



Ballaststoffe

Unsere Verdauungssäfte können den Nahrungsfasern nichts anhaben. Dabei sind diese Nahrungsbestandteile für unsere Gesundheit keineswegs nur Ballast. Ganz im Gegenteil.

TEXT: JÜRG LENDENMANN

Früher nannte man Nahrungsbestandteile, die unsere eigenen Verdauungssäfte nicht aufspalten können, Ballaststoffe. Heute wissen wir: Diese Stoffe, die ausschliesslich aus pflanzlichen Quellen stammen, sind nicht einfach nur Ballast, sondern für unsere Gesundheit sehr wichtig. Da die meisten Ballaststoffe eine faserartige Struktur haben, werden sie auch als Nahrungsfasern (*dietary fibers*) bezeichnet.

Gesunde Fülle

Man unterscheidet zwischen wasserlöslichen und wasserunlöslichen Ballaststoffen. Zu den wasserunlöslichen Ballaststoffen gehören Cellulose, Hemicellulose und Lignin, das ähnlich wie Chitin in Pilzen der Struktur Festigkeit verleiht. Unlösliche Ballaststoffe können sehr viel Wasser binden – bis zum Hundertfachen ihres Eigengewichts. Im Magen signalisieren die Quell- oder Füllstoffe dem Gehirn: «Ich bin satt!», im Darm regen sie die Darmbewegung (Peristaltik) an und halten den Stuhl weich.

Nahrung für die Darmbewohner

Die wasserunlöslichen Ballaststoffe werden fast vollständig mit dem Stuhl wieder ausgeschieden. Anders die löslichen, zu denen Pektin, Inulin und Schleimstoffe gehören. Sie bilden mit Wasser gelartige Verbindungen, die Darmbewohnern als Nahrung dienen. Etwa 70 Prozent aller aufgenommenen Ballaststoffe werden von unserer Darmflora durch Fermentation verstoffwechselt. Dadurch erhöht sich zum einen die Zahl der Darmbewohner und damit die Stuhlmasse, die bis zur Hälfte aus Bakterien besteht. Zum anderen liefern uns die Mikroorganismen gesundheitlich wertvolle Stoffe wie Vitamine und wichtige kurzkettige Fettsäuren wie die Buttersäure.

Ballaststoffe sind also nicht kalorienfrei; ihnen wird in der Regel ein Brennwert von 2kcal/g zugeschrieben.

Ballaststoffe als Gesundheitsbooster

Wie breit gefächert die Wirkungen von Nahrungsfasern auf unsere Gesundheit sind, zeigte eine 2019 publizierte Auswertung von Daten aus insgesamt 243 Studien. Menschen, die viele Ballaststoffe essen, haben im Vergleich zu Menschen, die wenig Nahrungsfasern zu sich nehmen:

- > eine um 15 bis 30 Prozent geringere Gesamtsterblichkeit,
- > eine geringere Sterblichkeit aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen,
- > weniger Erkrankungen der Blutgefäße des Herzens,
- > weniger Schlaganfälle und dadurch bedingte Todesfälle,
- > weniger Fälle von Typ-2-Diabetes und Dickdarmkrebs,

Mehr als zwei Drittel aller Erwachsenen verzehren zu wenig Ballaststoffe.

- > ein niedrigeres Körpergewicht,
 - > einen niedrigeren oberen (systolischen) Blutdruck,
 - > einen niedrigeren Gesamtcholesterinspiegel, d.h. weniger Fettstoffwechselstörungen.
- Ballaststoffen wird auch eine Schutzwirkung vor Hämorrhoiden, Gallensteinen und Blinddarmentzündungen zugeschrieben.

Zwei Drittel sind im Minusbereich

Um von diesen Vorteilen zu profitieren, sollten Erwachsene täglich mindestens 30 Gramm Ballaststoffe zu sich nehmen. Laut der deutschen Nationalen Verzehrsstudie II aus dem Jahr 2008 schaffen das aber nur 32 Prozent der Männer und 25 Prozent der Frauen. Mit anderen Worten: Mehr als zwei Drittel aller Erwachsenen nehmen zu wenig Ballaststoffe zu



Gute Ballaststofflieferanten

«Die grösste Menge an Ballaststoffen nehmen wir über Brot, Obst / Obstprodukte sowie Gemüse, Pilze und Hülsenfrüchte auf», fasst die Deutsche Verzehrsstudie II zusammen. Gute Ballaststofflieferanten sind (Auswahl):

- > Kleie (Soja, Weizen, Hafer), Weizenkeime
- > Hülsenfrüchte: Bohnen, Erbsen, Kichererbsen, Sojabohnen/-erzeugnisse, Linsen
- > Vollkornprodukte: Roggen, Gerste, Weizen, Hafer, Dinkel, Mais
- > Knäckebrot (Vollkorn)
- > Samen: Leinsamen, Chia-Samen, Sesam, Amaranth
- > Kerne: Sonnenblumenkerne
- > Nüsse: Erdnuss, Mandel, Pistazie, Kokosnuss, Esskastanie, Haselnuss, Paranuss, Walnuss
- > Pilze
- > Beeren: Himbeere, Heidelbeere, Erdbeere
- > Obst: Dattel, Avocado, Kiwi, Birne – besonders Trockenfrüchte wie Aprikose, Birne, Pflaume, Feige, Dattel
- > Gemüse und Salate: Topinambur, Artischocke, Schwarzwurzel, Rosenkohl, Grünkohl, Paprika, Fenchel, Rande, Karotte

Tipp: Die Nahrungsmitteldatenbank naehrwertrechner.de listet den Ballaststoffgehalt aller erfassten Lebensmittel auf.

sich. Grund dafür sind die veränderten Ernährungsgewohnheiten der letzten Jahrzehnte. Noch vor 100 Jahren wurden durchschnittlich 80 Gramm Ballaststoffe pro Tag verzehrt.

Mehr Vollkornprodukte, Gemüse, Hülsenfrüchte ...

Wie können wir gegensteuern? Das Rezept ist einfach: Weniger tierische Lebensmittel zu sich nehmen, dafür mehr Brot, Gemüse, Obst, Pilze und Hülsenfrüchte (siehe Tabelle). Wie schnell der Körper darauf reagiert, zeigt eine Studie der Duke University in Durham, USA, die 2022 veröffentlicht wurde. Bereits einen Tag, nachdem die Probanden einen von drei als Nahrungsergänzungsmittel erhältlichen Ballaststoffen (Inulin, Dextrin oder Galactooligosaccharide) eingenommen hatten, produzierten die Darmbakterien vermehrt Buttersäure. Zusätzlich zeigte eine Studie, die im gleichen Jahr veröffentlicht wurde: Bereits nach einem Tag veränderten sich die Populationen der Mikroorganismen im Darm sowie deren Gene, die sie zur Verdauung der Nahrung nutzen. Dieser positive Effekt, so ein Studienautor, könne auch mit einer ballaststoffreichen Kost erreicht werden.

Tipp: Steigern Sie die Ballaststoffzufuhr langsam, damit sich die Darmflora auf das veränderte Nahrungsangebot einstellen kann. Trinken Sie darüber hinaus viel Wasser oder ungesüßten Tee, um Verstopfung vorzubeugen. <

JÜRG LENDENMANN ist promovierter Pflanzenbiologe. Nach Pharma-Praxisjahren schreibt er seit 2001 als Redaktor für Fach- und Publikumsmedien vorwiegend über Themen rund um die Gesundheit.