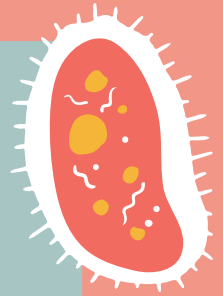


Darmgesundheit & Omega-3

Wenn Menschen an Bakterien denken, denken sie meist an Verschmutzungen oder Krankheitserreger. Aber nicht alle Bakterien sind schädlich – ganz im Gegenteil: Viele der Bakterien, die unseren Darm besiedeln, haben förderliche Eigenschaften und beeinflussen nicht nur unsere Darmgesundheit, sondern unseren allgemeinen Gesundheitszustand.

Infobox: Das Wichtigste in Kürze:

- Im menschlichen Darm leben ca. 100 Billionen Mikroorganismen: Man bezeichnet die Gesamtheit dieser Mikroorganismen als "Darm-Mikrobiom"
- Die Mikroorganismen, die unseren Darm besiedeln, sind keine passiven Bewohner, sondern sie haben wichtige Funktionen
- Unser Darm-Mikrobiom hat einen entscheidenden Einfluss auf unseren allgemeinen Gesundheitszustand
- Studien zeigen, dass Omega-3-Fettsäuren einen positiven Einfluss auf unser Darmmikrobiom haben



Unser Darm-Mikrobiom

Der menschliche Darm hat zahlreiche Funktionen. Neben der Verdauung von Nahrung ist der Darm wichtig für die Funktion unseres Immunsystems. Im Darm werden außerdem zahlreiche Hormone gebildet.

Von großer Bedeutung in diesem Zusammenhang ist das menschliche Darm-Mikrobiom, früher auch als Darmflora bezeichnet. Es handelt sich dabei um die Vielzahl an Mikroorganismen, die unseren gesamten Verdauungstrakt besiedeln. Insgesamt wird unser Verdauungstrakt von ca. 100 Billionen Mikroorganismen bewohnt. Den größten Teil davon machen Bakterien aus. Diese sind jedoch nicht nur passive Bewohner in unserem Darm, sondern ihnen kommen viele wichtige Funktionen zu.

Die Bedeutung des menschlichen Darm-Mikrobioms wurde aufgrund neuer Technologien erst in den letzten Jahren vermehrt untersucht und einige Fragen sind bis heute ungeklärt. Was wir heute allerdings mit großer Sicherheit wissen, ist, dass unser Darm-Mikrobiom eine wesentliche Rolle für unsere Gesundheit spielt und einen erheblichen Einfluss darauf haben kann.

Wichtige Funktionen des Darm-Mikrobioms:

- Immunfunktion
- Schutzbarriere
- Nährstoff-Stoffwechsel, z.B. Produktion einiger Vitamine
- Schutz vor Krankheitserregern
- Produktion von Metaboliten, z.B. zur Energiegewinnung

Pro- und Präbiotika

Im Zusammenhang mit unserer Darmgesundheit ist häufig von Pro- und Präbiotika die Rede. Aber was bedeuten diese Begriffe überhaupt?

Probiotika



Probiotika sind lebende Mikroorganismen, die einen förderlichen Einfluss auf unsere Gesundheit haben. Ein Beispiel für Probiotika sind die sogenannten Bifidobakterien, die beispielsweise in Joghurt zu finden sind. Bifidobakterien sind unter anderem für die Bildung von Vitaminen zuständig und fördern die Verdauung.



Präbiotika

Als Präbiotika bezeichnet man alle Substrate, die von unserer Darmflora so genutzt werden, dass sie positive Effekte auf unsere Gesundheit ausüben können. Klassischerweise gelten unverdauliche Kohlenhydrate, wie etwa Inulin, als Präbiotika. Unverdauliche Kohlenhydrate sind Ballaststoffe, die unseren Darm-Bewohnern als Nahrung dienen. Auf diesem Weg stellen Präbiotika also häufig Futter für unsere Darmbakterien dar. Aber auch andere Stoffe neben Kohlenhydraten gelten als Präbiotikum, darunter Omega-3-Fettsäuren.

Omega-3-Fettsäuren

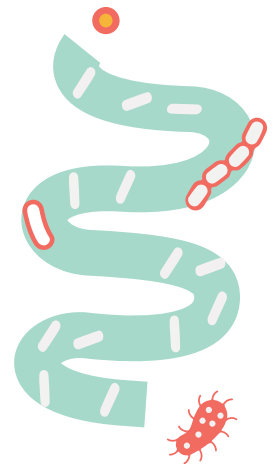
Omega-3-Fettsäuren sind essenzielle Fettsäuren, das bedeutet, dass der Körper sie nicht selbst produzieren kann und wir sie daher über die Nahrung aufnehmen müssen. Es gibt verschiedene Omega-3-Fettsäuren, zu den wichtigsten zählen die langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure), die in Fisch, Meeresprodukten und Algen vorkommen.

Neben den beiden marinen Omega-3-Fettsäuren gibt es die Omega-3-Fettsäure ALA (Alpha-Linolensäure), welche ausschließlich in pflanzlichen Lebensmitteln wie Leinsamen und Walnüssen vorkommt. Positive Effekte konnten in Studien vor allem durch EPA und DHA festgestellt werden. Bei ALA ist das nicht, oder nur in geringem Maße der Fall. Der Körper ist zwar in der Lage, eigenständig aus ALA, EPA und DHA zu produzieren, allerdings funktioniert diese Umwandlung nur zu 0,5 - 10 %. Um den Bedarf an Omega-3 zu decken, sollte also eine regelmäßige Zufuhr der Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA sichergestellt werden.

Einfluss von EPA und DHA auf die Darmflora

Aktuelle Studien zeigen, dass Omega-3-Fettsäuren zahlreiche förderliche Wirkungen auf unser Darm-Mikrobiom haben könnten. Zu den förderlichen Wirkungen zählen:

- **Präbiotische Wirkung:** EPA und DHA sollen wie ein Präbiotikum auf unsere Darmflora wirken. Das bedeutet, dass Omega-3-Fettsäuren in der Lage sind, das Wachstum von guten Bakterien im Darm zu fördern.
- **Entzündungshemmung im Darm:** In Studien wurde beobachtet, dass Entzündungen, beispielsweise bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn, durch die Gabe von Omega-3 gesenkt werden konnten.
- **Stärkung der Schutzbarriere:** Die Schleimhäute unseres Darms dienen als Schutz vor Krankheitserregern und Schadstoffen.
- **Produktion von Metaboliten:** Metabolite sind die Stoffe, die von unseren Darmbakterien beispielsweise zur Energiegewinnung gebildet werden. Diese Metabolite wiederum können sich ebenfalls positiv auf unsere Gesundheit auswirken.
- **Einfluss auf die Darm-Hirn-Achse:** Die Darm-Hirn-Achse beschreibt die Verbindung zwischen Darm und Hirn. Über die Darm-Hirn-Achse könnten Omega-3-Fettsäuren auch unsere mentale Gesundheit beeinflussen.



Quellen:

1. Costantini L, Molinari R, Farinon B, et al. Impact of Omega-3 Fatty Acids on the Gut Microbiota. *Int J Mol Sci.* 2017 Dec 7;18(12):2645.
2. Fu Y, Wang Y, Gao H, et al. Associations among Dietary Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids, the Gut Microbiota, and Intestinal Immunity. *Mediators Inflamm.* 2021 Jan 2;2021:8879227.
3. Egerton S, Donoso F, Fitzgerald P, et al. Investigating the potential of fish oil as a nutraceutical in an animal model of early life stress. *Nutr Neurosci.* 2022 Feb;25(2):356-378.
4. Jandhyala SM, Talukdar R, Subramanyam C, et al. Role of the normal gut microbiota. *World J Gastroenterol.* 2015 Aug 7;21(29):8787-803.

