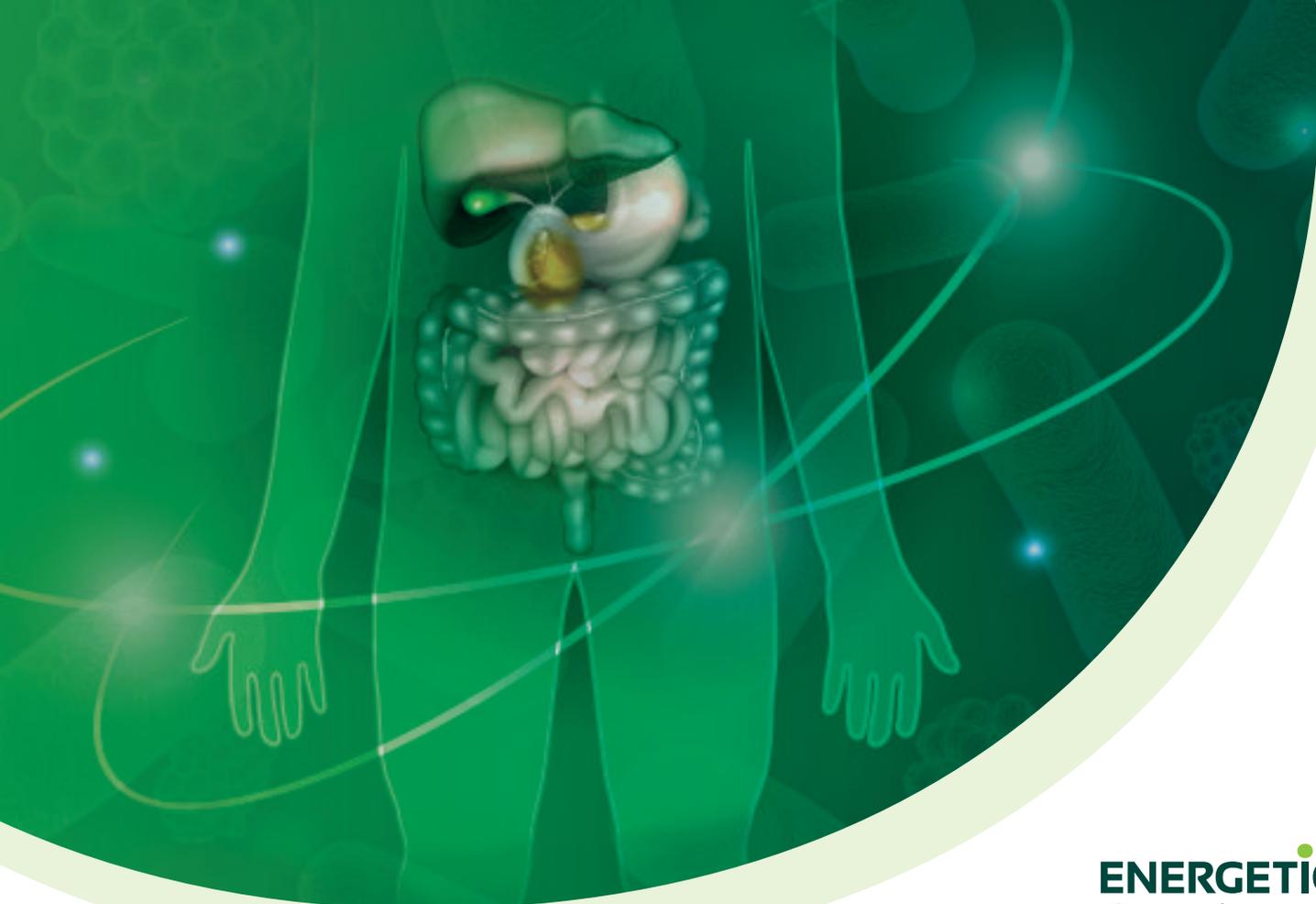


Das Mikrobiom

Verdauungssäfte - Gallensalze - Mikrobielle Vielfalt



ENERGETICA
Natura®

Für die Mikroben sorgen, die für uns sorgen

Der Magen-Darm-Trakt beherbergt Billionen Mikroben, darunter auch Hunderte Arten von Bakterien und Viren. All diese Mikroorganismen zusammen bilden das menschliche **Mikrobiom**.

Um gesund zu bleiben, ist es wichtig, eine **große Vielfalt** an (überwiegend) **nützlichen Mikroben** zu haben, und zwar jeweils an der **richtigen Stelle** im Magen-Darm-Trakt.

Umgebungsfaktoren haben einen großen Einfluss auf das Mikrobiom. Ein guter Wirt für Mikroorganismen **nimmt präbiotische Ballaststoffe und fermentierte Lebensmittel zu sich und achtet zudem auf ausreichend Körperbewegung**. Rauchen, Medikamente (wie Antazida) und der Gebrauch synthetischer Reinigungsmittel stören das Mikrobiom. Selbst die Art und Weise, wie ein Mensch geboren wird (natürlich oder mit Kaiserschnitt), hat einen Einfluss auf das Mikrobiom.



Obst und Gemüse



Sport und Bewegung



Rauchverzicht



Medikamente einschränken



Synthetische Reinigungsmittel einschränken



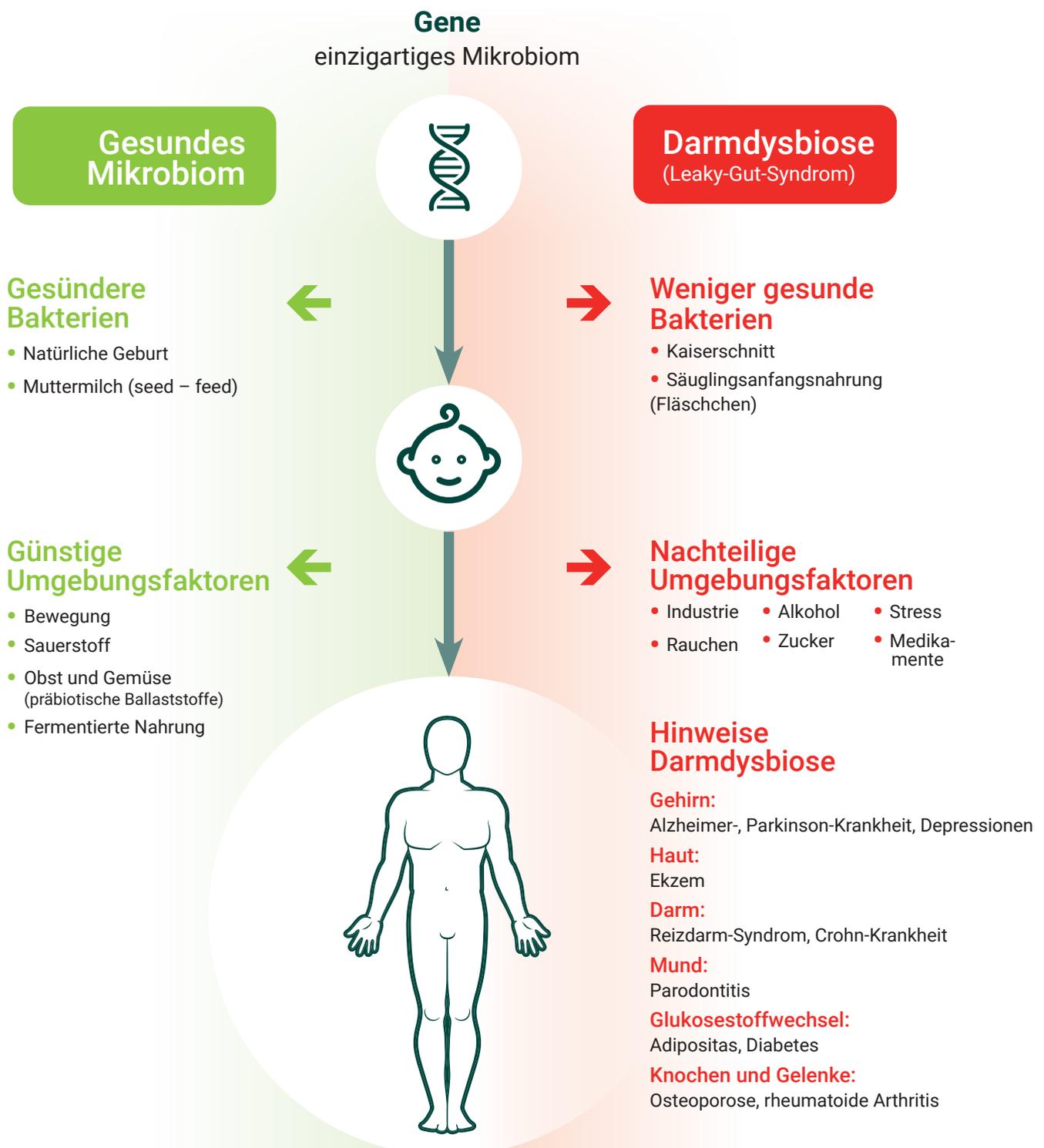
Geburtsart

Dysbiose des Mikrobioms

Ursachen und Signale

Ein ausgeglichenes Mikrobiom ist unverzichtbar für die **metabolische Homöostase**:

- Nützliche Darmbakterien **unterstützen die Verdauung strukturell**. Sie produzieren zahlreiche wirksame Nährstoffe, unter anderem bestimmte Vitamine und kurzkettige Fettsäuren wie Butyrat. Diese Stoffe sind wichtig für die Verdauung, die Darmperistaltik und die Darmwandintegrität. Dabei **hemmen sie den Befall mit Krankheitserregern**.
- Darm und Gehirn sind direkt miteinander verbunden (über die Darm-Hirn-Achse), was unter anderem das **Gemüt und das Sättigungsgefühl** beeinflusst.
- Ein ausgeglichenes Mikrobiom **stärkt das (mukosale) Immunsystem**. Darmdysbiose hingegen führt nicht nur zu Verdauungsbeschwerden, sondern auch zu einer erhöhten Anfälligkeit für diverse Beeinträchtigungen und Krankheiten.



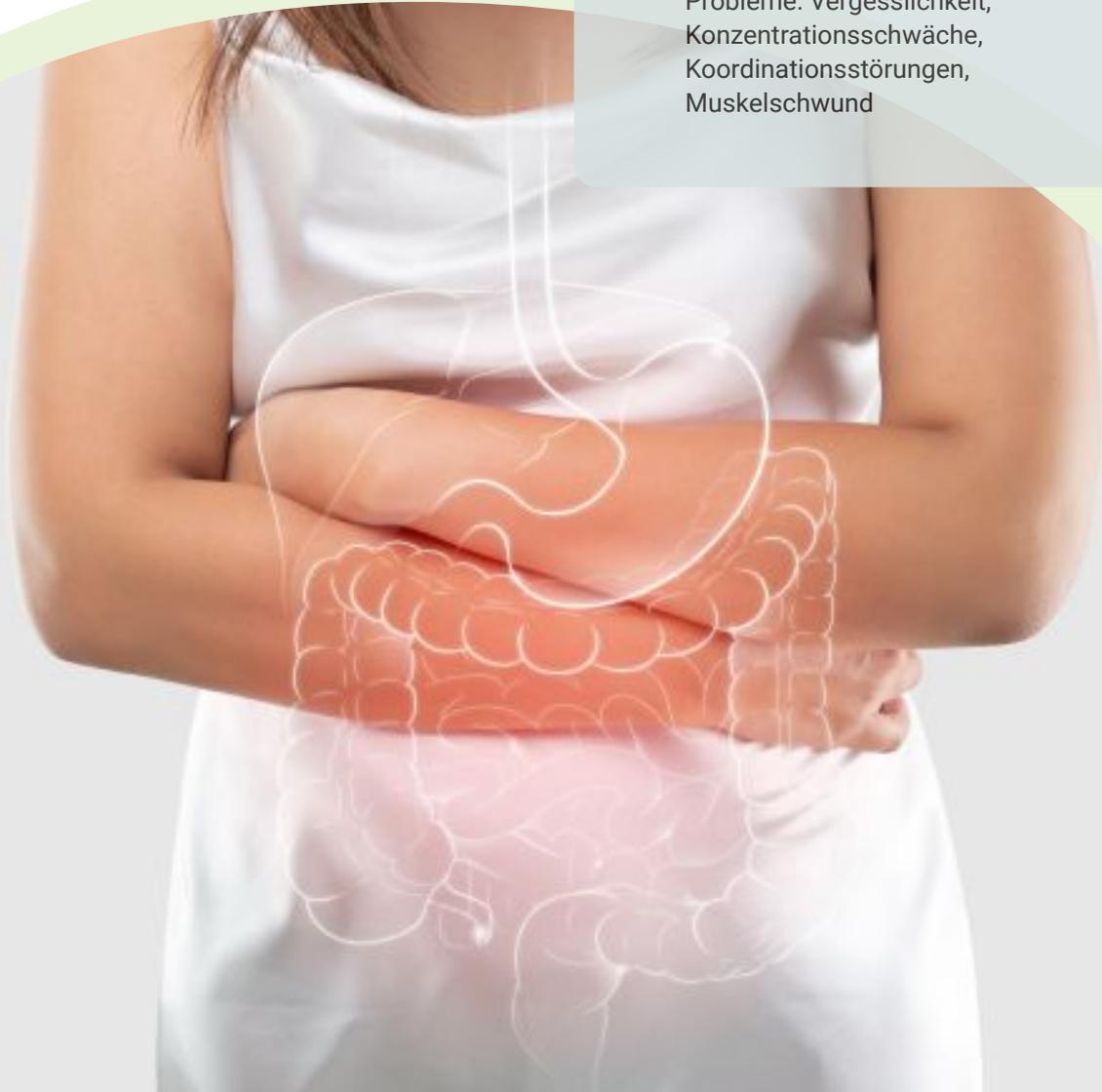
Anzeigemarker Darmdysbiose

Direkte Signale

- ✓ Reflux (Sodbrennen)
- ✓ Aufgeblähtes Gefühl
- ✓ Malabsorption von Nährstoffen (z. B. Vitamin B12)
- ✓ Fettverdauungsprobleme
- ✓ Bauchkrämpfe
- ✓ Flatulenz
- ✓ Durchfall oder Verstopfung
- ✓ Reizdarm-Syndrom
- ✓ Darmentzündung (u. a. Divertikulitis, Crohn-Krankheit und Kolitis)
- ✓ Darmpolypen

Indirekte Signale

- ✓ Geschwächtes Immunsystem: Rachen-, Atemwegs- und/oder Blasenentzündungen
- ✓ Hypersensibilitätsreaktionen (Allergien und Unverträglichkeiten)
- ✓ Gelenkschmerzen und/oder -entzündungen
- ✓ Hautprobleme: Akne, Ekzem, Psoriasis ...
- ✓ Gestörter Hormonhaushalt: u. a. vermehrte PMS-Beschwerden
- ✓ Probleme mit Gewichtsverlust
- ✓ Psychische Probleme: erhöhtes Depressionsrisiko, erhöhte Suchtanfälligkeit
- ✓ Neurodegenerative Probleme: Vergesslichkeit, Konzentrationsschwäche, Koordinationsstörungen, Muskelschwund



Ein guter Anfang ist die halbe Arbeit: die Bedeutung der Vorverdauung

Die Vorverdauung entscheidet zum Großteil darüber, welche Mikroben sich im Darm ansiedeln:

- Inwieweit können **Krankheitserreger** die Abwehrmauer der Magensäure durchdringen?
- Wie weit ist der Speisebrei **verdaut (oder noch nicht)**, wenn er im Darm ankommt, und welchen pH-Wert hat er?

Der Verdauungsprozess ist mit einem Uhrwerk zu vergleichen, bei dem die Zahnräder präzise ineinandergreifen: **Gründliches Kauen** weist den Magen an, **genügend Magensäure** zu produzieren, was wiederum die Gallenblase und die Bauchspeicheldrüse aktiviert. Die Leber produziert täglich etwa einen halben Liter Galle, die in der Gallenblase gespeichert wird. Im Zwölffingerdarm gelangen **Galle und Bauchspeicheldrüsensaft zum richtigen Zeitpunkt in den Speisebrei**, um die Nährstoffe fertig zu verdauen, damit sie aufnahmebereit sind. Alles, was der Körper nicht verwerten kann, muss über den Stuhlgang ausgeschieden werden.

1 Verdauungssäfte

Mund

- Gründlich und langsam kauen für die Kohlenhydratverdauung
- Gesunde orale Mundflora: Zähne mit Zahnseide reinigen und Zahnstein entfernen

NÄHRSTOFFE:

- Aloe vera
- Bromelain
- Ficin

Magen

- Ausreichend Magensäure hält *H. pylori* im Gleichgewicht
- Optimale Proteinverdauung: Trennkost
- Neutralisierung von Gluten

NÄHRSTOFFE:

- Vitamin A
- S-Methylmethionin-Sulfoniumchlorid (Vitamin U)
- Betain-HCl
- Kurkuma
- Tolerase® G

Bauchspeicheldrüse

- Exokrin: Aktivierung von Verdauungsenzymen
- Endokrin: Blutzuckerspiegel

NÄHRSTOFFE:

- Amylase
- Protease
- Lipase
- Pankreatin
- Kurkuma

2 Gallensalze

Leber/Gallenblase

- Toxische Stoffe neutralisieren: Phase-I- und Phase-II-Entgiftung
- Ausleitung von Abbauprodukten, toxischen Zwischenmetaboliten
- Fettverdauung und -absorption
- Das mukosale Immunsystem im Gleichgewicht halten

NÄHRSTOFFE:

- Löwenzahn
- Mariendistel
- Taurin
- Lipase

3 Mikrobielle Vielfalt

Darmmikrobiom

- Wiederaufbau während und nach einer Antibiotika-Behandlung: B-Vitamine, (Emulgierter) Oregano-Extrakt
- Nährsubstrat-Darmbakterien: lösliche und nichtlösliche Ballaststoffe
- Wiederaufbau und Erhalt der Darmschleimhaut: Butyratproduktion
- Ergänzung probiotischer Stämme

NÄHRSTOFFE:

- B-Vitamine
- (Emulgierter) Oregano-Extrakt
- Biotin
- Präbiotische Ballaststoffe

Vom Mund zum Darm:

Unterstützung des Mikrobioms vor und während der Verdauung

Warum unsere Ernährung eine pfla

Die Notwendigkeit genügend präbiotischer Ballaststoffe

Ein Erwachsener benötigt im Schnitt **25 bis 40 g Ballaststoffe** pro Tag. Ballaststoffe kommen reichlich in Gemüse, Obst und Vollkorn vor. Daher sollte die tägliche Ernährung am besten **mindestens 500 g Gemüse und 150 g Obst** enthalten.

Wir unterscheiden zwischen fermentierbaren und nicht fermentierbaren Ballaststoffen:

- ✓ Die Dickdarmbakterien nutzen **fermentierbare Ballaststoffe** als Nahrungsquelle. Daher nennt man diese Ballaststoffe **Präbiotika**.

- ✓ **Nicht fermentierbare Ballaststoffe** werden zwar nicht von Bakterien abgebaut, sind aber aufgrund der Feuchtigkeitsbindung notwendig. Durch einen Komplex von Ballaststoffen aus verschiedenen Quellen wie **Saaten, Obst, (Kreuzblütler-)Gemüse und Wurzelgemüse** wird die Einnahme präbiotischer Ballaststoffe und aktiver Phytonährstoffe erhöht, sodass AhR aktiviert wird.

Durch ihren **positiven Einfluss auf das Mikrobiom und ihre entzündungshemmende Wirkung** haben präbiotische Pflanzenfasern zahlreiche Vorteile für die Gesundheit.

- ✓ Natürliches Stimulans für die **Darmmobilität**.
- ✓ **Nährsubstrat** für probiotische Darmkulturen, u. a. butyratproduzierende Mikroben (Akkermansia, Faecalibacterium prausnitzii und Roseburia spp.). Butyrat (Buttersäure) ist essenziell für die Epithelzellen.
- ✓ Stärkung der Darmschleimhaut-Integrität, wodurch sich die **mukosale Immunität verbessert**.
- ✓ Förderung eines **natürlichen pH-Wertes** durch den gesamten Darmtrakt und insbesondere den Dickdarm.
- ✓ Förderung des **Sättigungsgefühls**.
- ✓ Regulierung des **Blutzucker- und Cholesterinstoffwechsels**.
- ✓ Stimulierung der **(Leber-)Entgiftung**.
- ✓ Förderung der **Beta-Oxidation** über die AMPK (Leber).

Literaturhinweise

Mund

1. Khatri SG, Samuel SR, Acharya S, et al. Antiplaque, Antifungal Effectiveness of Aloe vera Among Intellectually Disabled Adolescents: Pilot Study. *Pediatr Dent*. 2017 Nov 1;39(7):434-438.
2. N C Praveen et al. In vitro Evaluation of Antibacterial Efficacy of Pineapple Extract (Bromelain) on Periodontal Pathogens. *J Int Oral Health*. 2014 Sep-Oct; 6(5): 96–98.

Magen

3. Cheney G, Waxler SH, Miller LJ. Vitamin U therapy of peptic ulcer; experience at San Quentin Prison. *Calif Med*. 1956 Jan;84(1):39-42.
4. Patel AD, Prajapati NK. Review on Biochemical Importance of Vitamin-U. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 2012, 4(1):209-215.
5. Yago MAR, Frymoyer AR, Smelick GS, et al. Gastric Re-acidification with Betaine HCl in Healthy Volunteers with Rabeprazole-Induced Hypochlorhydria. *Mol Pharm*. 2013. DOI: 10.1021/mp4003738
6. Kines K, Krupczak T. Nutritional Interventions for Gastroesophageal Reflux, Irritable Bowel Syndrome, and Hypochlorhydria: A Case Report. *Integr Med (Encinitas)*. 2016 Aug; 15(4): 49–53.
7. Farzaei MH, Abdollahi M, Rahimi R. Role of dietary polyphenols in the management of peptic ulcer *World J Gastroenterol*. 2015. DOI: 10.3748/wjg.v21.i21.6499.

Leber/Gallenblase

8. Surai PF. Silymarin as a Natural Antioxidant: An Overview of the Current Evidence and Perspectives. *Antioxidants*. 2015. DOI: 10.3390/antiox4010204.
9. Hodges RE, Minich DE. Modulation of Metabolic Detoxification Pathways Using Foods and Food-Derived Components: A Scientific Review with Clinical Application. *J Nutr Metab*. 2015. DOI: 10.1155/2015/760689.

10. Chen ML, Takeda K, Sundrud MS. Emerging roles of bile acids in mucosal immunity and inflammation. *Mucosal Immunology* 2019. DOI: 10.1038/s41385-019-0162-4.

Bauchspeicheldrüse

11. Ianiro G, Pecere S, Giorgio V, et al. Digestive Enzyme Supplementation in Gastrointestinal Diseases. *Curr Drug Metab*. 2016. DOI: 10.2174/138920021702160114150137.
12. Mössner J, Keim V. Pancreatic Enzyme Therapy. *Dtsch Arztebl Int*. 2011. DOI: 10.3238/arztebl.2011.0578.
13. Gupta SC, Patchva S, Aggarwal BB. Therapeutic Roles of Curcumin: Lessons Learned from Clinical Trials AAPS J. 2013. DOI: 10.1208/s12248-012-9432-8.

Darmmikrobiom

14. McKenna J. Antibiotics – Are they Curing us or Killing Us? Ebook Gill & Macmillan 2014.
15. Makki K, Deehan EC, Walter J, et al. The Impact of Dietary Fiber on Gut Microbiota in Host Health and Disease. *Cell Host & Microbe*. 2018. DOI: 10.1016/j.chom.2018.05.012.
16. Kim MH, Kim H. The Roles of Glutamine in the Intestine and Its Implication in Intestinal Diseases. *Int J Mol Sci*. 2017. DOI: 10.3390/ijms18051051
17. Lu M, Dai T, Murray CK, et al. Bactericidal Property of Oregano Oil Against Multidrug-Resistant Clinical Isolates. *Front Microbiol*. 2018. DOI: 10.3389/fmicb.2018.02329.
18. Sharifi-Rad M, Varoni EM, Iriti M, et al. Carvacrol and human health: A comprehensive review. *Phytother Res*. 2018. DOI: 10.1002/ptr.6103.
19. Erdogan A, Rao SS. Small intestinal fungal overgrowth. *Curr. Gastroenterol Rep*. 2015. DOI: 10.1007/s11894-015-0436-2.

Notwendigkeit präbiotischer Ballaststoffe

20. Tsay T, Chen P, Chen L. Aryl hydrocarbon receptor ligands enhance lung immunity through intestinal IKK β pathways. *Journal of Translational Medicine* 2019. DOI: 10.1186/s12967-019-

anzliche Basis benötigt

Aktivierung des Aryl-Kohlenwasserstoff-Rezeptors

Einer der Wege, über den das Mikrobiom und das mukosale Immunsystem verbunden sind, ist der AhR-Weg (Aryl-Kohlenwasserstoff-Rezeptors). Im Darm gefährdet ein **AhR-Mangel die Zusammensetzung des Mikrobioms**. Dies resultiert in einer vermehrten Immunaktivierung und erhöht die Anfälligkeit für epithelialen Schaden. Die AhR-Aktivität kann durch **Phytonährstoffe** reguliert werden, die vor allem in biologisch angebautem Kreuzblütler-Gemüse zu finden sind (u.a. Broccoli und Kohlarten). Neben der Ernährung haben Mikroben, der Stoffwechsel selbst und das Vorhandensein von Toxinen Einfluss auf die AhR-Aktivierung. Eine andere wichtige Aufgabe von AhR ist die Stimulierung der **Entgiftung** des Darms.

Notwendigkeit von Galle(nsalzen)

Den Nutzen der Galle und Gallensalze sah man bisher in der Emulgation und Absorption von Speisefetten. Jüngere Studien zeigen jedoch ein deutlich komplexeres Zusammenspiel zwischen Gallensäuren, Mikrobiom und mukosalem Immunsystem. Dabei beeinflussen Gallensalze vor allem die Mechanismen, die die Darmhomöostase und -entzündung regulieren.

Starke Mukosaregeneration durch Tolerase® G und Synergisten

Welch fatale Rolle Gluten spielt, wird immer deutlicher, besonders im Hinblick auf **Verdauungs- und Autoimmun-Erkrankungen**. Das glutenspaltende Tolerase® G besitzt klinisch bewiesene Wirksamkeit und baut Gluten in Magen und auch Zwölffingerdarm zu 100 % ab. Die meisten glutenabbauenden Enzyme haben keinen Einfluss auf die Proline-Epitope von Gluten. **Tolerase® G ist das einzige Enzym, das auch diese Proline-Epitope abbaut**. Auf diese Weise verhindert Tolerase® G die Zonulin-Kaskade, sodass es nicht zu direkten Darmbeschwerden, erhöhter Darmpermeabilität und schlussendlich Autoimmun-Reaktionen kommt. Unabhängig davon **steigert Tolerase® G das Wohlbefinden aller Personen mit Glutensensitivität**

und Zöliakie erheblich. Tolerase® G ist nicht als Ersatz für eine glutenfreie Ernährung gedacht. Schleimstoffe aus Okra und Eibisch bilden nach der Einnahme ein schützendes Gel auf der Mukosa des Magen-Darm-Trakts. Steryl-Ferulate aus Gamma-Oryzanol in Kombination mit der starken **Antioxidationswirkung** von Superoxiddismutase (SOD) und Katalase **fördern den Genesungsprozess** der Wände von Magen und Zwölffingerdarm. Indem Tolerase® G mit Okra, Eibisch, Gamma-Oryzanol, SOD und Katalase kombiniert wird, entsteht eine **synergetische Kombination** zur Regeneration der Magen- und Darmschleimhaut.

Glutamin fördert die Darmphysiologie und die Funktion von Enterozyten, reguliert die Tight-Junctions und unterdrückt proinflammatorische Signalwege. Unter Einfluss von metabolischem Stress und entzündlichen Darmerkrankungen kann schnell ein Glutaminmangel auftreten.

- Synergie mit Phytonährstoffen, die reich an schützenden Antioxidantien und Schleimstoffen sind
- Nicht kontraindiziert bei spezieller Diabetesmedikation (DPP-IV-Hemmer)
- Breiter pH-Bereich, durch den es sowohl im Magen als auch im Darm Gluten neutralisiert

Brauchen Sie eine Antibiotikakur?

(Emulgierter) Oregano-Extrakt besitzt bewiesene, starke antimikrobielle Eigenschaften. Bisweilen ist jedoch ein Breitspektrumantibiotikum erforderlich. Sowohl Oregano-Extrakt als auch Antibiotika töten neben den krankmachenden Bakterien auch teilweise die ‚guten Bakterien‘ des Mikrobioms ab. Dies kann weitreichende Folgen für die Zusammenstellung des Mikrobioms und die Produktion bestimmter Vitamine (zum Beispiel K und B) haben. Vor allem Biotin, Folsäure und Vitamin B12 sind anfällig.

Vorsorglich empfiehlt es sich, während einer Antibiotika-Behandlung B-Vitamine einzunehmen. Dabei sollte die Einnahme vorzugsweise **getrennt von den Antibiotika** (2 Stunden vorher oder nachher) erfolgen. Gleiches gilt für Multi- oder Mineral-Ergänzungsmittel wegen der möglichen Wechselwirkungen zwischen Antibiotika und Mineralstoffen (insbesondere Kalzium, Eisen und Zink). **Nach der Antibiotika-Behandlung muss die Darmflora wieder mit ausreichend Prä- und Probiotika aufgebaut werden**.

2043-8.

21. Lamas B, Natividad JM, Sokol H. Aryl hydrocarbon receptor and intestinal immunity. *Mucosal Immunology* 2018. DOI: 10.1038/s41385-018-0019-2.
22. Ying L, Innocentin 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
23. 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.
24. 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.
25. Howarth NC, Saltzman E. Dietary fiber and weight regulation. *Nutr Rev*. 2001. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2001.tb07001.x
26. 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.
27. 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.
28. 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.

Regeneration der Schleimhäute

29. Stepniak D, Spaenij-Dekking L, Mitea C, et al. Highly efficient gluten degradation with a newly identified prolyl endoprotease: implications for celiac disease. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2006 Oct;291(4):G621-9.
30. Janssen G, Christis C, Kooy-Winkelaar Y, et al. Ineffective Degradation of Immunogenic Gluten Epitopes by Currently Available Digestive Enzyme Supplements. Published: June 1, 2015. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128065>.
31. Martin A, Devkota S. Hold the Door: Role of the Gut Barrier in Diabetes. *Cell Metabolism*, 2018. DOI: 10.1016/j.cmet.2018.04.017.
32. Takemoto T et al. Practical usage of gamma-oryzanol on chronic gastritis. *Shinyaku to Rinsho* 25(5):3. 1976.
33. Salim AS. Role of sulphhydryl-containing agents in the management of recurrent attacks of ulcerative colitis. A new approach. *Pharmacology*. 1992 45(6):307-18.
34. Ichikawa T, Ito Y, Saegusa Y, et al. Effects of combination treatment with famotidine and methylmethionine sulfonium chloride on the mucus barrier of rat gastric mucosa. *J Gastroenterology and Hepatology*. March 2009 24(3):488–492.
35. Ansari NM, Houlihan L, Hussain B, et al. Antioxidant activity of five vegetables traditionally consumed by south-Asian migrants in Bradford, Yorkshire, UK. *Phytotherapy Research*. October 2005 19(10): 907–911.
36. Muller-Limmroth W, Fröhlich HH. Effect of various phytotherapeutic expectorants on mucociliary transport. *Fortschr Med*. 1980 1-24- 1980 98(3):95-101.
37. Fasano A. Leaky gut and autoimmune diseases. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2012 Feb;42(1):71-8. doi: 10.1007/s12016-011-8291-x.

Professionelle Tipps zur Unterstützung des Darms

Die Verdauung bestimmt, in welchem Umfang gute Nährstoffe tatsächlich aufgenommen werden.

Eine gute Ernährung, die reich an Gemüse, Ballaststoffen und Feuchtigkeit ist, kleine Portionen, gutes

Kauen und genügend Entspannung fördern die Verdauung.

1. Betonung des Parasympathikus

Die Verdauung besteht aus mehreren aufeinanderfolgenden Schritten. Gutes Kauen, Magensäureproduktion, Gallenblasenentleerung und die Produktion von Pankreassaften sind nötig, damit Zwölffingerdarm und Grimmdarm ihre Arbeit gut verrichten können. Die

Verdauungsprozesse verlaufen unter dem Einfluss des Parasympathikus. Bei chronischem Stress (Sympathikus-Aktivität) steht nicht genügend Energie für die Verdauung zur Verfügung, und es kommt stets zu Verdauungsbeschwerden. Für die **Regeneration der Verdauung ist Ruhe sehr wichtig.**

2. Erkenntnis über den Zustand des Darms

Durch ergänzende Untersuchung in Speziallaboren können Sie **mehr Erkenntnis über den Zustand des Darms erhalten:** insbesondere über Entzündungsprozesse, Histaminsensitivität, Lebensmittelunverträglichkeiten, den Zustand der Darmschleimhaut, die Zusammensetzung von Mikrobiotika und das Vorhandensein von Pathogenen. Auf dieser Basis können Sie eine präzise **Empfehlung** aussprechen.

3. So viel Abwechslung wie möglich

Aufgrund unseres Lebensstils und des allgemeinen Angebots von Supermärkten neigen wir dazu, weniger unterschiedliche Lebensmittel zu konsumieren. Deshalb lautet die Empfehlung, **so abwechslungsreich wie möglich zu essen**, um die Zusammensetzung des Mikrobioms zu optimieren.

4. Unterstützende Nährstoffe

- Essen Sie überwiegend pflanzliche Lebensmittel. Unverdauliche Ballaststoffe sind die wichtigste Nahrungsquelle für gesundheitsfördernde Darmbakterien. Präbiotische Nahrungsstoffe sind Inulin (u. a. in Artischocke, Spargel, Porree, Zwiebel, Pfeilwurz und Süßkartoffel vorhanden), **Arabinogalactane** (u. a. in Pilzen wie Reishi, Kokosmehl, Möhren, Schwarzen Bohnen und Curcuma longa) und etwa **Akazienfasern**. Dies sind essentielle Zuckerstoffe, die für die Zellkommunikation sorgen.
- **Jeden Tag genügend Eiweiß zu sich zu nehmen, trägt zur Bakteriendiversität im Darm bei.** Schwierigkeiten, eiweißreiche Produkte zu verdauen? Überprüfen Sie dann die Magensäureproduktion. Die Aminosäure L-Glutamin ist wichtig für die Darmpermeabilität.

- **Enzymreiche Nahrung trägt zu einem gesunden Darmmikrobiom bei**, so etwa frisches Obst, rohes Gemüse, gekeimte Saaten (z. B. Alfalfa-, Broccolisprossen und Gartenkresse), fermentierte und milchsäurereiche Lebensmittel (u. a. Biogarde, Kefir), milchsäure Gemüsesäfte, Sauerkraut und Miso.
- **Spezielle Polyphenole erhöhen die gesundheitsfördernden Bacteroides und reduzieren krankmachende Bakterien** wie Staphylococcus aureus. Salmonellen- und Clostridium-Bakterien. Diese Polyphenole sind Catechine, Anthocyanidine und Proanthocyanidine aus Obst, Saaten, Gemüse, Kakao und auch Wein.
- Zahlreiche **Kräuter und Gewürze** sind wegen ihrer **antimikrobiellen Wirkung** bekannt, speziell Oregano und Knoblauch. Auch Caprylsäure (aus Kokosfett) trägt zu einer gesunden Darmflora bei.

5. Meiden Sie bestimmte Lebensmittel

- Vermeiden Sie Gluten, Kuhmilch und andere Nahrungsmittel, die **Lebensmittelunverträglichkeiten** auslösen können. Besonders bei entzündlichen Darmerkrankungen wie Colitis und Morbus Crohn ist es wichtig, Unverträglichkeiten zu ermitteln.
- Beim Reizdarmsyndrom bringt die FODMAP-Diät häufig schnelle Linderung. Sie eignet sich als Beginn der Therapie. Langfristig bietet die FODMAP-Diät keine Lösung, da sie arm an Präbiotika ist. Dadurch erhält die Darmflora nicht genügend Nahrung. Nach der Stärkung der (Vor-)Verdauung können die weggelassenen Lebensmittel allmählich wieder ins Ernährungsmuster aufgenommen werden.
- Histaminsensitivität? Auch hier heißt es: Nach der zugrunde liegenden Ursache suchen. Liegen ein Mangel des Enzyms DAO (Diaminoxidase), eine schlechte Vorverdauung, eine Leberschwäche und/oder eine problematische Methylierung vor? Besonders zu Beginn der Therapie kann die Vermeidung histaminreicher Produkte sinnvoll sein.
- Meiden Sie Alkohol: Zu viel Alkohol wirkt sich direkt nachteilig auf die Mikrobiom-Zusammensetzung aus.

6. Bewegung

Tägliche Bewegung ist für diverse biochemische Prozesse in unserem Körper notwendig. Ein aktiver Lebensstil fördert die Diversität des Mikrobioms.



Für weitere Informationen

Entdecken Sie unser Angebot an wissenschaftlich fundierte, praxisorientierte Schulungen: www.energeticanatura.com/academy



ENERGETICA
Natura