UNZER VERLAG
Grillparzerstraße 12
81675 München

Backofenhinweis

Die Backzeiten können je nach Herd variieren. Unsere Temperaturangaben beziehen sich auf das Backen im Elektroherd mit Ober- und Unterhitze.

AUS DER PRAXIS, FÜR DIE PRAXIS:

Die gesunde Wirkung des Hafers genießen!



Absolut alltagstauglich:

Gesunde Hafer-Rezepte mit optimalem Nährstoffprofil und einem hohen Gehalt an wertvollem Beta-Glucan

Prävention mit Genuss:

Mit Hafer die Cholesterinwerte senken, den Blutzuckerspiegel regulieren und erfolgreich abnehmen

Expertenwissen:

Bewährte und erprobte Ernährungs- und Verhaltenstipps aus der ernährungstherapeutischen Praxis

Auf den Punkt:

Alles Wissenswerte zum Hafer und seinen besonderen Inhaltsstoffen

Blutzucker senken mit Erfolg:

Die Haferkur als wirksame Maßnahme gegen Insulin-Resistenz



HAFER – DAS SUPERFOOD

Das Powergetreide ist vielseitig einsetzbar und besticht durch seinen Reichtum an gesundheitsfördernden Nährstoffen. Sein hoher Gehalt an Ballaststoffen – besonders an Beta-Glucan – sowie die sekundären Pflanzenstoffe sind für seine positiven Effekte auf den Stoffwechsel verantwortlich. Seien Sie neugierig, welches Potenzial Hafer im Hinblick auf Ihre Gesundheit entfalten kann!

VOM UNKRAUT ZUR FELDFRUCHT

Die Haferpflanze ist weit mehr als ein Lieferant für Frühstückszerealien. Das Powergetreide wird von der Landwirtschaft wegen seiner Robustheit und von der Genussküche wegen seines feinen Geschmacks sowie seiner heilenden Effekte geschätzt!

In Deutschland liegen die Hauptanbaugebiete für Hafer im Alpenvorland und den Mittelgebirgen sowie in den Küstenregionen. Die Wildform des Hafers kam vermutlich bei der Einfuhr anderer Getreidesorten als beigemischte Unkrautpflanze nach Europa. Die aus Asien stammende Haferpflanze wurde nachweislich schon vor 3 000 Jahren im mittel- und osteuropäischen Raum angebaut. Das robuste Getreide gedeiht gut in gemäßigtem, feuchtem Klima und ist wenig anspruchsvoll, was die Bodenqualität angeht. So startete etwa 1 000 Jahre v. Chr. mit einer Klimaveränderung die Entwicklung des Hafers zur Kulturpflanze (*Avena sativa*).

ROBUSTE FELDFRUCHT

Hafer ist in vielerlei Hinsicht besonders – sowohl in Betracht seiner Inhaltsstoffe mit Gesundheitseffekt wie auch in seinem Erscheinungsbild. Hafer bildet keine Ähren, sondern Rispen – so lässt er sich durch sein Äußeres im Biologieunterricht wie auf dem Feld leicht von Gerste, Roggen und den Weizensorten unterscheiden. In der ökologischen Landwirtschaft wird Hafer aufgrund seiner natürlichen Resistenz gegenüber Pilzerkrankungen wie Halmbruch und Schwarzbeinigkeit überaus geschätzt. So kann er innerhalb der Fruchtfolge der Ausbreitung dieser Erreger Einhalt gebieten.



TRENDGETREIDE UND GESUNDHEITSFÖRDERER

Hafer ist inzwischen wieder ganz groß in Mode. Nach heutigem Kenntnisstand um das gesundheitsfördernde Potenzial des Hafers ist diese Entwicklung aus ernährungstherapeutischer wie medizinischer Sicht sehr zu begrüßen. Hafer senkt nachweislich den Cholesterinspiegel und Blutzucker, hilft beim Abnehmen, hat einen günstigen Einfluss auf die Zusammensetzung der Darmmikrobiota und verbessert nicht zuletzt die Leistungsfähigkeit beim Sport. Die Aufforderung zum regelmäßigen Hafergenuss kann demnach gar nicht deutlich genug sein. Also »nix wie ran an den Hafer!« – solange es sich dabei um Haferprodukte ohne

Zuckerzusatz handelt, können Sie wirklich nichts falsch machen.

COMEBACK EINES KLASSIKERS

Hafer hatte in Form von Hafergrütze lange Zeit eine Vormachtstellung als wichtiges tägliches Grundnahrungsmittel. Zum Verhängnis wurden dem Hafer dann aber seine ungünstigen Backeigenschaften: Er weist nur einen geringen Glutengehalt (Klebereiweiß) auf. Durch die fallenden Preise für Weizen und Roggen wurde der Haferbrei mehr und mehr durch Brote als Grundnahrungsmittel verdrängt. Der Siegeszug der einfach anzubauenden Kartoffel trug zusätzlich dazu bei, dass der Hafer an Bedeutung verlor. Bedauerlicherweise entsprach schließlich Haferbrei in unserem Sprachraum für lange Zeit nicht mehr dem Zeitgeschmack und führte nur noch ein Schattendasein als Ausgangssubstanz für Babybrei, Haferschleim nach Operationen oder als Hilfsmittel bei Bauchweh. Lediglich im englischsprachigen Raum konnte sich Hafer als Porridge dauerhaft etablieren. Glücklicherweise erlebt Hafer heute bei uns eine wahre Renaissance, ist beliebt und berechtigterweise zum aktuellen Trendgetreide emporgestiegen. Die große Nachfrage spiegelt sich im Angebot verschiedenster Haferprodukte im Lebensmittelhandel wider: Haferflocken, Haferkörner, Hafermehl und Haferkleie sind nur einige davon!

ARZNEIPFLANZE DES JAHRES

2017 wählte der Studienkreis »Entwicklungsgeschichte der Arzneipflanzenkunde« an der Universität Würzburg den Saathafer zur Arzneipflanze des Jahres. Der Studienkreis begründete seine Wahl mit der gleich dreifachen Einsatzmöglichkeit der Haferpflanze: Das

Haferkorn wirkt aufgrund seines hohen Gehalts an Beta-Glucanen mit den positiven Effekten auf Cholesterin und Blutzucker präventiv gegen Arteriosklerose. Darüber hinaus hat Hafer positive Effekte auf den Magen-Darm-Trakt. Obendrein kann das Haferkraut bei Hauterkrankungen erfolgreich eingesetzt werden.

ALLES AUS HAFER – PRODUKTE UND IHRE VERWENDUNG

Die besondere Wuchsform von Hafer macht eine spezielle Verarbeitung der Körner erforderlich. Die verschiedenen Zwischenstufen lassen sich auf vielfältige Weise, jedoch immer zu unserem gesundheitlichen Vorteil in der Küche nutzen.

Hafer zählt wie unsere heimischen Brotgetreide zur Familie der Süßgräser. Von Roggen, Weizen, Dinkel und den sonstigen Weizensorten unterscheidet er sich jedoch dadurch, dass seine Körner nicht in Ähren sitzen, sondern in Rispen (s. Foto). Die Einzelkörner sind von Hüllspelzen umgeben, die fest mit den Körnern verbunden und nur mithilfe spezieller Schälverfahren abzutrennen sind. Eine Ausnahme ist der Nackthafer (*Avena nuda*). Bei dieser Züchtung sitzen die dünnen Hüllspelzen den einzelnen Körnern nur locker auf und können daher allein durch das Dreschen entfernt werden.

HAFERKORN

Entspelzte Haferkörner und Haferprodukte sind bestens geeignet für süße wie herzhafte Gerichte. Die ganzen Körner werden in vielen Reformhäusern, Bio-Märkten und Bio-Abteilungen gut sortierter Supermärkte angeboten. Aus den Körnern lassen sich Gerichte wie Frischkornbrei, Hafer-Risotto, diverse Beilagen oder Puffer zubereiten.



HAFERKLEIE, HAFERKLEIEFLOCKEN

Haferkleie besteht zum überwiegenden Teil aus den Randschichten des Haferkorns sowie dem Haferkeim. Der Gehalt an Beta-Glucanen ist bei Haferkleie und -flocken höher als in anderen Haferprodukten.



HAFERGRÜTZE

Unter Hafergrütze versteht man die grob gebrochenen oder geschnittenen, entspelzten Haferkörner. Ganz klassisch wird Hafergrütze zum Binden von Grünkohlgerichten und in Grützwürsten verwendet.

Aus Hafergrütze lassen sich aber auch süße Morgenbreie, Aufläufe oder herzhafte Beilagen als Alternative zu Reis, Suppen- und Eintopf-Einlagen zaubern.

STEEL-CUT-OATS ODER IRISH OATS

Bei dieser besonderen Art der Verarbeitung handelt es sich um entspelzte Haferkerne, die mit einer Stahlklinge (steel) gespalten (cut) werden. Ihre spezielle Form ähnelt Reiskörnern. Steel-cut-Oats werden vor allem in Nordirland, auf der Isle of Wight, in Schottland und in den USA für Porridges verwendet. Mittlerweile sind sie auch in Deutschland erhältlich, und das sogar in glutenfreier

Variante. Porridge aus Steel-cut-Oats muss länger gekocht werden und überzeugt durch einen besonderen Biss.

HAFERFLOCKEN

Für die Erzeugung von **Großblatt-** oder sogenannten **kernigen Haferflocken** werden ganze Haferkörner verwendet und mit einer Flockierwalze zu Flocken ausgewalzt.

Hafergrütze ist Ausgangsprodukt für die Herstellung von **Kleinblatt-** oder **zarten Haferflocken** (auch blütenzarte Haferflocken genannt). Die zarten Haferflocken ähneln den schottischen Rolled Oats (synonym als Pinhead Oats bezeichnet).

Großblatt- und Kleinblatt-Haferflocken sind eine großartige Basis für Frühstücksklassiker wie Müslis, Porridges und Overnight-Oats sowie für Backwaren, zum Beispiel Crumbles und Haferbrote. Zudem eignen sich Haferflocken bestens für Gerichte wie herzhafte Porridges, Bratlinge und Aufläufe.

Für die Produktion **löslicher Haferflocken** wird Vollkorn-Hafermehl in einem speziellen Verfahren zu schmelzenden Flocken ausgewalzt. Diese Flocken lösen sich in Flüssigkeiten auf und sind dadurch sowohl für die Ernährung von Kleinkindern wie auch für das Abbinden von Suppen, Saucen und Dips geeignet. Zudem können die löslichen Flocken zur Zubereitung von Frühstücksdrinks, Shakes und Desserts genutzt werden.



PORRIDGE – CHECKEN SIE DIE ZUTATENLISTE!

Per Definition ist Porridge oder auch Oatmeal ein zähflüssiger, warmer, meist zum Frühstück gegessener Brei aus Hafer. Zugegeben: Porridge klingt wesentlich spannender als Haferflockenbrei.

In Schottland verwendet man zum Anrühren traditionell einen hölzernen »Spurtle« (Spachtel), durch den das Porridge besonders cremig wird, weil wenig Brei anhaftet. Wer (noch) keinen Spurtle besitzt, kann alternativ den Stil eines hölzernen Kochlöffels zum Umrühren benutzen. Mittlerweile sind die Regale der Lebensmittelgeschäfte aber auch voll von »Fertig-Porridges« bis hin zu ultrahoherhitztem »Porridge to go«. In jedem Fall lohnt sich jedoch vor der Kaufentscheidung der kritische Blick auf die Zutatenliste:

- Besteht die Mischung wirklich größtenteils aus Hafer oder sind auch andere Getreideflocken enthalten? Für die gewünschten Gesundheitseffekte braucht es eine ausreichende Menge an Getreide-Beta-Glucanen, die andere Getreidesorten (außer Gerste) bei Weitem nicht enthalten.
- Enthält die Mischung Zucker, Honig oder viele Trockenfrüchte? Das schränkt den gesundheitlichen Nutzen ebenfalls ein.
- Ist der Preis gerechtfertigt? Oder kaufe ich nur Haferflocken mit ein paar Trockenfrüchten unter klangvollem Namen? Bei vielen Mischungen ist es deutlich günstiger, sich die Zutaten einzeln zu besorgen und selbst zu mischen.

HAFER – AUCH BEI ZÖLIAKIE?

Nur von der Deutschen Zöliakiegesellschaft e. V. (DZG) lizenzierter oder als glutenfrei ausgelobter Hafer und daraus hergestellte Produkte dürfen in die Ernährung von Zöliakiepatienten mit einbezogen werden. Anders als bei üblichem Hafer wird glutenfrei produzierter Hafer streng kontrolliert sortenrein angebaut und verarbeitet. So lässt sich die Verunreinigung mit glutenhaltigen Getreidesorten auf ein Mindestmaß reduzieren. Der in dieser Weise produzierte Hafer ebenso wie die daraus hergestellten Produkte garantieren den gesetzlichen Grenzwert von maximal 20 mg Gluten je Kilogramm ($< 20 \text{ ppm} = 20 \text{ parts per million}$) für glutenfreie Produkte. Damit dürfen sie die Aufschrift »glutenfrei« sowie das Siegel mit der durchgestrichenen Ähre der DZG tragen. Die Einhaltung des vorgeschriebenen Höchstwertes von unter 20 ppm Gluten (Verordnung EG Nr. 41/2009) wird durch Laboranalysen sämtlicher Chargen geprüft.

IST HAFER GLUTENFREI?

Alle Getreide haben ein artspezifisches Gluten. Das Polypeptid ist auch unter der Bezeichnung Klebereiweiß bekannt und verantwortlich für die Backeigenschaften der einzelnen Getreidesorten.

Gluten besteht überwiegend aus Prolaminen und Glutelinen. Für Menschen, die von der Autoimmunerkrankung Zöliakie betroffen sind, sind Prolamine mit Ausnahme der von Hirse (Kafirin), Mais (Zein) und Reis (Oryzin) toxisch. Diese führen immunvermittelt zu einer chronischen Entzündung der Dünndarmschleimhaut mit Rückbildung der Dünndarmzotten. Die Folge ist eine Reduzierung der Resorptionsfläche mit dementsprechend eingeschränkter Nährstoffaufnahme. Unbehandelt droht Nährstoffmangel mit weitreichenden Komplikationen für die körperliche und geistige Gesundheit. Der Mangel betrifft häufig die fettlöslichen Vitamine A und D, die B-Vitamine Folsäure (Vitamin B₉), Pyridoxin (Vitamin B₆) und Cobalamin (Vitamin B₁₂) sowie die Mineralstoffe Eisen, Zink und Kalzium. Hafer enthält von Natur aus nur wenig Prolamin (Avenin), das zudem verträglicher ist als die Prolamine von Gerste (Hordein), Roggen (Secalin) und Weizen (Gliadin) oder der Getreidesorten, die mit dem Weizen botanisch verwandt sind (Dinkel, Grünkern, Einkorn, Emmer, Kamut). Dennoch ist handelsüblicher Hafer keinesfalls glutenfrei, also ungeeignet für die Ernährung von Zöliakiepatienten. Verantwortlich ist die übliche Vermischung von Getreiden bereits auf dem Feld sowie nachfolgend bei Ernte, Lagerung, Transport und Weiterverarbeitung.

HAFER – DIE TOP-NÄHRSTOFFQUELLE

Fällt die Wahl auf Hafer oder Haferprodukte, ist die Entscheidung automatisch für ein Vollkornprodukt getroffen. Damit kommt neben reichlich Ballaststoffen noch ein schönes Plus an Nährstoffen hinzu.

Hafer und Haferprodukte sind beste Lieferanten von Proteinen, hochwertigen Fetten, komplexen Kohlenhydraten, unverdaulichen Ballaststoffen (vor allem von dem löslichen Ballaststoff Beta-Glucan), Mikronährstoffen und sekundären Pflanzenstoffen. Verglichen mit den anderen Kulturgetreidesorten liegt Hafer zwar nicht bei jedem Nährstoff auf Platz 1, die besondere Kombination der Nährstoffe ist jedoch ungeschlagen.

PROTEINQUELLE

Haferkörner enthalten 11 g Proteine je 100 g. Damit entfallen 12 Prozent der Gesamtenergiemenge auf die Proteine.

Proteine sind unentbehrliche Bausteine sämtlicher lebender Organismen. Unserem Körper dienen Proteine mit 4 kcal pro 1 g zur Energiegewinnung, zudem als Bausteine von Zellen und Geweben (Muskulatur inklusive Herzmuskel, Blutzellen und Organe). Sie werden zur Bildung von Antikörpern für die Infektabwehr benötigt und damit für ein intaktes Immunsystem. Proteine fungieren als Transporter für Nährstoffe und sind beteiligt am Aufbau von Gerinnungsfaktoren und Enzymsystemen sowie an der Produktion einer Vielzahl von Peptidhormonen. Zu Letzteren zählen das Insulin aus der Bauchspeicheldrüse oder das Parathormon aus den Nebenschilddrüsen.

Sämtliche Proteine sind aus 21 Bausteinen, den Aminosäuren, aufgebaut. Neun dieser Aminosäuren sind für

den menschlichen Organismus essenziell (unentbehrlich), da sie in unserem Stoffwechsel nicht aufgebaut werden können. Wir benötigen daher die Nahrungsproteine als Baustofflieferanten für die Bildung körpereigener Proteinstrukturen. Dabei ist es empfehlenswert, je zur Hälfte pflanzliche und tierische Proteinquellen zu nutzen. Hafer ist eine sehr gute Quelle pflanzlicher Proteine, zumal das Haferprotein zu nahezu 50 Prozent aus essenziellen Aminosäuren besteht.

GUTE FETTE

Im Gegensatz zu den übrigen Kulturgetreiden liegt der Fettgehalt mit etwas mehr als 7 g je 100 g vergleichsweise hoch. Zur Info: Dinkel, Roggen und Weizen haben weniger als 2 g Fett je 100 g.

Fette sind die besten Energieträger. Sie liefern dem Körper 9 kcal pro 1 g. Haferfett trumpft zudem mit 2,5 g einfach ungesättigten Fettsäuren (EUFS) und fast 3 g mehrfach ungesättigten Fettsäuren (MUFS) auf.

Mit den essenziellen MUFS werden dem Organismus unverzichtbare Baumaterialien für die Zellmembranen zur Verfügung gestellt. Gemeinsam mit den EUFS haben MUFS eine positive Wirkung auf den Cholesterinspiegel im Blut und wirken somit Herz-Kreislauf-Erkrankungen entgegen. Daher kann die Wirkung guter, das heißt gesundheitsfördernder Fette aus Ölen, Nüssen und Samen durch den regelmäßigen Konsum von Hafer unterstützt werden.



KOMPLEXE SLOW CARBS UND UNVERDAULICHE KOHLENHYDRATE

Im Vergleich zu den anderen Getreidesorten hat Hafer mit rund 56 g je 100 g den mengenmäßig niedrigsten Gehalt an Kohlenhydraten. Von der Gesamtmenge an Kohlenhydraten entfallen 54 g auf den Vielfachzucker Stärke und nur 2 g auf verschiedene, von Natur aus im Hafer vorkommende Einfachzucker. Ganz anders als bei den übrigen Getreidesorten handelt es sich bei Haferkörnern und den Erzeugnissen daraus immer um Vollkornprodukte. Das hat den Vorteil, dass mit jeder Hafermahlzeit die verwertbaren Kohlenhydrate gemeinsam mit reichlich Ballaststoffen aufgenommen werden.

WICHTIGE NÄHRSTOFFE UNSERER KULTURGETREIDE IM VERGLEICH

GETREIDE (100G VERZEHRBARER ANTEIL)	DINKEL	GERSTE	HAFER	HIRSE	NATURREIS	ROGGEN	WEIZEN
Energie (kcal)	348	338	351	364	356	326	330
Makronährstoffe							
Proteine (g)	17	11,2	10,7	10,6	7,8	9,5	11,4
Fette (g)	1,7	2,1	7,1	3,9	2,2	1,7	1,8
Gesättigte Fettsäuren (g)	0,2	0,4	1,4	0,9	0,6	0,3	0,3
Einfach ungesättigte Fettsäuren (g)	0,2	0,2	2,5	0,8	0,6	0,4	0,2
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (g)	0,8	1,0	2,8	1,7	0,8	0,7	0,8
Kohlenhydrate (g)	60,3	63,3	55,7	68,8	74,1	60,7	59,6
Ballaststoffe (g)	10	8,7	9,7	3,9	2,2	13,4	13,3
Beta-Glucan (g)	keine Daten	4,2	4*	keine Daten	keine Daten	2	0,7
Vitamine							
Vitamin B1 (mg)	0,3	0,43	0,67	0,43	0,41	0,37	0,46
Vitamin B2 (mg)	0,16	0,18	0,17	0,11	0,09	0,17	0,09
Niacin (mg)	6,59	4,8	2,37	1,8	5,2	1,81	5,1
Vitamin B6 (mg)	0,3	0,56	0,96	0,52	0,28	0,23	0,27
Biotin (µg)	6	10	13	6	12	5	6
Folsäure (µg)	50	65	33	20	22	143	87
Mineralstoffe							
Kalzium (mg)	25	38	80	10	16	37	33
Magnesium (mg)	136	114	129	123	110	91	97
Eisen (mg)	4,4	2,8	5,8	6,9	3,2	2,8	3,2
Zink (mg)	3,65	2,3	3,2	2,87	2	2,76	2,56
Kupfer (mg)	0,4	0,43	0,41	0,61	0,3	0,39	0,37
Mangan (mg)	4,41	1,44	3	1,11	2,14	2,85	3,1

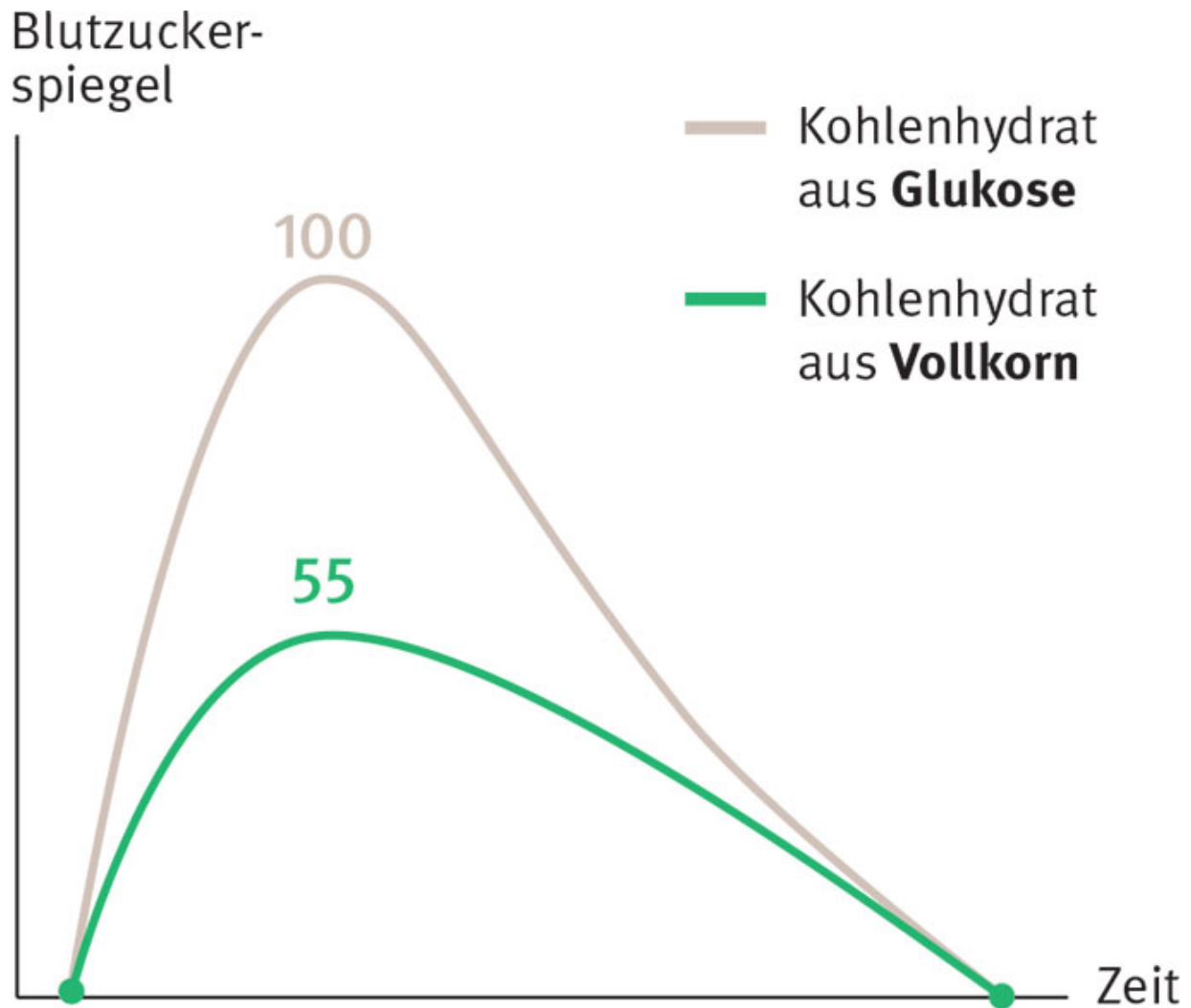
GETREIDE (100 G VERZEHRRBARER ANTEIL)	DINKEL	GERSTE	HAFER	HIRSE	NATURREIS	ROGGEN	WEIZEN
--	--------	--------	-------	-------	-----------	--------	--------

* Laut Analyse von Kölln enthält glutenfreier Hafer 3,4 g Beta-Glucan

Der Anteil unverdaulicher Ballaststoffe liegt bei 10 Prozent. Die Hälfte davon sind in Wasser lösliche Ballaststoffe mit einem hohen Gehalt an Getreide-Beta-Glucanen, welche besonders günstige Effekte auf den Stoffwechsel haben. Wegen der bedeutenden stoffwechselgesunden Wirkungen der Beta-Glucane ist diesen ein eigenes Kapitel gewidmet (s. >).

Die Blutzuckerwirkung von Hafer – angegeben als glykämischer Index (GLYX) – liegt mit 55 im mittleren Bereich. GLYX ist ein Maß für den Blutzuckeranstieg einer Test-Kohlenhydratquelle mit einem Anteil von 50 g Kohlenhydraten im Vergleich zum Blutzuckeranstieg nach der Aufnahme von 50 g Glukose (Traubenzucker) als Referenzsubstanz, die den Wert 100 erhält.

Ein hoher GLYX bewirkt steile Blutzuckeranstiege und fordert demzufolge reichlich Insulin aus der Bauchspeicheldrüse. Da Insulin nicht nur den Blutzucker senkt, sondern auch die Fettverbrennung hemmt, zieht ein hoher GLYX immer auch eine Belastung des gesamten Stoffwechsels nach sich. Umgekehrt ist bei niedrigem und mittlerem GLYX nur mit einer mäßigen Steigerung des Blutzuckers und in der Folge mit einer moderaten Insulinantwort zu rechnen. Ein gebremster Blutzuckeranstieg geht daher mit einer Entlastung von Leber und Fettstoffwechsel einher.



REICHLICH ESSENZIELLE MIKRONÄHRSTOFFE

Bei den essenziellen Mikronährstoffen punktet Hafer beim fettlöslichen Vitamin K, den wasserlöslichen Vitaminen B₁, B₆ und Biotin sowie bei den Mineralstoffen Magnesium, Eisen, Zink, Kupfer und Mangan.

Blutgerinnung und gesunde Knochen

Vitamin K (Phyllochinon) ist unentbehrlich für die Synthese von Blutgerinnungsfaktoren. Zudem ist Vitamin K an der Regulation des Knochenaufbaus beteiligt. Zusammen mit Vitamin D und Kalzium verbessert Vitamin K die Knochengesundheit und verringert das Risiko für