

# Probiotik: Hilfe bei unregelmäßiger Verdauung

Susanne Fink-Tornau

Die Bedeutung der Darmgesundheit für das Wohlbefinden des Menschen ist unumstritten. Eine gesunde Darmflora fungiert als Schutzpanzer des menschlichen Körpers und wehrt einen Großteil der Krankheitserreger ab. Doch eine falsche Ernährung, mangelhafte Bewegung und eine zunehmende Belastung im beruflichen und privaten Alltag verursachen immer häufiger Beschwerden. Immer mehr Menschen leiden in der Folge unter quälenden Verstopfungen oder Durchfallerkrankungen. Dabei kann schon die Beachtung einiger einfacher Tipps und die Zuhilfenahme natürlicher Helfer einem Darmleiden wirksam vorbeugen. Stämme von Milchsäurebakterien wie *Lactobacillus acidophilus* und *Bifidobacterium lactis*, deren Wirkung durch die Kombination mit dem präbiotischen Ballaststoff Oligofruktose aus Zichorienwurzel noch verstärkt werden kann, zählen zu den bekannten, natürlichen Helfern. Sie haben nicht nur eine gute therapeutische und prophylaktische Wirkung bei Verstopfungen, sondern vor allem auch bei Durchfallerkrankungen.

## Diarrhö: Der Darm in Aufruhr

Obwohl viele Betroffene überzeugt sind, Durchfall zu haben, erfüllt etwa ein dünner oder breiiger Stuhl allein noch nicht die Kriterien dafür. Von Durchfall spricht man erst dann, wenn mehrfach am Tag – mindestens dreimal – Stühle verminderter Konsistenz entleert werden. Meistens ist das Stuhlvolumen und -gewicht dabei erhöht. Wenn Durchfall länger als drei Tage dauert oder sehr ausgeprägt ist, sollte auf jeden Fall ärztlicher Rat eingeholt werden. Ursachen gibt es für Durchfall sehr viele: Neben bakteriellen oder viralen Infekten können auch entzündliche Darmerkrankungen, Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder ein Reizdarmsyndrom dahinterstecken. Gerade zur Verhütung von intestinalen Infekten durch Krankheitserreger hat sich die Einnahme von Probiotika sehr gut bewährt. Studien belegen ebenfalls, dass probiotische Milchsäurebakterien (wie etwa das Sanatura Darmflora-Sortiment) sowohl bei einem gelähmten/verstopften Darm als auch insbesondere bei Durchfällen gute therapeutische Effekte haben.<sup>1</sup>

Um aber eine spürbare und heilsame Wirkung zu erzielen, müssen diese oft auch als *probiotisch* bezeichneten Kulturen bestimmte Kriterien erfüllen. Neben der Fähigkeit zur Kolonisation im Darm, d. h. sich an der Oberfläche menschlicher Darmzellen anzuheften, zählt dazu eine natürliche Resistenz gegen Magensäure und Galle, um die Magen- und Dünndarmpassage in genügender Anzahl lebend zu überstehen. Die offizielle Definition für Probiotika lautet daher:

*Probiotika sind definierte lebende Mikroorganismen, die in ausreichender Menge in aktiver Form in den Darm gelangen und hierbei positive gesundheitliche Wirkungen erzielen. Probiotische Lebensmittel sind Lebensmittel, die Probiotika in einer Menge enthalten, bei der die probiotischen Wirkungen nach dem Verzehr eines derartigen Lebensmittels erzielt werden.*

Quelle: BgVV = Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, Berlin 1999

## Studien: Ein Blick in die Fakten

Die meisten Studien wurden an Kindern durchgeführt, da sie besonders häufig unter Darminfekten leiden. So erhielten in einer amerikanischen Studie Kinder zwischen 5 und 24 Monaten eine mit *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BB-12<sup>®</sup> und *S. thermophilus* der Firma Chr. Hansen angereicherte Diät.

Die Häufigkeit akuter Durchfälle konnte im Beobachtungszeitraum von 17 Monaten deutlich reduziert werden. Zugleich wurde festgestellt, dass die Rotavirus-Ausscheidung signifikant reduziert war, was eine deutliche Verringerung des Übertragungsrisikos bewirkte. Ein weiterer Nebeneffekt zeigte sich in der deutlich niedrigeren Anzahl nachweisbarer Hefen.<sup>2</sup>

Eine Langzeitstudie an gesunden, indischen Kindern ergab, dass die Zugabe einer Kombination aus Bifidobacterium lactis HN019 der Firma Danisco, USA, und Galacto-Oligosacchariden zu Trockenmilchpulver die Kinder vor Infektionen schützte und ihr Wachstum verbesserte: Der Verzehr der angereicherten Milch resultierte in einem deutlich selteneren Vorkommen von blutigem Durchfall. Bei den Kindern reduzierte sich außerdem die Anzahl von Fiebertagen, und sie bekamen weniger Ohrinfektionen. Zusätzlich hatte sich der Eisenstatus der Kinder verbessert.<sup>3</sup> Möglicherweise wirkte hier gerade die Kombination aus Milchsäurebakterienkulturen und speziellen Ballaststoffen wie den Galacto-Oligosacchariden besonders effizient. Dass Bifidobacterium lactis HN019 im Unterschied zu vielen anderen Milchsäurebakterien tatsächlich in der Lage ist, sich in der intestinalen Mikrobiota anzusiedeln und diese zu verändern, konnte in zahlreichen älteren und jüngeren Studien nachgewiesen werden.<sup>4,5</sup>

Die Stämme Lactobacillus acidophilus NCFM<sup>®</sup> und Bifidobacterium lactis Bi-07 der Fa. Danisco, USA, wurden in einer klinischen Studie an 243 ein- bis dreijährigen Kindern getestet. Während der 14-wöchigen Behandlungszeit wurde ein gegenüber der Placebo-Gruppe statistisch signifikant selteneres Auftreten von Durchfall beobachtet.<sup>6</sup> Die gleichen Stämme zeigten auch als Teil einer Mehrstamm-mischung sehr gute Effekte bei der Verhütung von Antibiotika-bedingten Durchfällen.<sup>7</sup>

Das Auftreten einer Reisediarrhö wurde an erwachsenen Touristen in Ägypten studiert. Bis zu 50 % der Reisenden leiden an Durchfall, da das westeuropäische Immunsystem viele Keime nicht gewohnt ist, mit denen es etwa in Ägypten konfrontiert wird. Bei Einnahmebeginn von Lactobacillus acidophilus LA-5<sup>®</sup>, Bifidobacterium animalis subsp. lactis BB-12<sup>®</sup>, Lactobacillus bulgaricus und

Streptococcus thermophilus der Firma Chr. Hansen (9 Milliarden KBE pro Tag) zwei Tage vor Reiseantritt betrug die Schutzrate durch Probiotika während der zweiwöchigen Studie 39 %.<sup>8</sup> Bei denjenigen, die trotz Probiotikaeinnahme unter Durchfall litten, war die Erkrankungsdauer kürzer.<sup>9</sup>

Auch weitere Interventionsstudien konnten zeigen, dass die Gabe von Probiotika das Risiko für das Auftreten einer Reisediarrhö senkt. Als besonders effizient erwies sich hier eine Kombination aus Lactobacillus acidophilus und Bifidobacterium bifidum.<sup>10</sup>

Probiotische Wirkweise

Rotaviren zählen besonders im Kindesalter zu den häufigsten Auslösern intestinaler Infekte. Die Adhäsion der probiotischen Bakterien an der Darmschleimhaut begünstigt Wechselwirkungen mit der Intestinalflora und dem Immunsystem des Darmes. Hier wirken probiotische Bakterien vor allem über eine Stimulation der Immunabwehr: Nach momentanem wissenschaftlichen Kenntnisstand steigern Milchsäurebakterien die Phagozytoseaktivität, erhöhen die Antikörperproduktion und vermehren die Zytokinausschüttung.<sup>1</sup> Die Wirkungen sind allerdings stammspezifisch und nicht auf alle Milchsäurebakterien übertragbar.

Im Falle von Bakterien, als typische Auslöser einer Reisediarrhö, beseitigen unter normalen Bedingungen bereits Magensäure und Gallensekrete schädliche Keime. Durch Anheftung an die inneren Oberflächen des Darmes (= Adhäsion) können probiotische Milchsäurebakterien zusätzlich die Besiedlung durch andere, z.T. gesundheitsschädliche Mikroorganismen, hemmen, d. h. sie fungieren als eine Art Schutzwall. In Versuchen an Zellkulturen wurde zum Beispiel eine 60%ige Hemmung des Wachstums von Salmonella typhimurium nachgewiesen.<sup>11</sup>

Die Produktion antimikrobieller Substanzen durch Probiotika wie Milchsäure, Essigsäure (z.B. auch aus präbiotischen Ballaststoffen wie Inulin), Wasserstoffperoxid und sogenannter Bakteriozine (= Eiweiße) ist ein weiterer Mechanismus, um das Wachstum gesundheitlich bedenklicher „Neuankömmlinge“ zu beeinflussen.<sup>1,12,13</sup> Diese „Wirkstoffe“ zerstören entweder direkt die Bakterienzelle oder führen zumindest zu einer Absenkung des pH-Wertes im Dickdarm. Viele unerwünschte Keime finden in einem sauren Milieu keine geeigneten Wachstumsbedingungen. Die Nährstoffkonkurrenz mit den Milchsäurebakterien behindert sie zusätzlich in ihrer Vermehrung.

Antibakteriell wirksame Substanzen wie die Bacteriozine Lactocidin, Acidolin, Acidophilin etc. hemmen ähnlich wie Antibiotika das Wachstum unerwünschter Bakterien und außerdem die Vermehrung von Candida-Hefen sowie von Schimmelpilzen.<sup>14</sup>

Fazit

Probiotika haben auch bei Durchfällen eine gute prophylaktische und therapeutische Wirkung. Sie stimulieren einerseits Abwehrreaktionen des Immunsystems und fungieren andererseits als eine Art Schutzwall, der die Ansiedlung schädlicher Bakterien verhindert. Zusätzlich behindert die Produktion antibakterieller Stoffe

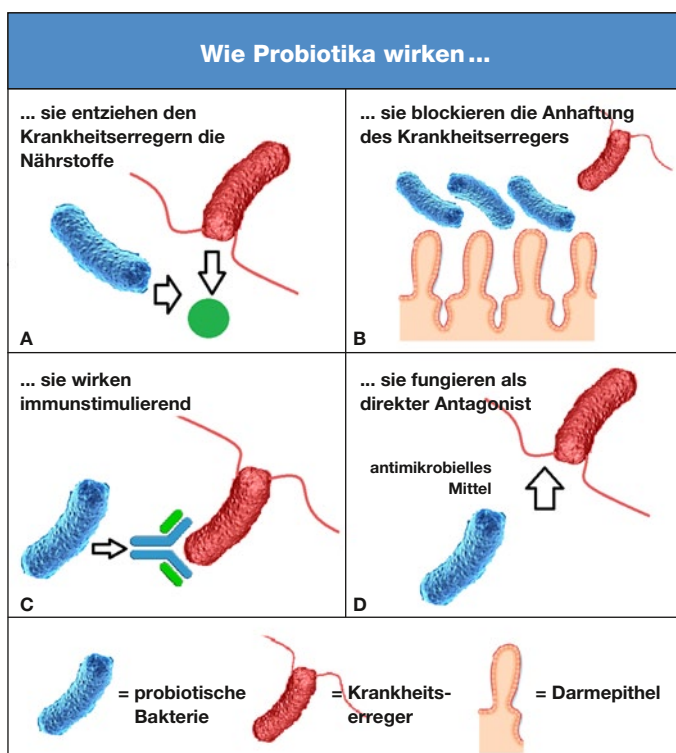


Abb. 1: Probiotika wirken hauptsächlich auf vier verschiedene Arten

ihre Vermehrung. Auch „beruhigende“ Einflüsse auf das Darmnervensystem werden diskutiert. Insgesamt kann man die Effekte von probiotischen Milchsäurebakterien auf das Verdauungssystem als „normalisierend“ bezeichnen. Gerade bei unregelmäßiger Verdauung mit wechselnder Symptomatik verspricht eine Therapie mit wissenschaftlich geprüften aktiven Kulturen daher eine gute Wirksamkeit. Eine gesunde Darmflora ist zudem nicht nur für die körperliche Gesundheit wichtig, sondern kann auch die Psyche positiv beeinflussen. Denn der Darm steuert unsere Gemütslage mehr, als wir bislang ahnten.<sup>16</sup>

Autorin:

Dr. Susanne Fink-Tornau, Ernährungswissenschaftlerin

E-Mail: beratung@natura.de

#### Literatur

- 1 de Vrese M, Möller C: Die probiotische Wirkung von LA-5® und BB-12® – eine Übersicht, Firmeninformation Chr. Hansen, 2003
- 2 Saavedra JM, Bauman NA, Oung I, Perman JA, Yolken RH: Feeding of Bifidobacterium bifidum and Streptococcus thermophilus to infants in hospital for prevention of diarrhea and shedding of rotavirus. *The Lancet*, 344, 1046-1049, 1994
- 3 Sazawal S, Dhingra U, Sarkar A, Dhingra P, Deb S, Marwah D, Menon VP, Kumar J, Black RE: Efficacy of milk fortified with a probiotic Bifidobacterium lactis (DR-10TM) and prebiotic galacto-oligosaccharides in prevention of morbidity and on nutritional status. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 13, 28, 2004
- 4 Gopal PK, Prasad J, Gill HS: Effects of the consumption of Bifidobacterium lactis HNO19 (DR10TM) and galacto-oligosaccharides on the microflora of the gastrointestinal tract in human subjects. *Nutr. Res.* 23, 1313-1328, 2003
- 5 Ahmed M, Prasad J, Gill HS, Stevenson L, Gopal PK: Impact of consumption of different levels of Bifidobacterium lactis HNO19 on the intestinal microflora of elderly human subjects. *J. Nutr.* 11 (1), 26-31, 2007
- 6 Ruiz-Palacios GF, Guerrero M, Hilty M, Dohnalek P, Newton P, Calva JJ, Tostigan T, Tuz F, Arteaga ML: Feeding of a probiotic for the prevention of community acquired diarrhoea in young Mexican children. *Pediatr. Res.* 39 (2), 104, Abstr., 1999
- 7 Ouwehand AC, DongLian C, Weijian X, Stewart M, Ni J, Stewart T, Miller LE: Probiotics reduce symptoms of antibiotic use in a hospital setting: a randomized dose response study. *Vaccine* 32(4), 458-463, 2014
- 8 Black FT, Anderson PL, Orskov J, Orskov F, Gaarslev K, Laulund S: Prophylactic efficacy of lactobacilli on traveler's diarrhea. *Travel Medicine*, 333-335, 1989
- 9 Black FT: Placebo-controlled double-blind trial of 4 lactobacilli strains (HIP) used as prophylactic agent against traveller's diarrhea (2 trials). Report by G. Nimberger, Bioconsult, GmbH, Austria, 1996
- 10 McFarland LV: Meta-analysis of probiotics for the prevention of traveler's diarrhea. *Trav Med Infect Dis* 5(2), 97-105, 2007
- 11 Salminen et al.: Development of selection criteria for probiotic strains to assess their potential in functional foods: A Nordic and European approach. *Bioscience Microflora* 15 (2), 61-67, 1996
- 12 Plockova M., Chumchalova, J., Pluharova, B.: The pH tolerance, bile resistance and production of antimicrobial compounds by lactobacilli. *Potrav. Vedy*, 14 (3), 165-174, 1996
- 13 Chumchalova J, Josephsen J, Plockova M: The antimicrobial activity of acidocin CH5 in MRS broth and milk with added NaCl, NaNO3 and lysozyme. *International Journal of Food Microbiology* 43, 33-38, 1998
- 14 Plockova M, Tomanova J, Chumchalova J: Inhibition of mould growth and spore production by Lactobacillus acidophilus CH5 metabolites. *Bulletin of Food research* 36, 237-247, 1997
- 15 Hahn A, Ströhle A, Wolters M: Ernährung/Physiologische Grundlagen, Prävention, Therapie. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 3. Auflage, 2016
- 16 Johnson LR: Physiology of the Gastrointestinal Tract, 5. Auflage, Elsevier, San Diego: 2012, ISBN 978-0-12-382026-6