

## **Ballaststoffreiche Kost** bei einer verminderten Säuerungsflora im Darm



Diese Übersicht zeigt Ihnen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen der Darmflora und der Ernährungsweise auf. Die praktischen Tipps und Rezeptideen sollen Ihnen die Ernährungsumstellung erleichtern.

### **Was ist eine normale Darmflora?**

Der Darm, insbesondere der Dickdarm, enthält eine große Anzahl Bakterien, die verschiedene Aufgaben erfüllen. Sie schützen uns vor Infektionskrankheiten und liefern der Darmschleimhaut durch ihre Stoffwechselprodukte wichtige Nährstoffe, indem sie unverdaute Nahrungsbestandteile abbauen. Wahrscheinlich tragen sie auch geringfügig zur Vitaminversorgung bei. Die Mikroben sind, was ihren Stoffwechsel angeht, sehr flexibel. Sie richten sich weitestgehend nach dem Substratangebot, d.h. sie verstoffwechseln Nahrungsbestandteile, die unser Verdauungssystem nicht verwertet hat, zum Beispiel Ballaststoffe. Zusätzlich können sie sich auch von Zellresten ernähren, denn die menschliche Darmschleimhaut erneuert sich ständig und sondert laufend abgestorbene Zellen ab.

Auch wenn die Flora jedes Menschen individuell geprägt ist, konnten in aufwendigen Studien an großen Probandengruppen gewisse Regelmäßigkeiten hinsichtlich der Zusammensetzung und der Keimzahlbereiche beobachtet werden. Man schätzt, dass der menschliche Darm etwa 500 verschiedene Bakterienarten beherbergt. Die Gesamtkeimzahl wird auf etwa 10<sup>12</sup> pro Gramm Stuhl geschätzt, das entspricht etwa einem Drittel der Stuhlschubstanz. Die Bakterien werden aufgrund ihrer Stoffwechselaktivität als Säuerungskeime bzw. Fäulniskeime bezeichnet. Wenn das Verhältnis dieser Keimgruppen ausgewogen ist, liegt im Darm ein leicht saures Milieu vor. Dies kann man durch eine pH-Wert-Messung in der Stuhlprobe überprüfen.



### **Einfluss der Ernährung auf die Darmflora**

Ein Teil unserer Nahrung wird im Verdauungssystem in kleine Bruchstücke gespalten und vom Dünndarm in den Blutkreislauf abgegeben. Von dort aus werden die Abbauprodukte im Körper verteilt und dem Bau- und Energiestoffwechsel zur Verfügung gestellt. Es kann jedoch meist nicht alles verdaut werden, was gegessen wurde, insbesondere dann nicht, wenn es sich um üppige Mahlzeiten oder schwerverdauliche Speisen handelt. Es erreicht also ein gewisser Anteil der aufgenommenen Nahrung unverändert den Dickdarm. Dort wird sie von den Bakterien unter anderem zu Gasen verstoffwechselt.

Je mehr unverdaute Nahrungsbestandteile in den Dickdarm gelangen, umso mehr Gase werden gebildet (hauptsächlich geruchlose wie Kohlendioxid, Wasserstoff und Methan sowie Spuren geruchsaktiver Substanzen). Bei einer fett- und eiweißreichen Ernährungsweise gelangen viele Nahrungsreste in den Dickdarm, die von Keimen der Fäulnisflora verwertet werden können. Die Abbauprodukte sind für den menschlichen Organismus nicht nur unbrauchbar, sie belasten die Leber, können zum Teil Blähungen verursachen, einige gelten sogar als krebsfördernd.

Werden dagegen reichlich Kohlenhydrate und Ballaststoffe verzehrt (in Getreide, Gemüse, Obst), wird die Stoffwechselaktivität der Säuerungsflora gefördert. Deren Abbauprodukte fördern die Darmperistaltik, liefern der Darmschleimhaut wichtige Nährstoffe, tragen zur Abwehr gegenüber Krankheitserregern bei und sorgen für ein Milieu im Darm, welches das Wachstum von unerwünschten Fäulniskeimen unterdrückt. Durch eine Ernährungsumstellung lässt sich die Darmflora in gewissen Grenzen beeinflussen, daher ist es sinnvoll, durch eine gezielte Ernährungsweise das Nährstoffangebot für die Fäulniskeime zu reduzieren und das Wachstum der Säuerungsflora zu fördern.



## Prinzip der Ernährungsmaßnahme

Durch einen gezielten Austausch ballaststoffarmer gegen ballaststoffreiche Lebensmittel soll der Säuerungsflora im Darm mehr Nahrung zur Verfügung gestellt werden. Unerwünschte Fäulniskeime werden verdrängt. Während eine vollwertige Mischkost mindestens 30 Gramm Ballaststoffe pro Tag enthält, werden für die ballaststoffreiche Kost mind. 50 Gramm Ballaststoffe am Tag empfohlen.

Ballaststoffe sind pflanzliche Nahrungsbestandteile, die von den menschlichen Verdauungsenzymen nicht verdaut werden können. Sie gelangen daher nahezu unverändert in den Darm und können ganz oder zumindest teilweise von den Darmbakterien verwertet werden. Die Abbauprodukte (kurzkettige Fettsäuren) regen die Darmtätigkeit an und tragen zur Ansäuerung des Darmmilieus bei. Ballaststoffe werden aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften als Füll- und Quellstoffe eingeteilt. Insbesondere Getreideballaststoffe haben eine sehr gute Quellfähigkeit. Der Stuhl wird locker und voluminös.



## Ballaststoffreiche Kost im Überblick

- 5-6 Mahlzeiten am Tag
- reichlich Flüssigkeit (> 2 Liter am Tag, am besten Mineralwasser, Saftschorle, Früchte- und Kräutertee)
- 1-2 Mal täglich Vollkornmüsli
- den Mahlzeiten möglichst Nüsse, Keime, Ölsaaten, Kleie oder Leinsamenschrot zufügen
- Süßspeisen mit Frisch- oder Trockenobst aufwerten
- reichlich Gemüse und Hülsenfrüchte (0,5-1 kg / Tag)
- reichlich Frischobst (0,5-1 kg / Tag)
- Calciumreiche Lebensmittel bevorzugen



## Ernährungstipp: Viel Calcium ist in...

- einigen Mineralwässern
- Sesam, Amaranth, Leinsaat, Haselnüssen, Feigen
- Sojaprodukten, Kichererbsen, weißen Bohnen
- Garten- und Brunnenkresse, Grünkohl, Fenchel, Broccoli, Mangold, Spinat, Porree, Bleichsellerie



## Wie soll die Umstellung erfolgen?

Da nicht jeder sofort eine ballaststoffreiche Kost verträgt, sollte die Kost schrittweise und schonend umgestellt werden. Oft wird z.B. am Anfang kein Vollkornbrot vertragen, es kann zu Blähungen kommen. Beginnen Sie zunächst damit, nach und nach neue Lebensmittel auszuprobieren. Tauschen Sie nach Geschmack einfach Lebensmittel aus der rechten Spalte gegen Produkte aus der linken Spalte der Tabelle „ballaststoffreiche und ballaststoffarme Lebensmittel“ aus. Steigern Sie die Mengen zugesetzter Kleie, Samen etc. langsam bis zur angegebenen Höchstmenge.



## Die Prinzipien der Kostumstellung

- schrittweise Ersatz ballaststoffarmer durch ballaststoffreichere Lebensmittel
- zunächst Gemüse- und Rohkostanteil erhöhen auf 0,5-1 kg/Tag
- bei den Brotmahlzeiten Grau- oder Weißbrot zunehmend durch Graham- oder Vollkornbrot ersetzen
- Ergänzung durch 15-50 g eingeweichtes Leinsamenschrot, eingeweichtes Backobst, Ölsaaten, 15-40 g Sorbit oder 20-40 g Milchzucker
- ab und zu Flockenmüsli zum Frühstück
- viel trinken (siehe oben)



## Ballaststoffreiche und ballaststoffarme Lebensmittel

### Lebensmittel

- Brot, Gebäck
- sonstige Getreideprodukte
- Gemüse, Salat und Hülsenfrüchte
- Obst, Nüsse, Süßes
- sonstiges

### Ballaststoffreiche Lebensmittel

- Vollkornbrot und -Brötchen, Kleiegebäck, Knäckebrot, Grahambrot, Vollkornkekse und -kuchen, Haferkekse, Kleiezwieback, Früchtebrot, Sojabrot und -Mehl, Schrotgebäck
- Vollkorngetreide, Vollkornreis, Hirse, Buchweizen, Amaranth, Quinoa, Teigwaren aus Vollkorn, Getreidekeimlinge
- Broccoli, Mais, Rosenkohl, Kohlgemüse, Möhren, Topinambur, Artischocken, Speisepilze, Erbsen, Linsen, Bohnen, Kichererbsen, Sojabohnen und deren Sprossen, Tofu (Sojaprodukt), Sojateigwaren, Lauch, Kartoffeln, Kresse, rote Bete
- frisches Obst und Kompott (insbes. Quitte, Heidelbeeren), Passionsfrucht, Trockenobst, Nüsse
- Kleieprodukte, Kokosraspel, Ölsaaten wie Leinsamen, Sesam, Sonnenblumenkerne, Mohn), Johannisbrotkernmehl, Guarkernmehl, Pektin

### Ballaststoffarme Lebensmittel

- Weißbrot, Brötchen, Toastbrot, helles Mischbrot, Kekse und Kuchen aus hellem Auszugsmehl
- polierter Reis, Teigwaren aus hellem Auszugsmehl
- Blattsalate, Chicoree, Salatgurke, Zucchini, geschälte Tomate und Aubergine, Spargel, Blattspinat, Chinakohl, Eisberg- und Feldsalat, Kohlrabi
- Obstsäfte und -Gelees, Pudding, Cremespeisen, Süßigkeiten
- Lebensmittel tierischer Herkunft wie Eier, Fleisch, Fisch, Milch<sup>1)</sup> und Milchprodukte<sup>1)</sup>

1) Milch enthält Lactose (Milchzucker), welcher für manche Personen schwer verdaulich ist und dann eine Ballaststoffwirkung entfalten kann.

Verzichten Sie nach Möglichkeit auf die Einnahme von Weizen- oder Haferkleie. Bevorzugen Sie ballaststoffreiche Nahrungsmittel, wie Vollkornprodukte, Gemüse, Hülsenfrüchte und Obst. In Ausnahmefällen können unterstützend wasserlösliche Ballaststoffe, z.B. Inulin, verzehrt werden. Dabei sollte auf eine ausreichende Trinkmenge geachtet werden.



## Rezeptbeispiele

### Winter-Müsli (1 Portion)

4 EL Vollkornhaferflocken  
1 EL geschroteter Leinsamen  
1 TL ungeschwefelte Rosinen  
150 g Kefir  
Apfel  
Apfelsine  
2 TL Honig  
1 EL ungesüßter Sanddornsaft

Haferflocken, Leinsamen und Rosinen mit dem Kefir mischen. Den Apfel entkernen und mit der Schale ins Müsli reiben. Apfelsine schälen, in Stücke teilen und dazugeben. Mit dem Honig und dem Sanddornsaft abschmecken.

### Vollkornspaghetti mit Pilzen (2 Portionen)

200 g Vollkornspaghetti in reichlich Wasser bissfest kochen. 300 g frische Champignons putzen, in Scheiben schneiden und mit 1 großer Zwiebel in wenig Fett dünsten. Mit 1 EL Zitronensaft, etwas Gemüsebrühe, Pfeffer und Sesam abrunden.

### Getreidesalat mit Gemüse (2 Portionen)

120 g Getreidekörner nach Geschmack mit 500 ml Gemüsebrühe weich kochen. 200 g Gemüse nach Wahl putzen, klein schneiden und zu den Körnern geben. Aus 2 - 3 EL Sonnenblumenöl, etwas Senf und Rotweinessig ein Dressing anrühren, mit Knoblauch, Pfeffer und Schnittlauch abrunden.

### Pikanter Brotaufstrich: Linsenpüree

100 g rote Linsen unter fließendem Wasser waschen und mit 200 ml Wasser und etwas Bohnenkraut etwa eine halbe Stunde weich kochen. Je 1/2 TL Basilikum und Oregano fein schneiden und zu den Linsen geben. 1/4 TL Thymian fein schneiden und ebenfalls dazufügen, mit 1 kleinen Peperonischole, fein geschnitten, 2 EL Tomatenmark, etwas Salz oder Kräutersalz, Cayennepfeffer und Knoblauch würzen.

### Schneller Fruchtaufstrich

500 g getrocknete, ungeschwefelte Aprikosen oder Pflaumen mit 100 ml heißem Wasser über Nacht einweichen, am nächsten Morgen pürieren, 1 Prise Zimt hinzufügen.

### Schwedische Getreidegrütze (Kruska)

25-30 g Hafergrütze, 15 g Weizenkleie, 25-30 g Backobst (eingeweicht) in reichlich Wasser gar kochen und mit etwas Zimt abschmecken.



## Noch ein paar Tipps...

- Genießen Sie zwischendurch öfter mal Obst, Trockenobst oder Fruchtschnitten und trinken Sie stets reichlich.
- Genießen Sie zwischendurch öfter mal Obst, Trockenobst oder Fruchtschnitten und trinken Sie stets reichlich.
- Probieren Sie neue Rezepte für Aufläufe mit Getreide oder Hülsenfrüchten aus (z.B. Dinkel, Weizen, Hirse, Linsen u. a.).
- Sorgen Sie für reichlich Bewegung, das bringt auch den Darm in Schwung.
- Greifen Sie auf keinen Fall zu Abführmitteln, die eine Verstopfung nur fördern.