UNSER MIKROBIOM

- VON WÖLFEN UND DEM ÖKOLOGISCHEN GLEICHGEWICHT

Probiotika sind in aller Munde. Doch siedeln sie sich überhaupt an? Die gesunde Vielfalt an Darmbakterien wird maßgeblich durch das Milieu im Darm bestimmt. Dadurch, was wir essen und durch "Wächterspezies", die unser inneres Ökosystem im Gleichgewicht halten. Ganz wie die Wölfe im Yellowstone-Park. Fehlen sie, kippt das Milieu und Schadbakterien vermehren sich. Lesen Sie, wie Sie nicht nur den Kampf um ein gutes Darmmilieu für sich gewinnen, sondern dabei auch noch den gesamten Stoffwechsel neu definieren.

Von Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger

Unser mikrobielles Erbe, das wir über Millionen Jahre Evolution entwickelten, wurde in seiner Vielfalt bereits drastisch reduziert. Unser Darm erlebt ein Artensterben. Als Ursache werden massive Veränderungen in unserem Mikrobiom vermutet, die sich parallel zur Industrialisierung und dem modernen Lebensstil immer deutlicher zeigen. Allein, wer sich bei bekannten Fastfood-Ketten satt isst, sollte sich das bewusst machen. Tim Spector, Professor für Epidemiologie am King's College in London, ist Autor des Buches „Die Wahrheit über unser Essen“. Er testete die Darmbakterien seines Sohnes vor und nach einer "Diät" mit ausschließlich McDonald's-Essen und fasste es nicht: In den zehn Tagen sind 1.400 Bakterienarten aus dem Stuhl verschwunden.

Triphala lässt Schlüsselspezies
im Darm gedeihen,
die als Friedenswächter das
gesunde Gleichgewicht aufrechterhalten.

CHRONISCH KRANK DURCH DEN DARM

Das ist ein 40prozentiger Verlust an Vielfalt, in dem der Professor sogar ein „universelles Zeichen für Krankheit“ sieht. Denn was im Darm geschieht, betrifft nicht allein den Darm. Seit dem Zweiten Weltkrieg steigen Stoffwechsel-, Immun- und kognitive Erkrankungen kontinuierlich an. Besonders zu beobachten ist das bei Diabetes Typ 2, Asthma, Allergien, chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Fettleber, stillen Entzündungen, chronischer Erschöpfung, Fettleibigkeit und sogar psychischen Leiden wie Depressionen und neurologischen Krankheiten wie Parkinson, Alzheimer und Autismus sowie bei bestimmten Krebsarten. Sie alle hängen mit dem Mikrobiom zusammen.

IST NUR FAST FOOD DIE URSACHE?

Hauptursachen für den Verlust der mikrobiellen Vielfalt sind auch Antibiotika, fehlende Nahrungsmittelvielfalt, Lebensmittelzusatzstoffe, ballaststoffarme, zucker- und fettreiche Ernährung, hochverarbeitete Lebensmittel, Pestizide und andere Umweltgifte, Kaiserschnittgeburten, der Verzicht auf das Stillen, chronischer Stress, Magensäureblocker, Schmerzmittel (NSAIDs), hormonelle Verhütungsmittel, Antidepressiva und Antihistaminika, Alkohol, Rauchen und Bewegungsmangel. Häufig entwickelt sich zusätzlich eine Dysbiose.

DARMDYSBIOSE, WAS IST DAS?

Die Dysbiose ist eine "Darmfehlbesiedelung". Sie verursacht nicht nur lokale Verdauungsbeschwerden, sondern gilt auch als Mitursache für zahlreiche systemische Erkrankungen. Selbst wenn die Vielfalt der Bakterienstämme hoch ist, können bestimmte, in kleinen Mengen harmlose Bakterienstämme anwachsen und eine Dysbiose verursachen. Kurz gesagt, fehlt das Gleichgewicht im Ökosystem. Eine Dysbiose steht häufig am Beginn einer Morbus Crohn Erkrankung. Dysbiosen spielen außerdem mit bei Reizdarm, Blähungen, Schmerzen, Durchfall, Verstopfung, Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Allergien, Asthma, Autoimmunerkrankungen, Akne, Schuppenflechte, Neurodermitis, Übergewicht, Diabetes Typ 1 und 2, Depressionen, Ängsten und Demenz. Ob man zu den vielen Betroffenen zählt, sieht man anhand einer Stuhlanalyse. Aber wie kann man sich erklären, warum sie so vieles anrichtet?

DIE ROLLE DER WÖLFE IM ÖKOSYSTEM

Betrachten wir die Situation in unserem Darm einmal aus dem Blickwinkel funktionierender Ökosysteme. Hier wird gelegentlich das Beispiel des Yellowstone Nationalparks und seiner wieder angesiedelten Wölfe

gebracht. Ohne die Wölfe vermehrten sich Hirsche und Elche zu stark und drangen in Lebensräume ein, die sie zerstörten. Die für Boden und Flussufer wichtige Vegetation wurde übermäßig abgefressen und die Landschaft anfällig für Erosion. Ohne die Schlüsselrolle der Wölfe litt also das gesamte Ökosystem des Parks. Mit den Wölfen regulierte es sich wieder von selbst.

DIE SCHLÜSSELARTEN IM DARM

Auch im Darm führt der Verlust von Schlüsselarten zu erhöhter Anfälligkeit für eine verödete innere Mikrobiom-Landschaft und dadurch für Krankheiten. So wie die Wölfe im Yellowstone-Park als Schlüsselart das gesamte Ökosystem stabilisieren, muss es auch im Mikrobiom dominante Mikroben als Schlüsselarten geben. Sie regulieren die Zusammensetzung anderer Bakterien, stellen das Gleichgewicht der Arten also wieder her, verhindern damit Entzündungen, halten die Schleimhautbarriere gesund, regulieren den Stoffwechsel und das Immunsystem und liefern Nährstoffe für andere Bakterien.

ZWEI BEEINFLUSSEN ALLES

Vor allem Akkermansia muciniphila und Faecalibacterium prausnitzii sind Schlüsselarten (Keystone-Species), die als "mikrobielle Wölfe" agieren und zu den "Friedenswächtern" gehören, die das gesunde Gleichgewicht im Darm halten. Sind sie reduziert, wird das oft mit den erwähnten Krankheiten wie Übergewicht oder chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Darmkrebs und Typ-2-Diabetes in Verbindung gebracht. Beide Stämme wirken eng zusammen, wobei die von Akkermansia produzierten Abbauprodukte Nahrungsgrundlage der Faecalibacterien sind.

IHRE AUFGABEN

Die beiden Schlüsselarten sind maßgeblich für das gesunde, entzündungsfreie und sauerstoffarme Milieu, das unser Mikrobiom kontrolliert gedeihen lässt und die unerwünschte Zunahme von Krankheitskeimen unterbindet. Das Faecalibacterium stabilisiert das Milieu und zählt zu den wichtigsten entzündungshemmenden Bakterien im menschlichen Darm. Es ist deshalb bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn von Bedeutung. Außerdem ist es der Hauptproduzent von Butyrat, eine wichtige kurzkettige Fettsäure, die die Hauptenergiequelle für die Reparatur einer geschädigten Darmbarriere darstellt. Die beiden Schlüsselstämme stimulieren die Regeneration der Darmschleimhaut, hemmen Entzündungen, verbessern Blutzuckerwerte, wirken gegen Insulinresistenz und erleichtern die Gewichtsabnahme. Ein Mangel an diesen Bakterien führt zu einer dünneren Darmschleimhaut, ist aber auch mit Diabetes Typ II, Asthma und Übergewicht assoziiert.

DIREKTE EINNAHME SELTEN MÖGLICH

Die Versorgung mit Bakterienstämmen, die im anaeroben, also nahezu sauerstofffreien Milieu des Dickdarms leben, hat allerdings einen Haken. Sauerstoff wirkt auf sie toxisch. Man kann deshalb nur ganz wenige der rund 500 bis 1.000 im Dickdarm vorkommenden Bakterienarten über Präparate verabreichen und 60 Prozent sind überhaupt unbekannt. Man kann die wichtigen "Friedenswächter" aber indirekt fördern.

TRIPHALA NÄHRT SIE

Studien zeigen, dass über die Einnahme von *Triphala*, die ayurvedische Drei-Früchte-Mischung, Akkermansia nachweislich maßgeblich erhöht werden kann und in der Folge auch das Faecalibacterium ansteigt. Die in *Triphala* enthaltenen Polyphenole fördern auch noch weitere nützliche butyratbildende Stämme wie Roseburia, Eubacterium (z. B. E. hallii), Coprococcus und Butyrivibrio, die entscheidend für die Darmgesundheit sind.
Während diese schützenden Bakterien durch Triphala vermehrt werden, hemmt Triphala gleichzeitig das Wachstum potenziell schädlicher Keime wie E. coli. *Triphala* hilft mit, eine undichte Darmschleimhaut zu regenerieren und zu stärken. Die enthaltenen Polyphenole können die Darmbarriere "dichter" machen und Entzündungen reduzieren. Die Darmbarriere verhindert, dass Krankheitserreger, Toxine und unverdaute Nahrungsbestandteile aus dem Darm in den Blutkreislauf gelangen, lässt aber Nährstoffe durch. Bei einer gestörten Darmbarriere (Leaky Gut) wird die Darmwand durchlässiger und das fördert Entzündungen.

BIFIDOBAKTERIEN UND LAKTOBAZILLEN

Die Wirkung von *Triphala* kann durch die zusätzliche Einnahme von Bifidobakterien und Laktobazillen noch verstärkt werden. Sie helfen bei der Aufspaltung der Triphala-Inhaltsstoffe und erhöhen deren Bioverfügbarkeit. Bifidobakterien und Laktobazillen haben den Vorteil, dass man sie in Form von Probiotika-Präparaten zuführen kann. Bifidobakterien siedeln im Dickdarm, bilden Acetat (Essigsäure) und etwas Laktat (Milchsäure). Laktobazillen bewohnen hauptsächlich den Dünndarm, bilden Laktat. Beide säuern das Milieu im Darm an, stellen den richtigen pH-Wert für die Butyratbildner her, die Laktat auch als Futter nützen und verdrängen Schadbakterien, die ein basischeres Milieu benötigen.

NACHBESIEDELN IST DRINGEND GERATEN

Gehen zu viele dieser Milchsäurebakterien verloren, etwa durch Antibiotika, und man besiedelt sie nicht nach, kann sich das Milieu verändern, diverse Schadbakterien und auch Candida-Pilze können wachsen, Entzündungen verursachen und Gifte freigeben, die die Darmbarriere undicht machen.

WENN ES ERNSTER IST

Haben die Darmbeschwerden schon vor der Antibiotika-Gabe bestanden, kann die Darmbarriere bereits undicht sein, eventuell sogar durch antibiotikaresistente Keime. Es hängt jetzt davon ab, wie weit das Übel fortgeschritten ist. Bei einer Darmdysbiose mit Entzündungen im Dickdarm erhöht sich die Durchblutung und damit der Sauerstoffgehalt, wodurch das anaerobe Milieu so viel basischer geworden sein kann, dass sich Milchsäurebakterien nicht mehr leicht ansiedeln lassen. Dazu kommen oft noch Fäulnisprozesse, wenn Eiweiß wie Fleisch und Milchprodukte von Fäulnisbakterien zersetzt werden, die auch die Darmbarriere schädigen und unverdaute Nahrungsreste tiefer in den Körper gelangen lassen. Vielleicht sind bereits Nahrungsmittelunverträglichkeiten entstanden, oft schon in der frühen Kindheit und es gab immer schon Darmbeschwerden.

> Bifido- und Laktobazillen schaffen das richtige saure Milieu für eine gesunde Darmflora und unterstützen die Reparatur der Darmbarriere.

WIE MAN VORGEHEN KÖNNTE – DIE VORPHASE

• Eine undichte Darmbarriere (Leaky Gut) zeigt sich etwa durch erhöhtes "Alpha 1 Antitrypsin" (alternativ auch durch Zonulin) in der Stuhlprobe. Man sieht auch den pH-Wert, eine Dysbiose und welche Spezies fehlen.
• Eine Fehlbesiedelung wird mit *Oreganoöl* Kapseln über 2 bis 4 Wochen meist behoben.
• Bei Leaky Gut muss das Kollagen der Darmwand aufgebaut werden. Man nimmt 10 Gramm der *Aminosäure L-Glutamin* ein. Allerdings nicht bei Krebsverdacht, da Krebszellen Glutamin für ihr eigenes Wachstum "kapern" können.
• Alternativ ist die kollagenaufbauende *Aminosäure Glycin* (5 Gramm) für mindestens 6 Wochen geeignet, jedoch ist sie effektiv für die Darmschleimhaut, weniger für die Darmbarriere, weshalb *Triphala* und/oder *Hericium Vitalpilz* noch zusätzlich empfohlen sind.
• Die Entzündung bekämpft man tiefgreifend mit *Ankaflavin und Monascin aus* rotem Reis (ideal in einer Rezeptur mit *ExoBDNF*). Auch *Baikal Helmkraut*, *Curcumin* oder *Brokkoliextrakt* sind geeignet.
• Es wird geraten, zumindest in der Regenerationsphase auf mögliche Primärallergene zu verzichten, wie vor allem Ei, Milchprodukte und Weizen, mit denen man als Baby nach der Muttermilch als Erstes in Berührung kam. Auch ein IgA-Nahrungsmitteltest kann anzeigen, welche Lebensmittel mit Schleimhautschäden in Verbindung stehen.

HAUPTPHASE

• Nach 2 Wochen *Triphala* und Bifido-Laktobazillen dazu einnehmen. Hier kann man Vielfalt wählen (z.B. *Probiotikum 15 Stämme*). Alle enthaltenen Stämme reduzieren außerdem Histamin oder sind histaminneutral und sind bei Laktose- und Fruktoseintoleranz geeignet.
Nicht zu früh beenden, die Regenerationszeit kann bis zu eineinhalb Jahre dauern.
• Dazu Ballaststoffe wie die *Akazienfaser* oder *Baobab* zusätzlich einnehmen. Ballaststoffe sind die Nahrungsgrundlage von "freundlichen Darmbakterien" und helfen bei ihrer Ansiedlung, sind aber bei gestörter Darmbarriere oft erst nach einiger Regenerationszeit verträglich.
• Wenn man noch mehr unterstützen will, kann man einen "mikrobiomfreundlichen" Vitalpilz dazunehmen. Speziell günstig sind neben dem *Hericium* auch der befeuchtende *Auricularia*, *Coprinus* oder *Tremella*, der *Zunderschwamm*, *Chaga*, *Shiitake* oder *Pleurotus*.