



# Ballaststoffe

Unser Körper kann sie nicht wirklich verwerten. Trotzdem sind Ballaststoffe wichtig für unsere Gesundheit. Eine ballaststoffreiche Ernährung unterstützt nicht nur die Darmtätigkeit, sondern stärkt u. a. das Immunsystem und beugt zahlreichen Erkrankungen vor.

Wer sich gesund und ausgewogen ernähren will, hat mit Sicherheit Vitamine auf der Liste und weiß, dass er die Menge an fettreichen Lebensmitteln und Fleischprodukten sowie Zucker und Salz reduzieren sollte. Obst und Gemüse sind also ganz klare Favoriten – und das ist nicht allein wegen der Versorgung mit Vitaminen und einigen wichtigen Mineralstoffen von Vorteil. Sie sind neben Hülsenfrüchten und Getreideprodukten auch Lieferanten für Ballaststoffe. Doch was hat es eigentlich

mit Ballaststoffen auf sich und wie tragen sie zu einer gesunden Ernährung bei?

Ballaststoffe bestehen aus Verbindungen von Zuckermolekülen und gehören daher zu den Kohlenhydraten. Dabei handelt es sich bei Ballaststoffen um komplexe Verbindungen aus zahlreichen Zuckermolekülen, sogenannte Mehrfachzucker (Polysaccharide). Diese sind für unseren Körper nahezu unverdaulich. Das bedeutet, Ballaststoffe werden ausge-

schieden, ohne dass sie verwertet werden können. Dennoch sind sie für unsere Gesundheit extrem wichtig. Zum einen unterstützen sie die Verdauung, indem sie die Darmtätigkeit anregen, zum anderen helfen sie dabei, bestimmten Erkrankungen vorzubeugen.

Um die vielfältige Wirkung von Ballaststoffen zu erklären, wird häufig zwischen unlöslichen und löslichen Ballaststoffen unterschieden. Hilfreich für die Verdauung sind vor allem unlösliche Ballaststoffe. Sie binden Wasser und sorgen dafür, dass der Speisebrei in Magen und Darm aufquillt. Der erste Effekt: Es setzt ein frühes Sättigungsgefühl ein und wir bleiben auch länger satt. Wer sich ballaststoffreich ernährt, isst daher meist weniger und nimmt folglich auch weniger Kalorien zu sich – durchaus positiv für alle, die Gewicht reduzieren wollen. Außerdem wirkt sich dies günstig auf den Blutzuckerspiegel aus. Der zweite Effekt: Der aufgequollene Brei macht den Stuhl voluminöser und weicher. Das fördert die Darmbewegung und ist sehr wirkungsvoll zur Vorbeugung und Bekämpfung von Verstopfung. Zu den unlöslichen Ballaststoffen gehört zum Beispiel Zellulose. Wichtige Lieferanten für Zellulose sind Getreide und Kartoffeln. Man findet sie auch in Gemüse, Obst und Hülsenfrüchten.

Lösliche Ballaststoffe quellen bei Kontakt mit Wasser ebenfalls auf, werden aber gelöst, so dass sie im Dickdarm durch Darmbakterien weiter zersetzt werden können. Das hat entscheidenden Einfluss auf das Mikrobiom des Darms. Als Mikrobiom des Darms wird die Zusammensetzung aller Mikroorganismen bezeichnet, die den Darmtrakt besiedeln. Man weiß schon länger, dass das Darmmikrobiom zahlreiche Körpervorgänge und damit unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden beeinflusst. Von Vorteil ist eine große Vielfalt

### Bedeutung des Darmmikrobioms

Das Darmmikrobiom umfasst alle Mikroorganismen des Verdauungstraktes. 99 Prozent davon sind Bakterien, aber auch Hefepilze und Viren gehören dazu. Mehrere Billionen Bakterien unterschiedlicher Arten und Gattungen besiedeln den Darm. Darunter sind gesundheitsfördernde, weniger günstige und auch schädliche Bakterien. Von einigen weiß man z. B., dass sie das Immunsystem stärken. Ein gesundes Darmmikrobiom zeichnet sich dadurch aus, dass die nützlichen Bakterien die potenziell schädlichen Bakterien in Schach halten.

Die Zusammensetzung des Darmmikrobioms hängt von verschiedenen Faktoren ab. Einen wesentlichen Einfluss hat die Ernährung. Auch die genetische Veranlagung, das Alter, Darminfekte und Darmerkrankungen, der allgemeine Gesundheitszustand und die Einnahme von bestimmten Medikamenten (z. B. Antibiotika, Schmerzmittel, Säureblocker) spielen eine Rolle.

an Darmbakterien. So hat man z. B. festgestellt, dass bei bestimmten Erkrankungen die Bakterienvielfalt sinkt und das Darmmikrobiom gestört ist. Lösliche Ballaststoffe (z. B. Pektin, Inulin) dienen den für uns günstigen Darmbakterien und sorgen damit für ein vielfältiges Mikrobiom. Zudem binden sie Gallensäuren, was die Cholesterolkonzentration senkt und damit das Risiko für koronare Herzkrankheiten mindert. Darüber hinaus spielt das Darmmikrobiom eine besondere Rolle für unser Immunsystem. Auch hier bringt eine ballaststoffreiche Ernährung Vorteile. So entstehen bei der Zersetzung der Ballaststoffe bestimmte Stoffe, die u. a. die Abwehrkräfte des Darms stärken, wodurch Entzündungen und das Wachstum von Krebszellen im Darm gehemmt werden.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse aus zahlreichen Studien, dass durch eine ballaststoffreiche Ernährung mit einem breiten



Spektrum verschiedener löslicher und unlöslicher Ballaststoffe das Risiko für koronare Herzkrankheiten, Schlaganfälle, Typ-2-Diabetes, Fettstoffwechselstörungen und Darmkrebs gesenkt werden kann. Das bedeutet in der Praxis eine vielfältige und ausgewogene Ernährung mit einem hohen Anteil an Vollkornprodukten sowie Gemüse und Obst. Als Richtwert für die Ballaststoffzufuhr werden mindestens 30 Gramm pro Tag empfohlen.

#### **Positive Effekte einer ballaststoffreichen Ernährung**

- **Vorbeugung bzw. Reduzierung von Übergewicht:** Ballaststoffe quellen im Magen-Darm-Trakt auf und machen dadurch länger und anhaltend satt.
- **Vorbeugung bzw. Beseitigung von Darmträgheit und Verstopfung:** Ballaststoffe binden Wasser, machen den Stuhl voluminöser und weicher und regen damit auch die Darmtätigkeit an. Dadurch kann auch Divertikulose (Ausstülpungen der Dickdarmschleimhaut) und Hämorrhoiden vorgebeugt werden.
- **Regulierung von Blutzuckerschwankungen:** Ballaststoffe sorgen dafür, dass der Blutzuckerspiegel langsamer ansteigt und auch langsamer wieder abfällt. Damit senken sie auch das Risiko für Diabetes mellitus Typ 2.
- **Regulierung der Fettstoffwechsels:** Ballaststoffe binden Gallensäuren im Darm, wodurch die Cholesterolkonzentration und damit das Risiko für koronare Herzkrankheit gesenkt wird.
- **Unterstützung des Darmmikrobioms:** Ballaststoffe werden von Darmbakterien zersetzt und beeinflussen so die Zusammensetzung der Bakterien im Darm mit einem hohen Anteil an günstigen Darmbakterien. Das stärkt u. a. das Immunsystem.
- **Vorbeugung von Darmentzündungen und Darmkrebs:** Bei der Zersetzung der Ballaststoffe im Dickdarm entstehen sogenannte kurzkettige Fettsäuren. Diese stabilisieren die Darmschleimhaut, hemmen Entzündungen und das Wachstum von Krebszellen.

#### **Ballaststoffe – wie viel und was darf es sein?**

30 Gramm, das klingt erstmal nicht viel. Dennoch erreichen viele Menschen diesen Richtwert nicht. Am einfachsten lässt sich die Ballaststoffzufuhr durch einen reichlichen Verzehr von Gemüse und Obst sowie Vollkornprodukten steigern. Nach Aussagen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung ist mit der Wahl der Vollkornvariante bei Getreideprodukten wie Brot, Nudeln, Reis, täglich drei Portionen ballaststoffreichem Gemüse – dazu zählen auch Hülsenfrüchte – und zwei Portionen Obst die Versorgung gesichert.

Der Anteil an Ballaststoffen in den Obst-, Gemüse- und Getreideprodukten ist recht unterschiedlich. Gut bedient sind Sie mit Möhren, Paprika, Roter Bete, Kohl und Fenchel. Sie enthalten zwischen 2 und 5 Gramm Ballaststoffe pro 100 Gramm. Noch mehr Ballaststoffe liefern Hülsenfrüchte mit durchschnittlich über 7 Gramm pro 100 Gramm. Tomaten, Zucchini oder Gurken haben hingegen einen hohen Wassergehalt und nur geringe Ballaststoffgehalte zwischen 0,5 und 1 Gramm pro 100 Gramm. Ein bunter Gemüsemix als Salat, in Form von Gemüsesuppen oder Eintöpfen ist auf jeden Fall eine gute Möglichkeit für eine ballaststoffreiche Mahlzeit.



**Artischocken gehören zu den Spitzenreitern unter den Ballaststofflieferanten. Ihr Ballaststoffgehalt liegt bei etwa 10 Gramm pro 100 Gramm.**

Bei den Obstarten sollten Sie im Sommer auf frische Beerenfrüchte setzen, denn die sind besonders ballaststoffreich. Äpfel oder Bananen sind aber ebenfalls eine gute Ballaststoffquelle und sie stehen uns das ganze Jahr über zur Verfügung, können zudem unverpackt mitgenommen und ideal zwischendurch verzehrt werden.



**Leinsamen, Haferkleie und Haferflocken enthalten reichlich Ballaststoffe. Ein Müsli mit Obst ist ein gesunder Start in den Tag.**

Eine weitere deutliche Verbesserung Ihrer Ballaststoffbilanz erreichen Sie durch die Wahl der Brotsorte. Klare Empfehlung: Greifen Sie zu Vollkornbrot. 4 Scheiben Vollkornbrot enthalten 15 Gramm Ballaststoffe, die gleiche Menge steckt in ca. 7 Scheiben Vollkorntoast, 20 Scheiben Toastbrot oder 15 Croissants. Zudem liefern 4 Scheiben Vollkornbrot nur knapp 340 Kilokalorien und 1,7 Gramm Fett, 15 Croissants dagegen 3 050 Kilokalorien und 200 Gramm Fett. Die Tabelle unten zeigt, wie Sie durch den Austausch bestimmter Lebensmittel die Ballaststoffzufuhr steigern können.

Wenn Sie auf eine ballaststoffreiche Ernährung umstellen, gilt es noch einen wichtigen Punkt zu beachten: Damit Ballaststoffe aufquellen und ihre Wirkung entfalten können, brauchen sie Flüssigkeiten. Trinken Sie also ausreichend, d. h. etwa 1,5 Liter, am besten Wasser oder ungesüßten Tee.

Weitere Informationen zur gesunden Ernährung finden Sie im Internet auf den Seiten der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE): [www.dge.de](http://www.dge.de)

Mahlzeit	Lebensmittel	Ballaststoffgehalt [g]	Lebensmittel-Alternative	Ballaststoffgehalt [g]
<b>Frühstück</b>	2 Scheiben Toastbrot à 25 g	1,5	1 Scheibe Vollkornbrot à 50 g	3,9
	1 Kiwi (75 g)	2,9	1 Kiwi (75 g)	2,9
<b>Snack</b>	100 g Weintrauben	1,6	1 Apfel (125 g)	2,5
<b>Mittagessen</b>	150 g Fleisch	0	150 g Fleisch	0
	200 g Rosenkohl	8,8	200 g Rosenkohl	8,8
	200 g Nudeln	3,8	200 g Vollkornnudeln	10,2
	1 Schälchen Götterspeise (150 g)	0	1 Schälchen rote Grütze (150 g)	2,5
<b>Snack</b>	3 Butterkekse	0,5	3 Vollkornkekse	2,6
<b>Abendessen</b>	2 Scheiben Mischbrot à 50 g	4,2	2 Scheiben Vollkornbrot à 50 g	8,2
	2 Gewürzgurken à 50 g	0,8	½ Paprika (100 g)	3,6
<b>„TV-Snack“</b>	40 g Kartoffelchips	1,7	40 g Mandeln	4,5
<b>Summe</b>		<b>25,8</b>		<b>49,7</b>

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), [www.dge.de](http://www.dge.de)