

100

Billionen Bakterien
besiedeln unseren Darm.
Das sind tausendmal
mehr Mikroorganismen,
als unsere Galaxie
Sterne zählt

Das Superorgan

Der Darm denkt mit: Das gewaltige Nervensystem unseres Verdauungssorgans und sein **Mikrobiom** beeinflussen Immunabwehr, Körpergewicht und Psyche. Forscher ergründen die Macht dieses Biotops – und wie es uns gesund hält

TEXT VON **HELMUT BROEG** UND **KATHRIN SCHWARZE-REITER**



Bunte Kunststoffbälle schießen aus einem Vulkan in Gestalt eines Kothaufens. Pinkfarbene Exkremeante tragen fröhliche Gesichter. Toiletten-Attrappen laden zum Probesitzen ein. Wer das im August eröffnete Unko-Museum im japanischen Yokohama besucht, hat Spaß am Endprodukt unserer Verdauung.

Wer in die Notaufnahme von Angelika Behrens kommt, hat hingegen ernste Probleme mit dem Gedärn und dessen Arbeit, leidet unter heftigen Bauchkrämpfen, anhaltenden Durchfällen oder starken Blähungen. Die Fachärztin für Gastroenterologie leitet mit einer Kollegin die Abteilung Innere Medizin an der Evangelischen Elisabeth Klinik in Berlin.

Des Menschen längstes Organ ist auch in Deutschland kein Tabuthema mehr, spätestens seit Giulia Enders ihr Erfolgsbuch „Darm mit Charme“ geschrieben hat. Und das ist ein Segen. Denn bis zu elf Millionen Deutsche werden von massiven Verdauungsbeschwerden gequält, schätzt die Krankenkasse Barmer. Viele Patienten irren auf der Suche nach der richtigen Diagnose und der passenden Therapie von Arzt zu Arzt.

Bauchschmerzen können harmlos sein, ein ernstes Alarmsignal oder ein chronisches Leiden. Häufig sind sie ein Mysterium. Ein rätselhaftes und immer aufs Neue verblüffendes Gebilde ist unser Darm auch für die Wissenschaft. Manche Antwort verbirgt sich wohl in jener

geheimnisvollen Wunderwelt, die Forscher in aller Welt derzeit erkunden – in unserem Mikrobiom, einer Lebensgemeinschaft aus unzähligen Mikroorganismen. Womöglich steuert es Körper, Geist und Seele, bestimmt es mit, wie schlau, schlank und gesund wir sind.

Detektivarbeit einer Medizinerin

Angelika Behrens arbeitet in ihrer Notaufnahme wie eine Kriminalistin. Nach und nach schließt sie Verdächtige aus. Dabei stützt sie sich auf ein selbst entwickeltes Untersuchungsschema. Erst einmal soll der Bauchschmerzgeplagte erzählen, wo es wehtut, wie sich die Schmerzen an-

Wer häufig Schmerzmittel wie Ibuprofen einnimmt, könnte ein Magen- oder Darmgeschwür entwickelt haben: „Schon ab der ersten Tablette steigt die Gefahr“, warnt die Ärztin. Auch das Alter ist entscheidend: Jüngere Patientinnen sind häufiger von entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn betroffen, ältere haben ein höheres Risiko für eine Divertikulitis, eine entzündliche Ausstülpung der Darmwand.

Ist der Bauch des Patienten hart und sehr schmerzempfindlich – Mediziner nennen das Abwehrspannung –, könnte das auf eine Entzündung des Blinddarms oder der Gallenblase hinweisen, eine

Nierenkolik oder einen Darmverschluss. Auf einen absoluten Notfall, der als „akuter Bauch“ direkt in den OP führt.

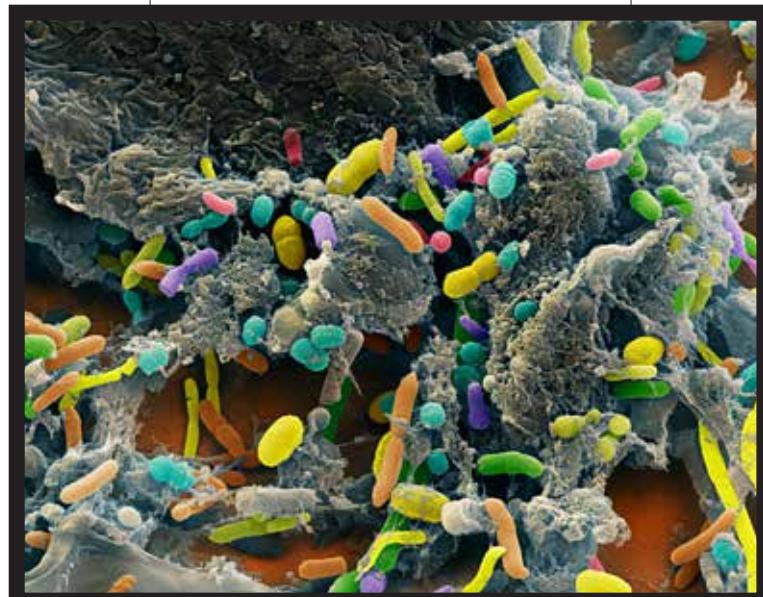
Hellhörig wird Angelika Behrens, wenn der Patient von Gewichtsverlust, Blut im Stuhl, Schluckbeschwerden oder Nachtschweiß berichtet. Das können Anzeichen für einen Hinterwandinfarkt, Tumoren im Darm (siehe Seite 70) oder in der Speiseröhre sein. „Hat der Patient nichts von alledem, ist schon einmal Zeit gewonnen“, sagt Behrens.

Die Chefärztin legt ihr Ohr oder ein Stethoskop auf und hört auf Geräusche aus Magen und Darm. Wo gluckert es? Wo grummelt es? Im Normalfall geben die

gasgefüllten Darmschlingen gleichmäßige Laute von sich.

Sind die Entzündungswerte im Blut hoch, kann hinter den Bauchschmerzen eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse stecken. Im Ultraschall zeigen sich Darmentzündungen, das Röntgenbild lässt schwere Verstopfungen erkennen. Ist die Ursache des Bauchwehs endlich gefunden, ist Behrens erleichtert: „Dann lassen sich die Schmerzen nämlich meist sehr gut therapieren.“

Nicht alle Ärzte gehen so systematisch vor. Allzu häufig schicken sie ihre Darmpatienten in den Computertomografen oder zur Kernspindiagnose, bemän-



Artenvielfalt Mit dem Stuhl scheiden wir Millionen von Bakterien aus. Auf dieser Aufnahme eines Rasterelektronenmikroskops sind sie bunt eingefärbt

fühlen und seit wann er sie hat. Wichtig ist, dass der Patient alles offenlegt: ob er Operationen hatte, welche Medikamente er nimmt, wie oft er Stuhlgang hat – und wie dieser aussieht. Ein heller Stuhl und dunkler Urin deuten beispielsweise auf einen Gallenstein hin.

gasgefüllten Darmschlingen gleichmäßige Laute von sich.

Sind die Entzündungswerte im Blut hoch, kann hinter den Bauchschmerzen eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse stecken. Im Ultraschall zeigen sich Darmentzündungen, das Röntgenbild lässt schwere Verstopfungen erkennen. Ist die Ursache des Bauchwehs endlich gefunden, ist Behrens erleichtert: „Dann lassen sich die Schmerzen nämlich meist sehr gut therapieren.“

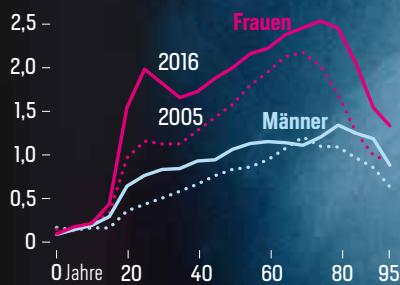
Nicht alle Ärzte gehen so systematisch vor. Allzu häufig schicken sie ihre Darmpatienten in den Computertomografen oder zur Kernspindiagnose, bemän-



„Ist die Ursache der Bauchschmerzen klar, lassen sie sich meist sehr gut therapieren“

Angelika Behrens, Gastroenterologin

Frauen haben einen empfindlicheren Darm



Geschlechterunterschied

Bei Frauen diagnostizieren Ärzte fast doppelt so häufig das Reizdarmsyndrom wie bei Männern

Immer mehr Deutsche haben einen Reizdarm (in Prozent)



Rätselhafte Beschwerden

Bei jungen Erwachsenen stieg die Zahl der Reizdarmdiagnosen innerhalb von zehn Jahren um 70 Prozent an

Biotop

Das Mikrobiom ist vor allem im Dickdarm beheimatet. Es hilft bei der Verdauung und steuert viele Prozesse im Körper

Schwachstelle

Der Blinddarm befindet sich am Anfang des Dickdarms. Bei einer Blinddarm-entzündung ist sein Wurmfortsatz infiziert

11

Millionen
Deutsche haben
Probleme mit ihrer
Verdauung

gelt die Barmer in ihrem Bericht. Doch solche bildgebenden Verfahren sind nicht nur teuer, sie sind auch meist nutzlos für die Diagnose. Ultraschall und Darmspiegelung würden hingegen zu selten für die Ursachenforschung eingesetzt, entgegen der ärztlichen Leitlinie für das sogenannte Reizdarmsyndrom.

Daran leiden rund die Hälfte der Patienten, die in Behrens' Notfallambulanz kommen. Frauen sind häufiger als Männer betroffen, junge stärker als alte Menschen. Der Begriff „Reizdarm“ bezeichnet verschiedene Formen weitgehend ungefährlicher, mehr als drei Monate andauernder Darmbeschwerden, die mit einem veränderten Stuhlgang einhergehen.

Die meisten Betroffenen kommen gut im Alltag zurecht, nur bei wenigen ist die Lebensqualität, der Job oder die Sexualität stark eingeschränkt. „Plötzlich erleben sie jedoch eine Verschlechterung oder eine Veränderung der Beschwerden. Dann bekommen sie Angst, dass doch ein akuter Notfall dahinterstecken könnte“, sagt Behrens.

Die Ursachen des Reizdarmsyndroms sind oft unklar. Neben psychischen Faktoren scheinen eine übermäßige Schmerzempfindlichkeit, Stress und eine erhöhte Durchlässigkeit der Darmschleimhaut („Leaky Gut“ genannt) eine Rolle zu spielen.

Angst, Ärger oder andere seelische Belastungen schlagen häufig nicht nur auf den Magen, sondern auch auf den Darm. Warum das so ist, weiß Martin Storr, Gastroenterologe am Internistenzentrum Gauting in der Nähe des Starn-

berger Sees: „In Magen und Darm sind viele Nervenzellen, die in Alarmbereitschaft versetzt werden, wenn der normale Tagesablauf durcheinandergerät oder die psychische Anspannung steigt.“ Manche Schmerzen seien jedoch ganz normal, sagt Storr, zum Beispiel nach einem fetten Essen, bei unregelmäßigen Mahlzeiten oder Jetlag.

Auslöser Nahrungsmittelallergie

Manchmal ist der Auslöser der Beschwerden klar zu benennen. Eine Studie von Endoskopie-Spezialisten der Uni Kiel und Immunologen der Uni Mainz zeigte, dass viele Reizdarmpatienten eine

munzellen. Als die Testteilnehmer das allergieauslösende Nahrungsmittel vom Speiseplan strichen, verschwanden die Darmbeschwerden. Angelika Behrens rät ihren Patienten daher meist, ein Ernährungstagebuch zu führen, um festzustellen, nach welchen Mahlzeiten sich die Beschwerden verschlimmern.

Oftmals schaden auch Medikamente, die eigentlich der Verdauung helfen sollen. Sogenannte Magensäureblocker bringen das Mikrobiom im Darm durcheinander, stellt Vanessa Stadlbauer-Köllner von der Medizinischen Universität Graz fest: „Die Magensäure tötet normalerweise Bakterien aus dem Mund, die wir schlucken, ab. Ist die Säure nicht stark genug, gelangen die Mundmikroben bis in den Darm, wo sie dann zum Beispiel Entzündungsreaktionen, auslösen können.“ Auch Antidepressiva beeinflussen das Mikrobiom, wie man heute weiß. Die Ärztin fordert daher: „Zukünftig sollten Medikamente auch darauf getestet werden, wie sie das Mikrobiom beeinflussen.“

Lange galten unsere winzigen Mitbewohner lediglich als unscheinbare Helfer der Verdauung. Doch seit die Forscher den Mikrobenkosmos im Darm systematisch untersuchen, wissen wir, dass unsere Darmflora in viele Prozesse des Kör

pers eingreift. Mithilfe von Gen-Schnipseln und Datenanalysen haben die Wissenschaftler Tausende Arten von Bakterien, Pilzen und Viren identifiziert. Nur von wenigen wissen sie, welche Funktion sie haben.

Viele Experten sprechen mittlerweile ehrfürchtig vom Mikrobiom als eigenem Organ. Der Kieler Forscher Thomas Bosch nennt die Lebensgemeinschaft von Mensch und Mikroben einen Metaorganismus. Einige der von Darmbakterien erzeugten Substanzen greifen direkt in das Nervensystem ein – etwa der Neurotransmitter Serotonin, der im Gehirn Glücksgefühle hervorruft. Ärzte sprechen



Kot-Kult Im Unko-Museum in Yokohama haben die Besucher sichtlich Spaß am Endprodukt der Verdauung. Aus Japan stammt auch das braune „Pile of Poo“-Emoji

Nahrungsmittelunverträglichkeit haben. Die Patienten reagierten vor allem auf Weizen, aber auch auf Hefe, Milch, Soja oder Hühnereiweiß. Innerhalb von Minuten führten die Allergene zu einer erhöhten Durchlässigkeit der Darmwand und einer Aktivierung von Allergie-Im-

pers eingreift. Mithilfe von Gen-Schnipseln und Datenanalysen haben die Wissenschaftler Tausende Arten von Bakterien, Pilzen und Viren identifiziert. Nur von wenigen wissen sie, welche Funktion sie haben.

Viele Experten sprechen mittlerweile ehrfürchtig vom Mikrobiom als eigenem Organ. Der Kieler Forscher Thomas Bosch nennt die Lebensgemeinschaft von Mensch und Mikroben einen Metaorganismus. Einige der von Darmbakterien erzeugten Substanzen greifen direkt in das Nervensystem ein – etwa der Neurotransmitter Serotonin, der im Gehirn Glücksgefühle hervorruft. Ärzte sprechen



„Eine Therapie mit Darmbakterien kann bei metabolischen Veränderungen Gutes bewirken“

Christian Trautwein, Klinikdirektor Aachen

daher von der „Darm-Hirn-Achse“ (siehe S. 71). Zugleich sind die Kleinstlebewesen offenbar an der Entstehung von Krankheiten wie Alzheimer, Bluthochdruck und Krebs beteiligt.

Antibiotika wirken oft verheerend auf das Mikrobiom. Sie töten schädliche und nützliche Bakterien gleichermaßen. Die Folge sind oft starke Durchfälle. Mit Probiotika – das sind lebende Mikroorganismen, die gesundheitsfördernde Effekte haben – kann man das Mikrobiom vor solchen Schäden schützen. Die Grazer Ärztin Vanessa Stadlbauer-Köllner betont: Probiotika müssen bereits zu Beginn der Antibiotikatherapie eingesetzt werden, im Nachhinein helfen sie nicht mehr.

Die Flora unseres Darms ist mittlerweile ähnlich stark bedroht wie die Pflanzenwelt des Amazonas. „In diesem Ökosystem drohen viele Spezies zu verschwinden, bevor sie überhaupt entdeckt werden“, warnt Thomas Bosch. Ursache seien zu viele Medikamente in der Tiermast und zu viele vorschnelle Verordnungen von Antibiotika.

Das Mikrobiom verarmt auch, wenn Menschen vom Land in die Städte ziehen. Das belegen Untersuchungen in Afrika und Südamerika. Ein Faktor scheint dabei ein verändertes Essverhalten zu sein, sagt Bosch:

„Unser Körper ist an regelmäßige Hungerzeiten angepasst. Wird der Darm ständig mit Nahrung versorgt, fördert das bestimmte Mikrobenarten.“

Kahlschlag im Mikrobenwald

Andere eher seltene Spezies verschwinden hingegen. „Doch gerade die seltenen Arten können für den Körper in stressreichen Zeiten oder bei Erkrankungen wichtig sein“, sagt Bosch. Amerikanische Forscher haben schon damit begonnen, eine Art Arche Noah für Mikroben anzulegen, um – nach dem Vorbild von Samenbanken – heute noch vorhandene Darmkeime für künftige Generationen zu

„Bei einer Antibiotikabehandlung müssen Patienten von Beginn an Probiotika einnehmen“

Vanessa Stadlbauer-Köllner, Internistin



bewahren. Kein Mensch hat den gleichen Bakterienzoo wie ein anderer. Die ersten Mikroben erhalten wir bei der Geburt von unserer Mutter. Im Laufe der Zeit kommen weitere dazu – von Familienmitgliedern, Haustieren und mit dem

Doch lässt sich die Bakterienzusammensetzung gezielt beeinflussen, um Krankheiten zu heilen oder Übergewicht zu verringern?

Begrenzten Erfolg haben Ärzte mit der sogenannten Stuhltransplantation. Dabei wird Kot – und die darin enthaltenen Bakterien – eines Darmgesunden in den Darm von Patienten mit Morbus Crohn übertragen. Deren Entzündungen verschwinden daraufhin – allerdings nur für drei bis vier Wochen. Offenbar können sich die heilsamen Mikroben nicht dauerhaft in einem fremden Darm etablieren.

Ein belgisches Forscherteam an der Katholischen Universität in Löwen probierte es mit dem Bakterium Akkermansia muciniphila aus. Die Mikrobe regt den Darm an, seine Schleimhaut zu erneuern. Auf diese Weise schützt sie das Organ vor Entzündungen, die sich negativ



Tabubruch Giulia Enders' Buch „Darm mit Charme“ verkaufte sich allein in Deutschland zwei Millionen Mal. Seither sprechen viele offener über das Organ

Essen. Von den mehr als 1000 bekannten Arten im Darm beherbergt jeder Mensch zwischen 100 und 200. Einzelne Bakterienarten entwickeln sich im Darm ihres Wirtes weiter, sodass individuelle Unterarten entstehen.

Wer an Adipositas oder Diabetes leidet, beherbergt in seinem Darm oft eine deutlich geringere Artenvielfalt. Bei Fettsüchtigen kündigen die Bakterien offenbar die gedeihliche Zusammenarbeit mit dem Menschen auf und übernehmen das Kommando. Über den Vagus-Nerv schicken sie eigennützige Botschaften an das Gehirn: Schreie nach noch mehr Süßem und Fetttem.

auf den Körper auswirken. Der Darm von Menschen mit Übergewicht oder Diabetes enthält meist nur geringe Mengen der schützenden Akkermansia-Bakterien. Würden ihnen mehr der Mikroben beim Abnehmen helfen?

Abnehmen mit Bakterien

Die Forscher teilten die 40 stark übergewichtigen Probanden mit Bluthochdruck, einer Fettstoffwechselstörung und drohendem Diabetes in drei Gruppen auf. Eine Patientin bekam regelmäßig einen Drink mit lebenden Akkermansia-Bakterien, eine zweite einen Drink mit abgetöteten Bakterien, die dritte ein Placebo. ►



Krebsvorsorge Sprecht mit euren Kindern!

Sprich drüber!“, lautet der Appell einer aktuellen Kampagne der Felix Burda Stiftung, die sich seit vielen Jahren für Darmkrebsprävention einsetzt. Marketingleiter Carsten Frederik Buchert erklärt, warum gerade innerhalb der Familie über Krebs gesprochen werden muss.

Ihre Initiative richtet sich vor allem an die 25- bis 49-Jährigen. Warum?

Weil immer mehr Menschen in dieser Altersgruppe an Darmkrebs erkranken. Es fehlt an Aufklärung: Die Krankheit ist vererbbar und das Risiko zwei- bis viermal höher, wenn Familienmitglieder bereits die Diagnose Darmkrebs haben. Wir appellieren deshalb ausdrücklich an Ärzte, Patienten und Angehörige, Jüngere auf dieses Risiko aufmerksam zu machen.

Sollte Darmkrebsvorsorge für junge Menschen zur Pflicht werden?

Bei familiärem Risiko: ja. Das Ziel unserer Kampagne ist, dass irgendwann jeder ab 25 Jahren automatisch beim Arzt eine Familienanamnese macht, also Fragen zu einer familiären Vorbelastung beantworten muss. Derzeit werden Darmtests erst ab 50 Jahren von der Krankenkasse bezahlt.

Wie kann Darmkrebs frühzeitig erkannt werden?

Die effektivste Vorsorgemethode ist die Darmspiegelung. Dabei kann der Arzt verdächtige Darmpolypen, aus denen Tumoren entstehen können, entdecken und rechtzeitig entfernen. Daneben gibt es Stuhltests, die versteckte Blutspuren aufdecken und Hinweise auf Polypen oder Tumoren geben können. Menschen, die diesen Test regelmäßig einmal im Jahr durchführen, haben ein wesentlich geringeres Risiko, an Darmkrebs zu sterben. ■



Carsten Frederik Buchert
Director Marketing & Communications bei der Felix Burda Stiftung

Nach drei Monaten stellten die Wissenschaftler deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen fest. Die Teilnehmer, die den Cocktail mit toten Mikroben bekamen, hatten durchschnittlich zwei Kilogramm abgenommen, und ihre Leberwerte hatten sich deutlich verbessert. In der Gruppe mit lebenden Bakterien im Drink war der Effekt nicht ganz so ausgeprägt, aber immer noch besser als in der Kontrollgruppe ohne Probiotika.

Das ist wichtiger Beitrag, der belegt, dass eine Therapie mit Darmbakterien bei metabolischen Veränderungen Gutes bewirken kann“, sagt Christian Trautwein, Direktor der Klinik für Gastroenterologie der RWTH Aachen. Weitere Studien müssten nun etwa klären, wann und wie oft die Einnahme der Bakteriendrinks bei welchen Personen am besten wirke. Bestätigten sich die Untersuchung der belgischen Forscher, könnte die gezielte Therapie der Darmbakterien sich absehbar als neues Konzept durchsetzen. Da jeder Mensch seine eigene Mikrobenwelt beherbergt, ist es allerdings fraglich, ob ein und derselbe Bakteriencocktail bei allen funktioniert. Vermutlich braucht es einen individuellen Ansatz.

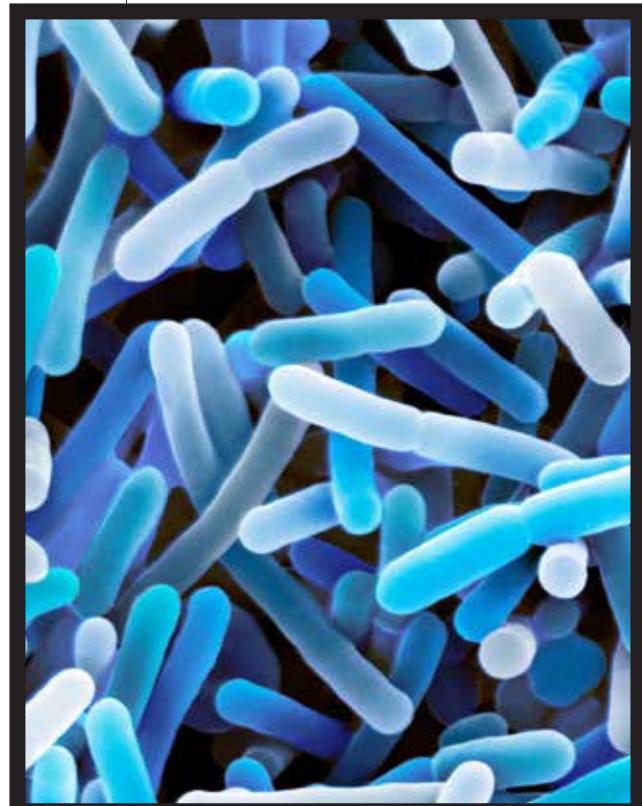
Gesunde Menschen, die sich vorsorglich Probiotika einverleiben, schaden sich damit unter Umständen sogar, wie Mediziner von der Augusta University im US-Bundesstaat Georgia herausgefunden haben. Sie untersuchten 30 Patienten, die unter Verwirrtheit und Konzentrationsbeschwerden in Verbindung mit Blähbauch oder Magenschmerzen litten. In deren Dünndarm fanden sie große Mengen an Lactobazillen, Bakterien, die viel Milchsäure produzieren. Normalerweise gehören diese nicht in solchen Mengen in den Dünndarm.

Über das Blut gelangte die Milchsäure bis ins Gehirn, wo sie toxisch wirkte und neurologische Störungen hervorrief. Allen Untersuchten gemein war, dass sie regelmäßig extrem große Mengen an Probiotika zu sich nahmen. Nachdem sie

darauf verzichtet und Antibiotika bekommen hatten, verschwanden die neurologischen Symptome.

Verschwundene Probiotika

152 Millionen Euro gaben deutsche Apothekenkunden 2018 für Probiotika aus, um ihre Verdauung zu fördern. Wie sinnvoll das ist, wollte eine Studie des Weizmann-Instituts in Israel ergründen.



Gut oder böse?

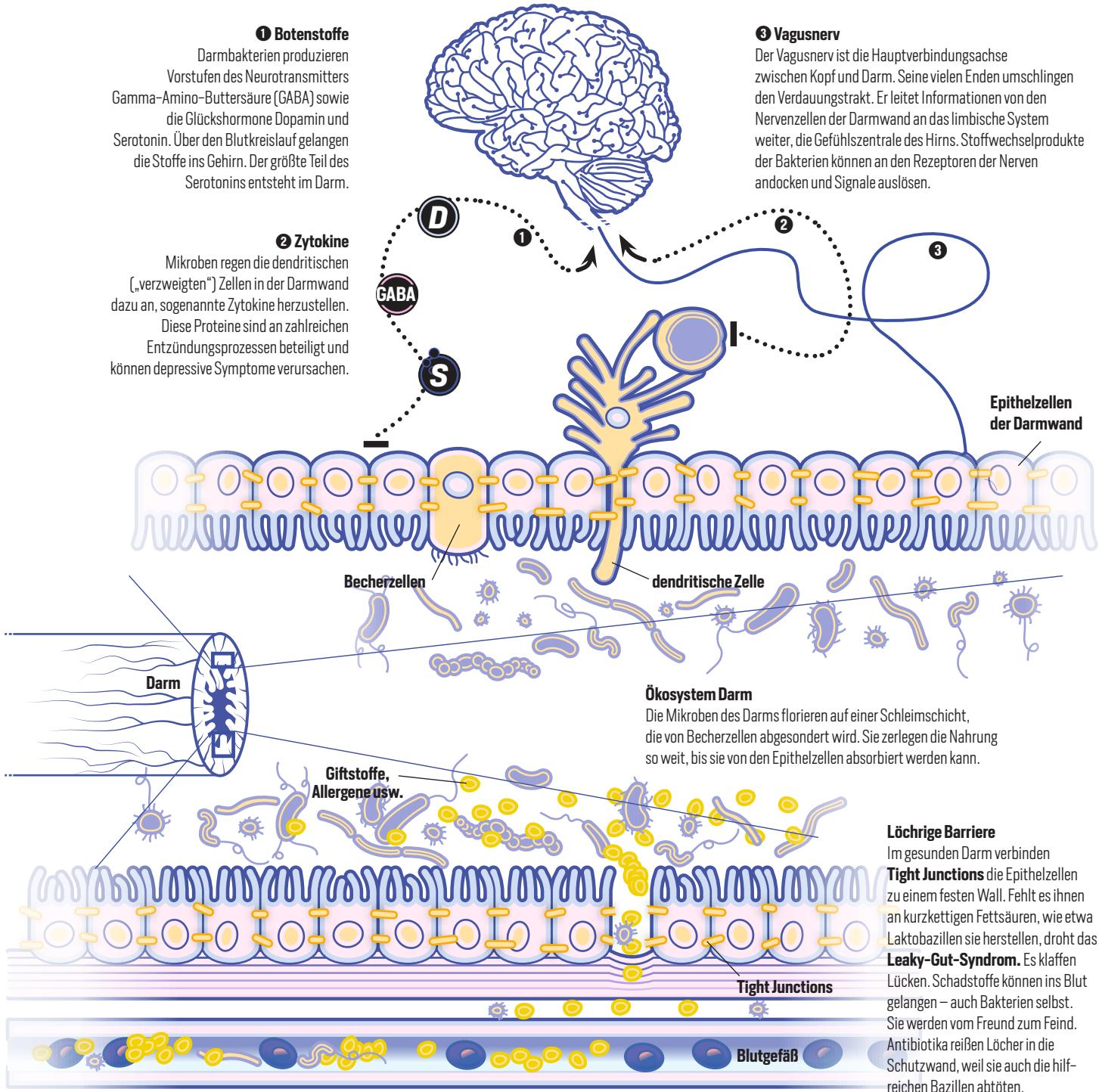
Kolibakterien bilden Vitamine im Darm. Manche Stämme sind jedoch infektiös

Gesunde Testpersonen schluckten vier Wochen lang jeden Tag zwei kommerziell erhältliche Kapseln, die jeweils mindestens 25 Milliarden Bakterien enthielten. Anschließend suchten die Forscher in Proben aus dem Darm nach den geschluckten Bakterien – oft, ohne welche zu finden.

Die Ärztin Vanessa Stadlbauer-Köllner hat für Gesunde ein einfaches und risikoloses Rezept, um dem Darm und seinen Bewohnern Gutes zu tun: „Essen Sie mehr Ballaststoffe – das ist wie Dünge für unser Mikrobiom.“ ■

Guter Draht zum Hirn

Die Bakterien im Verdauungstrakt kommunizieren mit dem Nervensystem und beeinflussen dadurch unser Wohlbefinden. Zugleich stärken sie die **Schutzfunktion** der Darmwand. Antibiotika zerstören dieses empfindliche Biotop



1 Füttern Sie Ihr Mikrobiom mit ausreichend Ballaststoffen

Versorgen Sie Ihren Darm mit Bakterienfutter, sogenannten **Präbiotika**. „Die Ballaststoffe haben echte Superkräfte: Sie unterstützen eine gesunde Darmflora und die Vielfalt der Bakterienarten. Die Darmbewegung wird gefördert, das beugt Verstopfungen vor“, sagt die Ernährungsberaterin Kathrin Dücker aus München. Ballaststoffreiche Lebensmittel sind zum Beispiel Haferflocken, Vollkornbrot, Kleie, Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen (insbesondere Leinsamen, Flohsamen, Chiasamen), Artischocken, Spargel, Pastinaken, Karotten und Pilze. Damit sich die Organismen langsam an das veränderte Angebot anpassen können, sollten Sie nach und nach mehr Ballaststoffe in den Speiseplan aufnehmen.

2 Nutzen Sie die Kraft der natürlichen Probiotika

Probiotika sind Lebensmittel, die lebende Mikroorganismen enthalten. Dazu zählen zum Beispiel Milchsäurebakterien wie Laktobazillen, Bifidobakterien oder Enterokokken. Supermärkte bieten viele joghurtähnliche Getränke an, die mit probiotischen Kulturen werben. Doch die Anzahl der Keime darin ist verschwindend gering. **Mehr Mikroorganismen stecken in Joghurt, fermentierten Lebensmitteln wie Sauerkraut oder Lebensmitteln aus der japanischen Küche wie Miso und dem koreanischen Kimchi.**

3 Kaufen Sie regelmäßig Lebensmittel auf dem Wochenmarkt

„Im Freiland angebautes Gemüse enthält mehr Bakterien als Ware aus dem Treibhaus“, sagt die Darmexpertin Vanessa Stadlbauer-Köllner. **In Bio-Äpfeln ist eine größere mikrobiologische Vielfalt enthalten als in konventionell angebauten – vor allem im Kerngehäuse. Darunter sind viele Vertreter der Gattung Lactobacillus.**

4 Bitterstoffe fördern eine gesunde Verdauung

Bitterstoffe regen die Produktion der Verdauungssäfte an und unterstützen die Darmtätigkeit. „Sogar der Appetit auf Süßigkeiten wird durch die Aufnahme von Bitterstoffen gezügelt“, sagt Kathrin Dücker. Daher sollte öfter eine Extraportion Bitteres auf den Teller kommen: **Wildkräuter wie Löwenzahn, Küchenkräuter wie Petersilie, Basilikum, Rosmarin oder Thymian, Zitrusfrüchte, Chicorée, Arti-**



Ernährungsberaterin
Kathrin Dücker rät zu Haferflocken und Nüssen

7 Der Darm schätzt einen regelmäßigen Tagesablauf

„Der Darm ist ein trüges Organ, er mag gern gleichförmige Tagesabläufe“, sagt der Gastroenterologe Martin Storr. „Eine Orts- und Zeitveränderung kann viel durcheinanderbringen.“ Daher sollten Sie **am besten regelmäßig essen und immer zur selben Zeit ins Bett gehen**. Manche Menschen bekommen auch wegen des Jetlags nach einer Flugreise Schwierigkeiten mit ihrer Verdauung.

8 Bringen Sie Bewegung in den Darm

Wer den ganzen Tag über nur sitzt, klemmt seinen Unterbauch ein. **Besuchen Sie Ihre Kollegen öfter zu Fuß, statt zum Telefonhörer zu greifen**. Ein kleiner Gang in der Mittagspause regt nicht nur den Kreislauf an, sondern auch die Verdauung. Vermeiden Sie zu eng sitzende Kleidung, die den Bauch zu sehr abschnürt.

9 Legen Sie einen Entlastungstag pro Woche ein

Unser Körper ist darauf eingestellt, kurze Zeiten des Nahrungsmangels zu überstehen. Sie tun ihm sogar gut. **Regelmäßiges Fasten** entlastet den Darm und fördert Mikroorganismen, die den Stoffwechsel positiv unterstützen.

10 Durchforsten Sie Ihren Medikamentenschrank

Zahlreiche Medikamente wirken auch auf den Magen-Darm-Trakt. Dazu zählen unter anderem **Schmerzmittel wie Ibuprofen sowie Cortison-Präparate und Blutverdünner**. Diese können Blähungen verursachen. Reizdarm-Patienten bekommen oft opioidhaltige Präparate verschrieben. Diese können nicht nur körperlich abhängig machen, sondern sogar heftige Verstopfungen verursachen. Jede Behandlung mit Antibiotika greift immer auch die harmlosen Mikroben im Darm an.

11 Sparen Sie sich teure Mikrobiom-Analysen

Eine mikrobiologische Untersuchung des Stuhls kann Aufschluss darüber geben, wie vielfältig das Mikrobiom in Ihrem Darm ist. Mehr allerdings nicht. Krankenkassen übernehmen deshalb die Kosten für eine solche Untersuchung (bis zu 150 Euro) bislang nicht, weil diese **zu wenig Aussagekraft** hat. Eine konkrete Handlungs- und Diätanweisung lässt sich aufgrund des Mikrobiom-Tests nicht ableiten.

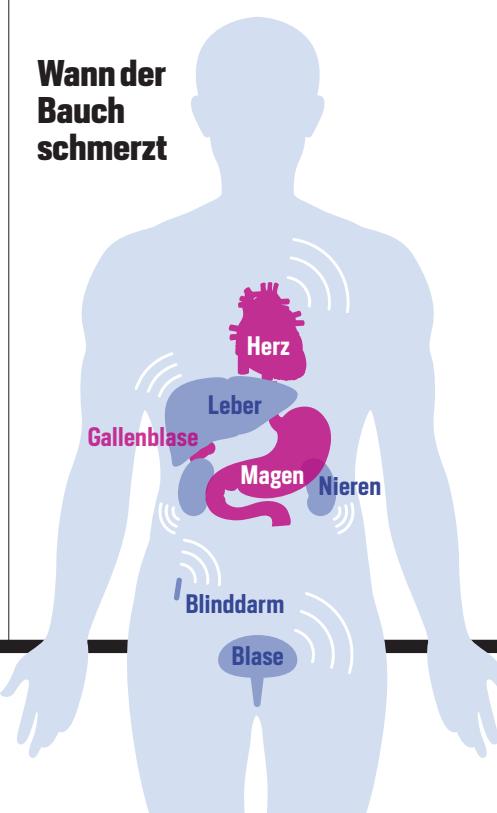
12 Wann Sie unbedingt zum Arzt oder ins Krankenhaus müssen

Oftmals haben Bauchschmerzen ganz harmlose Ursachen, etwa ungewohntes Essen, Ärger im Büro oder bei Frauen auch die Menstruation. Tritt jedoch eines der folgenden Symptome auf, sollten Sie nicht lange warten, sondern gleich in die nächste Notaufnahme fahren oder einen Krankenwagen rufen.

Sehr heftige, plötzliche Schmerzen in Verbindung mit einer **harten Bauchdecke und Fieber** sind Hinweise auf eine akute Blinddarmentzündung. Der „akute Bauch“ ist eine absolute Notfallsituation, die einen operativen Eingriff erfordern kann.

Starkes **Erbrechen und Durchfall** können Symptome einer Lebensmittelvergiftung sein. Tritt nach wenigen Tagen keine Bes-

Wann der Bauch schmerzt



Unspezifisch

Viele Organe können Bauchschmerzen verursachen, nicht nur der Magen-Darm-Trakt

serung ein, kann eine Infektion mit Salmonellen vorliegen, die ein Arzt behandeln muss.

Besonders für Kinder ist lang anhaltender Durchfall lebensgefährlich, da der Körper viel Flüssigkeit verliert.

Schmerzen im **Oberbauch**, die bis in den **Arm oder den Rücken** ausstrahlen, können einen Herzinfarkt ankündigen: sofort ins Krankenhaus! Weitere Symptome sind starkes Unwohlsein und Unruhe.

Heftiges **Stechen in den Flanken**, das bis zu den Beinen reicht, kann auf eine Entzündung des Nierenbeckens oder auf eine Nierenkolik hinweisen. Eine Ultraschalluntersuchung bringt Aufklärung.

Diffuse Schmerzen unterhalb des rechten Rippenbogens weisen auf eine akute **Leberentzündung** hin.

Bedrohlich

Starke Schmerzen mit Fieber und ein verhärteter Bauch sind Anzeichen für eine akute Blinddarmentzündung

Jetzt zum FOCUS Newsletter anmelden und gewinnen!



Teufel BOOMSTER GHETTOBLASTER 2.0

- Verbesserter Nachfolger des mehrfach ausgezeichneten Stereo-Bluetooth-Radios mit Downfire-Subwoofer
- 3-Wege-System: 2 Hoch-, 2 Mitteltöner + Subwoofer für detaillierten, bassstarken HiFi-Sound
- Bluetooth mit apt-X® & NFC für kabellose Übertragung in CD-Qualität von Deezer, Spotify, YouTube etc.
- DAB+ und FM-RDS-Radio mit Stationstasten und Autosuchfunktion mit bester Empfangsqualität dank neuer Teleskopantenne
- Integrierte Freisprecheinrichtung für Hands-free-Telefonate im ganzen Raum
- Hochkapazitiver Lithium-Ionen-Akku + AA-Batteriefach für Laufzeiten bis zu 10 + 6 Stunden
- Gut ablesbares Display für intuitive Bedienung und einfache Sendersuche
- AUX-Audioeingang, USB-Ladebuchse lädt Smartphone/Tablet, neuer ergonomischer Tragegriff

**GEWINNEN
SIE 1 VON 5
BLUETOOTH-
GHETTOBLASTER
BOOMSTER
VON TEUFEL
IM WERT VON
349,99 €**

Gleich anmelden:
www.focus-magazin.de/boomster

*Hier finden Sie auch die Gewinnspielbedingungen.

