

Präbiotische Ballaststoffe



ENERGETICA
Natura®

Supplement your Health

Die vielen gesundheitlichen Vorteile von präbiotischen Ballaststoffen

Ballaststoffe sind reichlich in Gemüse, Obst und Vollkornprodukten vorhanden. **Im Idealfall besteht unsere tägliche Ernährung aus mindestens 500 Gramm Gemüse und 150 Gramm Obst.** Insgesamt benötigt ein Erwachsener durchschnittlich 25-40 Gramm Ballaststoffe pro Tag. Eine jüngste Umfrage in den Niederlanden zum Lebensmittelkonsum [1] ergab, dass Menschen mit höherem Bildungsniveau mehr Ballaststoffe zu sich nehmen. Im Durchschnitt liegt die Aufnahme unter diesem Wert: Männer verzehren etwa 22 Gramm und Frauen etwa 18 Gramm.

Es gibt fermentierbare (lösliche) und nicht fermentierbare (nicht lösliche) Ballaststoffe. **Die Darmbakterien nutzen hauptsächlich die fermentierbaren Ballaststoffe als Nahrungsquelle.** Diese Ballaststoffe werden daher als Präbiotika bezeichnet. **Nicht fermentierbare Ballaststoffe** werden von Bakterien nicht abgebaut und sind zur **Feuchtigkeitsbindung** notwendig. Beide Arten von Ballaststoffen fördern die Verdauung und verbessern die allgemeine Darmgesundheit.

Wenn keine ausreichende und abwechslungsreiche tägliche Zufuhr von Ballaststoffquellen gewährleistet ist, kann eine Ergänzung mit einem Ballaststoffkomplex eine Lösung sein. **Ein Ballaststoffkomplex aus verschiedenen Quellen wie Samen, Obst, (Kreuzblütler-)Gemüse und Wurzeln, bietet die Möglichkeit der erhöhten Aufnahme von präbiotischen Ballaststoffen und zahlreichen aktiven Phytonährstoffen.**

Die verschiedenen gesundheitlichen Vorteile

Aktiver Nährstoff	Ballaststoffe / 100 Gramm* (exakte Menge hängt von der Herkunft ab)	Gesundheitsfördernde Eigenschaften	Aktiver Nährstoff	Ballaststoffe / 100 Gramm* (exakte Menge hängt von der Herkunft ab)	Gesundheitsfördernde Eigenschaften
Leinsamen [2-4]	33 g ▲	• Reduziert den Zuckerbedarf • Reduziert LDL-Cholesterin • Reguliert den Blutdruck • Prävention von Durchfall und Verstopfung	Zuckerrüben (Ballaststoffe, nicht GMO) [12]	2.8 g ▲	• Antioxidativ • Bindegewebe • Knochenbildung • Wundheilung • Umwandlung von Cholesterin in Gallensäuren • Umwandlung von Tryptophan in Serotonin • Immunität • Blutzuckerregulierung • Kardiovaskuläres System • Neuronaler Schutz • Fruchtbarkeit
Brokkoli und Grünkohl [5-7]	3.6 g ▲	• Antioxidative Wirkung und Reduzierung von oxidativem Stress durch Sulforaphan • Unterstützt die Entgiftung der Leber Phase-2 • Reduziert Insulinresistenz und HOMA-IR • Hemmt übermäßiges Wachstum der anaeroben Mikroflora • Bessere Darmmotilität • Prävention des Ausbruchs von H. pylori und der Bildung von Magengeschwüren • Fördert den AhR-Signalweg	Bambus (Ballaststoffe) [13]	2.23 – 4.20 g ▲	• Phytosterine: Cholesterinsenkend • Fördert die Darmmotilität und -peristaltik • Antientzündliche Eigenschaften • Reduktion von oxidativem Stress • Antibakterielle und antivirale Aktivität
Chia-Samen (Ballaststoffe) [8]	34.4 g ▲	• Fördert das Sättigungsgefühl • Senkt den Blutdruck • Blutzuckerregulierung	Açaibes-Extrakt [14,15]	3 g ▲	• Verbessert den antioxidativen Status • Reguliert den Triglycerid- und Cholesterinspiegel • Kardiovaskulärer Schutz
Bockshornkleesamen (Ballaststoffe) [9-11]	24.6 g ▲	• Besseres Sättigungsgefühl • Regulierung der Magensäure • Senkung des Nüchternblutzuckers & der Glukosetoleranz • Reguliert die Blutfette: Senkung von Gesamtcholesterin, LDL- und VDL-Cholesterin und Triglyceriden	Apfelfaser und Pektin [16,17]	+/- 4 g ▲	• Verbessert die Vielfalt des intestinalen Mikrobioms • Stärkt die Darmbarriere • Stärkt die intestinale Immunität

▲ Sowohl fermentierbare als nicht fermentierbare Ballaststoffe

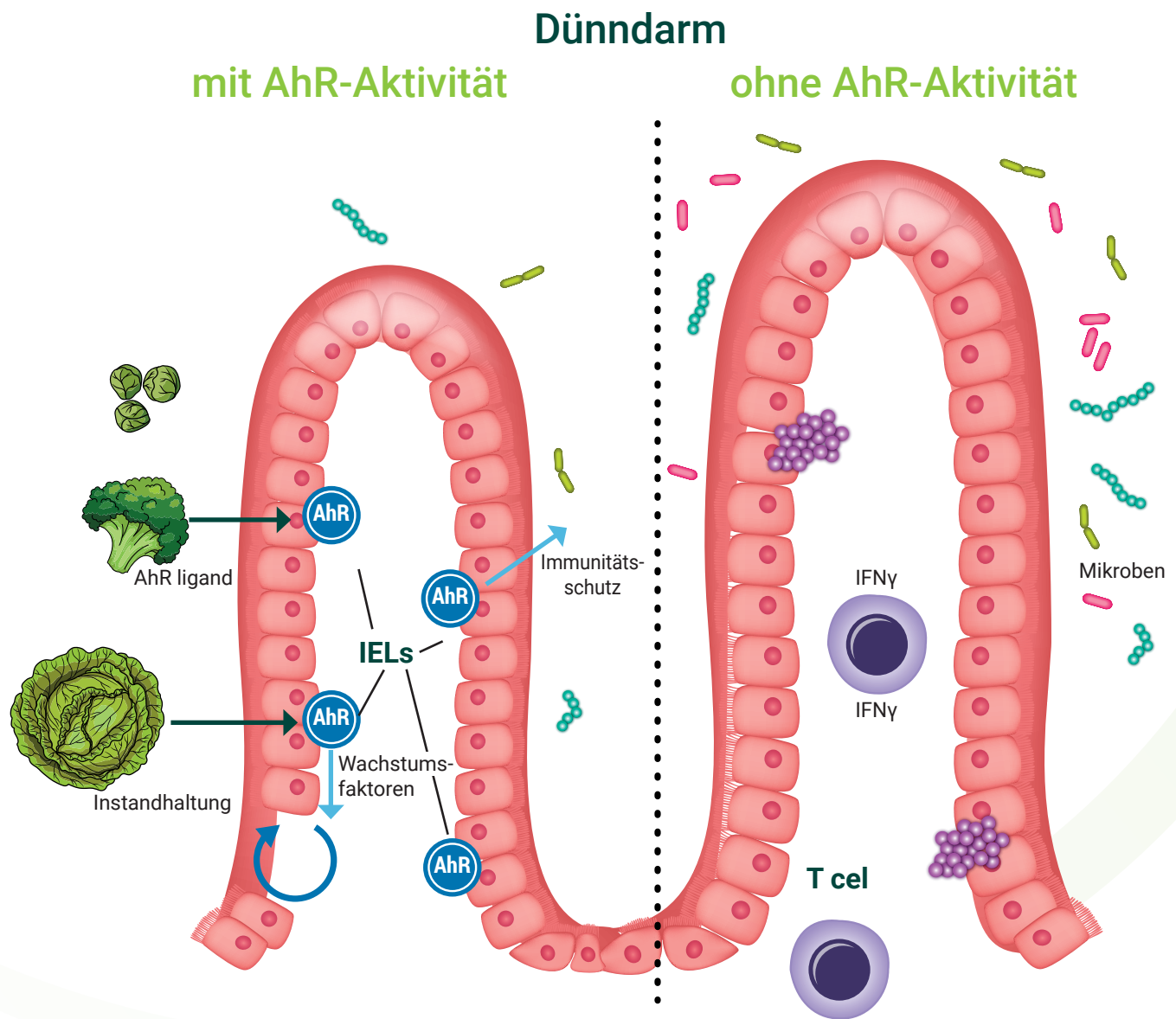
▲ Hauptsächlich fermentierbare Ballaststoffe

▲ Hauptsächlich nicht fermentierbare Ballaststoffe

▲ Nicht spezifiziert

Das Bindeglied zwischen Mikrobiom und Immunsystem: der AhR-Signalweg^[18-21]

Einer der Signalwege, die das Mikrobiom mit dem mukosalen Immunsystem verbinden, ist der Aryl-Kohlenstoff-Rezeptor (AhR)-Signalweg. **Im Darm beeinträchtigt ein AhR-Mangel die Zusammensetzung des Mikrobioms.** Dies führt zu einer erhöhten Immunaktivierung und einer erhöhten Anfälligkeit für Epithelschäden. Die AhR-Aktivität kann durch Phytonährstoffe reguliert werden, die hauptsächlich in organisch angebauten Kreuzblütlern (z. B. Brokkoli und Kohlarten) enthalten sind. Neben der Ernährung beeinflussen auch die Flora, der Verdauungsstoffwechsel selbst und das mögliche Vorhandensein von Toxinen die AhR-Aktivierung. Eine weitere wichtige Aufgabe von AhR ist die Einleitung der Entgiftung des Darms.



Zusammenfassung

Der Körper profitiert von einer abwechslungsreichen, überwiegend pflanzlichen Ernährung (ca. 85%). Diese liefert eine reiche Menge an Pflanzenfasern, die den Körper auf unterschiedliche Weise unterstützen. Bestimmte Ballaststoffe scheinen gezielte gesundheitliche Auswirkungen zu haben. Der Einfluss von Ballaststoffen auf das **intestinale Mikrobiom und die Verdauung** (u.a. Motorik und intestinale Permeabilität) ist am besten bekannt. Der Einfluss geht aber noch viel weiter. Die Wirkung bestimmter Ballaststoffe wurde auch für die **Immunität, den Blutzucker- und Blutfetthaushalt und die Sättigung** wissenschaftlich bestätigt.

Wissenschaftliche Fragen?

Hätten Sie gerne weitere wissenschaftliche Informationen oder Empfehlungen? Sie können uns erreichen über:

- E-Mail: science@energeticanatura.com

Energetica Natura Academy

Interessiert an qualitativer Weiterbildung durch inspirierende Experten? Dann sind die wissenschaftlich fundierten, praxisorientierten Kurse der Energetica Natura Academy genau das Richtige für Sie.

Die Energetica Natura Academy bietet:

- Schulungen auf hohem Niveau für Fachpublikum
- International renommierte, inspirierende Redner
- Eine wachsende Community von Gesundheitsexperten
- Eine durchschnittliche Zufriedenheitsbewertung von 4,25 / 5 für unsere Kurse, vergeben durch unsere Teilnehmern

Mehr wissen? **Eine Übersicht über alle Schulungen, Termine und die Möglichkeit, sich sofort anzumelden, finden Sie auf unserer professionellen Website.**

Unter www.energeticanatura.com können Sie ein professionelles Energetica Natura-Konto erstellen.

Klicken Sie rechts oben auf „Login“ und anschließend unten auf der Seite auf „Account erstellen“.

Wenn Sie eingeloggt sind, klicken Sie auf der professionellen Homepage auf 'Energetica Natura Academy'

Energetica Natura Germany GmbH

Siemensstraße 31

47533 Kleeve

Tel.nr: 02 821 790 7300

kontakt@energeticanatura.com

Referenzen

1. <https://www.wateetnederland.nl/resultaten/energie-en-macronutriënten/inname/vezel>
2. Wanders AJ, Borne JJGC van den, Graaf C de. Effects of dietary fibre on subjective appetite, energy intake and body weight: a systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev.* 2011. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2011.00895.x.
3. Kawakami Y, Yamanaka-Okumura H, Naniwa-Kuroki Y, et al. Flaxseed oil intake reduces serum small dense low-density lipoprotein concentrations in Japanese men: a randomized, double blind, crossover study. *Nutr J.* 2015. DOI: 10.1186/s12937-015-0023-2.
4. Palla AH, Gilani AH. Dual effectiveness of Flaxseed in constipation and diarrhea: Possible mechanism. *J Ethnopharmacol.* 2015. DOI: 10.1016/j.jep.2015.03.064.
5. Bahadoran Z, Tohidi M, Nazeri P, et al. Effect of broccoli sprouts on insulin resistance in type 2 diabetic patients: a randomized double-blind clinical trial. *Randomized Controlled Trial Int J Food Sci Nutr.* 2012. DOI: 10.3109/09637486.2012.665043.
6. Yanaka A. Daily intake of broccoli sprouts normalizes bowel habits in human healthy subjects. *J Clin Biochem Nutr.* 2018. DOI: 10.3164/jcbn.17-42.
7. Galan MV, Kishan AA, Silverman AL, et al. Oral Broccoli Sprouts for the Treatment of Helicobacter pylori Infection: A Preliminary Report. *Digestive Diseases and Sciences* 2004, volume 49, pages 1088–1090.
8. Vuksan V, Jenkins AL, Brissette C. Salvia-chia (Salvia hispanica L.) in the treatment of overweight and obese patients with type 2 diabetes: A double-blind randomized controlled trial. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2017. DOI: 10.1016/j.numecd.2016.11.124.
9. Mathern JR, Raatz SK, Thomas W, et al. Effect of fenugreek fiber on satiety, blood glucose and insulin response and energy intake in obese subjects. *Phytother Res.* 2009. DOI: 10.1002/ptr.2795.
10. DiSilvestro RA, Verbruggen MA, Offutt EJ. Anti-heartburn effects of a fenugreek fiber product. *Phytother Res.* 2011. DOI: 10.1002/ptr.3229.
11. Sharma RD, Raghuram TC, Rao NS. Effect of fenugreek seeds on blood glucose and serum lipids in type I diabetes. *Eur J Clin Nutr.* 1990 Apr;44(4):301-6.
12. Thorsdottir I, Andersson H, Einarsson S. Sugar beet fiber in formula diet reduces postprandial blood glucose, serum insulin and serum hydroxyproline. *Eur J Clin Nutr.* 1998. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1600512.
13. Chongtham N, Bisht S, Haorongbam S. Nutritional Properties of Bamboo Shoots: Potential and Prospects for Utilization as a Health Food. *Comprehensive reviews in Food science and Food safety* April 2011. DOI: 10.1111/j.1541-4337.2011.00147.x
14. Sadowska-Krępa E, Kłapińska B, Podgórski T. Effects of supplementation with acai (Euterpe oleracea Mart.) berry-based juice blend on the blood antioxidant defence capacity and lipid profile in junior hurdlers. A pilot study. *Biol Sport.* 2015. DOI: 10.5604/20831862.1144419.
15. Alqurashi RM, Galante LA, Rowland IR. Consumption of a flavonoid-rich açai meal is associated with acute improvements in vascular function and a reduction in total oxidative status in healthy overweight men. *Am J Clin Nutr.* 2016. DOI: 10.3945/ajcn.115.128728.
16. Holscher HD. Dietary fiber and prebiotics and the gastrointestinal microbiota. *Gut Microbes.* 2017. DOI: 10.1080/19490976.2017.1290756.
17. Beukema M, Faas MM, Vos P de. The effects of different dietary fiber pectin structures on the gastrointestinal immune barrier: impact via gut microbiota and direct effects on immune cells. *Experimental & Molecular Medicine* 2020, pages 1364–1376.
18. Tsay T, Chen P, Chen L. Aryl hydrocarbon receptor ligands enhance lung immunity through intestinal IKKβ pathways. *Journal of Translational Medicine* 2019. DOI: 10.1186/s12967-019-2043-8.
19. Lamas B, Natividad JM, Sokol H. Aryl hydrocarbon receptor and intestinal immunity. *Mucosal Immunology* 2018. DOI: 10.1038/s41385-018-0019-2.
20. Ying L, Innocenti S, Withers DR, et al. Exogenous Stimuli Maintain Intraepithelial Lymphocytes via Aryl Hydrocarbon Receptor Activation. *Cell* 2011. DOI: 10.1016/j.cell.2011.09.025
21. Gutiérrez-Vázquez C, Quintana FJ. Regulation of the immune response by the aryl hydrocarbon receptor. *Immunity.* 2018. DOI: 10.1016/j.immuni.2017.12.012.
22. Rahat-Rozenbloom S, Fernandes J, Cheng J, et al. The acute effects of inulin and resistant-starch on postprandial serum short-chain fatty acids and second-meal glycaemic response in lean and overweight humans. *Eur J Clin Nutr.* 2017. DOI: 10.1038/ejcn.2016.248.
23. Howarth NC, Saltzman E. Dietary fiber and weight regulation. *Nutr Rev.* 2001. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2001.tb07001.x
24. Muralidharan J, Galie S, Hernández-Alonso P, et al. Plant-Based Fat, Dietary Patterns Rich in Vegetable Fat and Gut Microbiota Modulation. *Frontiers in Nutrition.* 2019. DOI: 10.3389/fnut.2019.00157.
25. Bindels LB, Munoz RR, Gomes-Neto JC, et al. Resistant starch can improve insulin sensitivity independently of the gut microbiota. *Eur J Clin Nutr.* 2017. DOI: 10.1038/ejcn.2016.248.
26. Venkataraman A, Sieber JR, Schmidt AW, et al. Variable responses of human microbiomes to dietary supplementation with resistant starch. *Microbiome* 2016. DOI: 10.1186/s40168-016-0178-x.

ENERGETICA
Natura®