

DR. MED. MICHAEL SCHINAGL

Arzt in Ausbildung zum Allgemeinmediziner
Graz, Österreich

Der intelligente *Darm* und seine Billionen Freunde – Teil 1

Hatten Sie schon einmal das Gefühl, nicht genug Anerkennung für eine Tat bekommen zu haben? Haben Sie schon einmal die eine oder andere Überstunde in der Arbeit eingelegt, ohne dass es jemand bemerkt, geschweige denn Ihnen dafür gedankt hat?

Es gibt da jemanden, der genau nachvollziehen kann, wie Sie sich in dieser Situation fühlen. Immer wieder leistet er Überstunden und muss oft für ungeplante Nachtschichten einspringen. Ein Dankeswort hört er selten. Obwohl er täglich lebenswichtige Aufgaben verrich-

tet, vergessen wir häufig, dass es ihn überhaupt gibt. Wissen Sie, von wem die Rede ist? Richtig – von unserem Darm. Er ist mehr als ein Rohr, das unseren Mund mit unserem Hinterteil verbindet. Er ist auch der Hauptsitz unseres Immunsystems, hat Einfluss auf unser Denken, Fühlen

und Handeln und versorgt unseren Körper mit lebenswichtiger Energie und mit Nährstoffen.

Das unterschätzte Organ

Die Hauptaufgabe unseres Darms ist die Zerlegung von Nahrung in ihre einzelnen Bestandteile und die Aufnahme von le-



benswichtigen Nährstoffen. Ein ziemlich verantwortungsvoller Auftrag für ein scheinbar einfaches Organ wie den Darm. Um seiner Aufgabe gerecht werden zu können und eine möglichst große Arbeitsfläche zu besitzen, bildet er sogenannte Zotten aus. Das reicht dem Darm aber noch lange nicht, denn auf diesen Zotten sitzen kleinere Zotten. Sozusagen Zotten zum Quadrat. Somit kommt eine riesige Oberfläche zustande, die insgesamt ca. 100 Mal größer ist als die unserer Haut! Diese Zotten sind auch sehr platzsparend. Würde man ein Bügeleisen einsetzen und unseren Darm quasi faltenfrei bügeln, wäre er ca. 7 Kilometer lang und würde in unserer Bauchhöhle nicht annähernd genug Platz finden.

Im Gegensatz zu unserer Haut, die durch eine dicke Hornschicht geschützt ist, besitzt der Darm an seiner Oberflä-

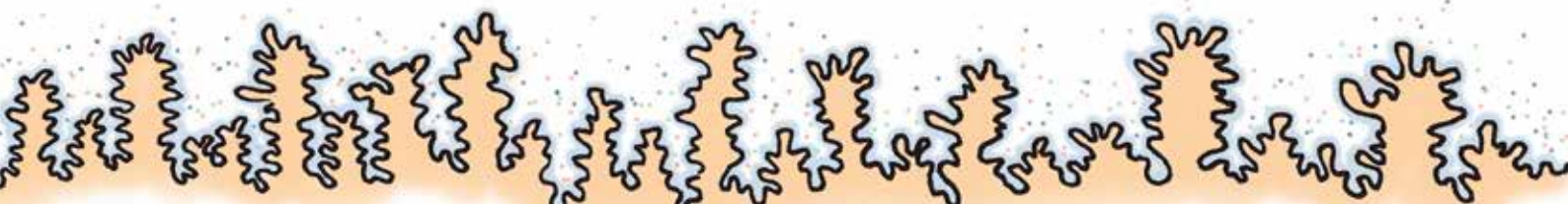
che lediglich eine Lage einzelner Darmepithelzellen, die von einer dünnen Schleimschicht überzogen sind. Dies macht den Darm zwar empfindlich gegenüber Chemikalien und Umwelteinflüssen, bietet ihm aber auch einige entscheidende Vorteile. Die Aufnahme von Nährstoffen wird erleichtert, da die Distanz vom Darminneren zu den Blutgefäßen möglichst klein gehalten wird. Der feinschichtige Aufbau ermöglicht ihm außerdem eine enge und feinfühligere Kommunikation mit seiner Umwelt. Diese Kommunikation erfolgt über ein dicht gespanntes Netz von über 100 Millionen Nervenzellen, die sich in 2 Schichten über die gesamte Länge unseres Verdauungsorgans ausbreiten. Die Anzahl dieser Nervenzellen ist so groß, dass es von Wissenschaftlern auch als zweites Gehirn oder «Darmhirn» bezeichnet wird. Sie, lieber Leser, liebe Leserin, besitzen also nicht nur ein, sondern zwei superintelligente Gehirne. Fühlt man sich bei diesem Gedanken nicht gleich ein bisschen schlauer?

Einige Tipps, wie Sie für einen zufriedenen Darm sorgen können:

- **Vermeiden Sie chronischen und unbewussten Stress. Gönnen Sie sich jeden Tag einige Momente, um tief durchzuatmen und zur Ruhe zu kommen. Auf diese Weise wurde schon so manches Verdauungsproblem behoben.**
- **Verringern Sie schädigende Einflüsse wie industriell verarbeitetes Essen, tierische Fette und tierisches Eiweiß. Versuchen Sie, unnötigen Antibiotikakonsum zu vermeiden.**
- **Schenken Sie Ihrem Darm etwas Liebe, indem Sie Ihr Essen gründlich kauen, und vermeiden Sie späte Mahlzeiten. Auch Ihr Darm braucht Schlaf – er besitzt einen ähnlichen Schlafrhythmus wie unser Gehirn.**
- **Achten Sie auf eine frische, natürliche und abwechslungsreiche Ernährung (Obst und Gemüse). Ballaststoffe sind für eine funktionierende Verdauung besonders wichtig und erleichtern dem Darm den Weiter- und Abtransport des Darminhaltes. Dadurch machen Sie Ihren Gang aufs Klo effizient, regelmäßig und pünktlicher als die Schweizer Bahn. Darauf können Sie sich verlassen!**

Freunde durch dick und dünn

Unsere beiden Gehirne sind BFF (best friends forever). Sie tauschen sich über alles aus, was sich in ihrem Leben so abspielt. Ihre Kommunikation erfolgt in 2 Richtungen. Die von oben herab bewirkt beispielsweise, dass wir vor einem Vorstellungsgespräch alle 2 Minuten aufs Klo müssen. Sie befähigt uns aber auch, einen Pups zurückzuhalten, wenn wir bei unseren Schwiegereltern am Esstisch sitzen. Noch spannender und auch häufiger ist die Kommunikation in die andere Richtung, also von unserem Darm zum Gehirn. Diese erfolgt ausschließlich unbewusst, dringt aber in Form von körper-



lichen Gefühlen an die Oberfläche unseres Bewusstseins. Auch Sie hatten bestimmt schon einmal «Schmetterlinge im Bauch». Oder ist Ihnen bei schlechten Neuigkeiten auch schon «der Appetit vergangen»? Und verlassen Sie sich bei so mancher schwierigen Entscheidung auf Ihr «Bauchgefühl»? Bewusste und unbewusste Gedanken und Gefühle spiegeln sich in unserem sensiblen Verdauungsorgan wider. Unser Darm ist ein Barometer für unsere geistige und seelische Gesundheit.

Der Darm und das Gehirn sind Partner. Hat einer von ihnen ein Problem, beispielsweise durch chronischen Stress oder schlechte Ernährungsgewohnheiten, hat es auch Auswirkungen auf sein Gegenüber. Menschen mit funktionellen Darmerkrankungen – wie dem

Reizdarm und chronisch entzündlichen Darmerkrankungen – leiden auch deutlich häufiger an Depressionen und anderen psychischen Leiden. Die Betroffenen profitieren oft mehr von Verhaltens- und psychotherapeutischen Optionen als von diätologischen Maßnahmen. Andererseits können Umstellungen in der Ernährung zu einer Besserung von psychi-

schen und neurologischen Erkrankungen führen. Ob vorrangig die Psyche Auswirkungen auf unsere Verdauung hat oder Störungen im Magen-Darm-Trakt unser Gehirn beeinflussen, ist noch nicht gänzlich geklärt. Immer mehr Hinweise deuten auf die zweite Möglichkeit.

Lesen Sie in der kommenden Ausgabe Teil 2 und erfahren Sie weiterhin Spannendes über den «intelligenten Darm und seine Billionen Freunde». ■



Lebensweisheiten

Ein paar Tropfen Lebensweisheit

«Besser Herz über Kopf als Hals über Kopf.»

NA

«Niemand außer Christus kann den Charakter erneuern, den die Sünde zugrunde gerichtet hat.»

E. G. White

«Es gibt nur ein Mittel, sich wohl zu fühlen: Man muss lernen, mit dem Gegebenen zufrieden zu sein und nicht immer das zu verlangen, was gerade fehlt.»

Theodor Fontane

«Unser Leben auf Erden ist nur die erste Seite des Buches, nicht die letzte.»

Corrie ten Boom





DR. MED. MICHAEL SCHINAGL
Arzt in Ausbildung zum Allgemeinmediziner
Graz, Österreich

Der intelligente *Darm* und seine Billionen Freunde – Teil 2



Was können wir für unsere geliebten Bakterienfreunde tun, um ihnen und unserem Verdauungssystem zu helfen?

1. **Achten Sie auf eine natürliche mikrobielle Umwelt. Sie müssen nicht gleich einen Bauernhof kaufen. Planen Sie einfach regelmäßig Zeit in der Natur ein.**
2. **Vermeiden oder verringern Sie schädigende Einflüsse wie Pestizide (bevorzugen Sie natürliche, biologisch angebaute Nahrungsmittel), Antibiotika (der Großteil an Antibiotika wird in der Fleischindustrie eingesetzt!) und chronischen Stress.**
3. **Sorgen Sie dafür, dass sich die richtigen Bewohner in Ihrem Darm ansiedeln, indem Sie auf eine ausgewogene und ballaststoffreiche Ernährung achten. TIPP: Erhöhen Sie Ihren Ballaststoffkonsum langsam, um Blähungen zu vermeiden. Ihre Darmbakterien brauchen etwas Zeit, um sich anzupassen (Fast-food-Bakterien hassen Brokkoli).**

Und das nächste Mal, wenn Sie sich einsam fühlen, denken Sie daran: Sie haben über 300 Billionen Freunde.

Das große Finale

Nachdem unsere Nahrung den langen Weg durch Magen und Dünndarm zurückgelegt hat, wo der Großteil der Nährstoffe in die Blutbahn aufgenommen wird, könnte man meinen, dass die Arbeit getan ist, der Vorhang jetzt fällt – die Verdauung vorüber ist. Lange Zeit glaubte man tatsächlich, dass der Dickdarm, der wie ein Bilderrahmen unsere Bauchhöhle umringt, lediglich als Stuhlreservoir fungiert, damit wir nicht 15 Mal am Tag das stille Örtchen aufsuchen müssen. Doch wie in jedem guten Film gibt es auch bei unserer Verdauung ein schillerndes Finale. In der Hauptrolle: ca. 100 Billionen Bakterien und Mikroorganismen. Als Vergleich: In unserem Körper befinden sich ca. 10 Mal mehr Bakterien als menschliche Zellen! Sie haben richtig gehört: Sie, ja Sie persönlich, sind eine wandelnde Bakterienkolonie! Bisher weiß man von ca. 1800 verschiedenen Bakterienarten, die unseren Darm bevölkern. Wenn Sie sich jetzt nicht sicher sind, ob das eine gute Nachricht ist oder nicht, dann üben Sie sich noch etwas in Geduld!

Bakterien leiden seit vielen Jahrzehnten unter einem schlechten Ruf. Seit der Entdeckung von Antibiotika zur Zeit des Zweiten Weltkriegs hat eine wahre Verfolgung von Bakterien eingesetzt, die bis heute andauert. Auf zahlreichen Titelseiten liest man von Killerbakterien und superresistenten Keimen. Antibiotika werden in vielen Ländern schon rezeptlos in Su-

permärkten angeboten, und an jeder Ecke lauert ein Mysophobiker mit gezücktem Desinfektionsspray (Mysophobie: Krankhafte Furcht vor Beschmutzung bzw. vor Berührung mit vermeintlich verschmutzten Gegenständen). Die Jagd auf Bakterien hat zu einem verzerrten Bild unserer Mitbewohner geführt. Sie werden in erster Linie als Schädlinge und Krankheitserreger dargestellt. Zu Unrecht.

Sehen wir uns doch einmal an, was passiert, wenn wir ohne unsere Bakterien leben würden. Um dies herauszufinden, haben Wissenschaftler Ratten-Babys in einer sterilen Umwelt aufgezogen. Die Folgen waren unübersehbar. Die Tierchen entwickelten unter anderem kein funktionsfähiges Immunsystem, und man beobachtete grobe Verhaltensstörungen und neurologische Erkrankungen. Bakterien sind also für eine normale neurologische und immunologische Entwicklung unverzichtbar. Sie trainieren und kommunizieren mit unseren Immunzellen, von denen 70 % im Darm beheimatet sind. Durch häufigeren Kontakt mit Bakterien haben beispielsweise Kinder, die auf Bauernhöfen aufwachsen, und Familien, die keinen Geschirrspüler besitzen, seltener Asthma und Allergien. Der Besitz von Haustieren, besonders von Hunden, hat einen ähnlichen Effekt.

Bei Lebewesen dreht sich alles um Gene. Diese sind in unserer DNA lokalisiert und bestimmen, wie ein Lebewesen aussieht, wie es sich entwickelt und welche Talente und Fähig-

keiten es besitzt. Der Mensch besitzt etwa 20 000 davon. Auch Bakterien besitzen Gene. Deren Gesamtheit nennt man Mikrobiom. Und jetzt halten Sie sich fest: Unser Mikrobiom enthält etwa 150 Mal mehr Gene als menschliche Zellen! Unvorstellbar, welcher Reichtum an Talenten und Fähigkeiten in unserem Darm schlummert! Bakterien verleihen uns gleichsam übermenschliche Fähigkeiten. Manche produzieren wichtige Stoffe und Vitamine, die wir nicht selbst erzeugen können (Thiamin, Biotin, Vitamin B12, Folsäure ...), die wir aber für gesunde Nerven, für die Haut und unsere Haare benötigen.

Einzigartig durch Bakterien

Die Bakterienzusammensetzung jedes Menschen ist wie ein Fingerabdruck – einzigartig. Ein Bakterien-Mix verrät vieles über seinen Besitzer und dessen Lebensgewohnheiten. Man kann daraus ablesen, ob er übergewichtig oder schlank ist, Vegetarier oder Fast-Food Junkie, ob er anfällig für gewisse Krankheiten ist und wie gut er mit Stress umgehen kann. Vor allem durch unsere Lebensgewohnheiten verändern wir laufend die Zusammensetzung unserer Darmflora. Doch sie verändert auch uns. Das wurde ganz besonders in einem Experiment mit dünnen und dicken Mäusen verdeutlicht. Ersetzte man die Darmbakterien der dünnen mit denen der dicken Mäuse, nahmen die dünnen Mäuse innerhalb von kurzer Zeit an Gewicht zu. Eine schlechte Bakteriensammlung kann also auch dick machen.

Bei der Frage, welche Bakterien unseren Darm bewohnen dürfen, haben wir glücklicherweise einiges mitzureden. Vor allem durch unsere Ernäh-

ungsgewohnheiten bestimmen wir, welche Arten sich in unserem Darm ansiedeln. Die westliche Welt, in der wir leben, gehört aufgrund von verarbeiteten, fett- und zuckerreichen, aber nährstoffarmen Lebensmitteln zu den mikrobiell ärmsten Regionen dieser Welt. Wir brauchen weder viele Arten, noch besonders talentierte Bakterien, um diese Art von Nahrung abzubauen. Durch die reduzierte Bakterienvielfalt und das Fehlen nützlicher Bakterienstämme gerät das Gleichgewicht unserer Darmflora ins Wanken.

Es gibt etwas, was die nützlichen und fleißigen Bakterien besonders lieben – Ballaststoffe. Auch sie gehören zu den unterschätzten Helden der Verdauung. Lange dachte man, dass sie, wie der Name schon sagt, einfach unnötigen «Ballast» darstellen, die den Darm so unauffällig verlassen, wie sie ihn betreten haben. Und es ist wahr, dass der Mensch Ballaststoffe selbst nicht verdauen kann. Das ist auch gut so. Denn Bak-

terien, insbesondere die nützlichen Arten, stehen auf Ballaststoffe und werden mit deren Hilfe zu Höchstleistungen angetrieben. Sie versorgen die Darmzellen mit Energie und regen sie zur Produktion von Schleim an, der wiederum anderen Bakterien als Nahrung dient und unsere empfindliche Darmschleimhaut vor Eindringlingen und dem Darminhalt schützt. Ballaststoffe erhöhen außerdem das Stuhlvolumen und verhindern Verstopfung sowie die Entstehung von Divertikeln und Darmentzündungen. Es wird empfohlen, eine Menge von 30 g Ballaststoffen täglich zu sich zu nehmen (siehe Tabelle). Dass der durchschnittliche Europäer nicht einmal auf die Hälfte kommt, ist wenig überraschend. ■

Fastfood-Bakterien hassen Brokkoli!



Lebensmittel

Ballaststoffe pro Portion (g)

Portionsgröße (g)

Vollkornnudeln	9,2	180
Kidneybohnen	7,5	150
Brokkoli	4,5	150
Apfel	2,5	125
Kohlgemüse	6	200
Leinsamen	7	20
Schwarzwurzeln	27,6	150
Artischocke	22,8	200
Fisch, Fleisch	0	
Ei	0	

Leben & Gesundheit®

Das Magazin für ganzheitliche Gesundheit

natürlich glücklich



Dieser Artikel wurde Ihnen durch die Redaktion des Magazins «Leben & Gesundheit» gerne zur ausschliesslich privaten Nutzung zur Verfügung gestellt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf der schriftlichen Einwilligung des Herausgebers (siehe unten). Die Angaben zu Ausgabe und Jahr finden sich jeweils oben auf dem Seitenrand des Artikels. Erfahren Sie mehr über das Magazin auf www.lug-mag.com.

- ausgerichtet an **NEWSTARTPlus®**, dem weltweit erfolgreichen Konzept für ganzheitliche Gesundheit
- in jeder Ausgabe ein Schwerpunktthema mit praxisnahen Beiträgen
- attraktive Rubriken wie: Körperwunder, Praxisfenster, Staunen und Entdecken, Fitness, leckere und gesunde Rezepte, Heilpflanzen, Erziehung und Familie, Preisrätsel, Kinderseite, Alltagstipps und Vieles mehr
- zweimonatliches Erscheinen, 52 Seiten, keine Kündigung erforderlich



Jetzt online bestellen!

Einfach den QR-Code scannen oder direkt unter www.lug-mag.com

