

GESUNDHEIT

FOCUS-GESUNDHEIT Magen, Darm, Bauch

Alles über: Reizdarm, Sodbrennen

Gastritis / Magengeschwüre / Hepatitis / Gallensteine / Darmkrebs / Leistenbruch

Entzündliche Darmerkrankungen: Neue Medikamente löschen das Brennen

Mir ist schlecht!
So erkennen Sie, wann Übelkeit und Erbrechen gefährlich werden

Die Heilkraft aus dem Inneren
Wie uns Bakterien im Darm fit halten

Ärzteliste
150
Top-Spezialisten für Magen-Darm-Erkrankungen und Bauchchirurgie

Magen & Darm

Mit kluger Ernährung und gezielter Therapie: Völlegefühl und Bauchdrücken besiegen

Österreich € 8,90 | Schweiz SFR 14,90 | Luxemburg € 9,25



Digital – überall und jederzeit.

FOCUS-GESUNDHEIT als E-Paper auf Ihrem Tablet oder Smartphone.

Erleben Sie die Digitalausgabe von FOCUS-GESUNDHEIT, dem fundierten Gesundheitsratgeber und innovativen Magazin, bequem, überall und jederzeit. Das FOCUS-GESUNDHEIT E-Paper lesen Sie bereits einen Tag vor dem Erscheinungstermin der Print-Ausgabe ab acht Uhr auf Ihrem Tablet oder Smartphone.

Einfach QR-Code scannen und direkt downloaden:

Erhältlich im
App Store

ANDROID APP ON
Google play



Die FOCUS-GESUNDHEIT Ausgaben können Sie als E-Paper downloaden oder als Einzelheft bestellen: www.focus-gesundheit.de



Wissen, das hilft. **FOCUS**
GESUNDHEIT



Liebe Leser!

GESUNDER BAUCH – GESUNDER MENSCH. In der Ausgabe Magen & Darm widmen wir uns der Körpermitte. Mit dem Bauch verbindet uns eine besonders enge, aber auch sensible Beziehung. Verliebte spüren dort das Kribbeln. Stress oder Aufregung schlägt uns im wahrsten Sinne des Wortes auf den Magen. Lesen Sie in dieser Ausgabe von FOCUS-GESUNDHEIT alles, was Sie über harmlose Verdauungsprobleme, ernsthafte Krankheiten und moderne Behandlungsmöglichkeiten wissen müssen. Erfahren Sie außerdem, was Sie selbst für einen gesunden Bauch tun können.

WENN DAS KIND BRECHDURCHFALL HAT, greifen viele Eltern zu den Hausmitteln der Oma. Ich persönlich erinnere mich noch an Tee trinken oder Cola mit Salzstangen in Mengen. Heute raten Ärzte davon jedoch dringend ab. Was Sie tatsächlich gegen Durchfall und Erbrechen tun können und wann Sie mit Ihrem Kind zum Arzt gehen sollten, sagen wir Ihnen ab Seite 50.

REIZDARMPATIENTEN wurden lange in die Psycho-Ecke gestellt, weil Ärzte für ihre Beschwerden keine Ursache finden konnten. Eine heilende Therapie gibt es zwar immer noch nicht, doch die Forschung hat inzwischen gezeigt: Der Reizdarm

ist ein reales Leiden. Wie jeder Patient lernen kann, mit der Krankheit umzugehen, beschreiben wir ab Seite 38.

ES WAR DIE ERSEHNTRE RETTUNG für viele Patienten mit Magengeschwür: die Einnahme von Antibiotika. Denn zwei von drei Fällen verursacht das Bakterium *Helicobacter pylori*. Trotzdem erkrankt immer noch etwa jeder Zehnte im Laufe seines Lebens an einem Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür. Ab Seite 68 lesen Sie, was der Magenschleimhaut weiterhin zusetzt – etwa der steigende Verbrauch von Schmerzmitteln.

FOCUS-GESUNDHEIT GIBT ES JETZT AUCH ALS E-PAPER auf Ihrem Tablet. Die App können Sie über iTunes und GooglePlay herunterladen. Neben dem aktuellen Heft sind dort auch Archiv-Ausgaben erhältlich. Für alle Fälle: Wissen, das hilft!

Jörg Quoos

Jörg Quoos, Chefredakteur



Rotkreuzklinikum
München



Chefchirurg
Prof. Dr. Michael H. Schoenberg

Top-Niveau in München Spezialisten für Darm & Bauchspeicheldrüse

Die Therapien aller gut- und bösartigen Erkrankungen von Darm und Bauchspeicheldrüse bilden die Schwerpunkte der Chirurgie am Rotkreuzklinikum München. Der Ärztliche Direktor und Chefarzt Prof. Dr. Michael H. Schoenberg setzt dabei auf möglichst schonende, minimalinvasive Methoden: „Unsere Klinik hat besonders den älteren Patienten mit seinen individuellen Bedürfnissen im Blick“, so der Chirurg, der gemeinsam mit Altersmedizinerinnen und Gastroenterologen einen interdisziplinären Therapieansatz vertritt. Anlaufstelle für Krebspatienten ist das hochspezialisierte Darm- und Pankreaszentrum, in dem onkologische Kompetenz gebündelt und Erkrankungen auf hohem Niveau behandelt werden: „Gemeinsam mit unserem großen Experten-Netzwerk stellen wir den Patienten in den Mittelpunkt, begleiten ihn nach der Diagnose durch seinen individuellen Therapieplan und leiten geeignete Nachsorgemaßnahmen ein.“

www.rotkreuzklinikum-muenchen.de
Tel. 089/1303-2541

Inhalt

FOCUS-Gesundheit – Nr. 13 – **Magen & Darm**



68
Sondierung
Gastroenterologe Keikawus Arastéh, 58, vom Berliner Vivantes Klinikum kann mit seinem Endoskop Geschwüre im Magen entdecken



32
Da tut's weh!
Was dahintersteckt, wenn es im Bauch schmerzt – und wann man zum Arzt gehen sollte



74
Obst zur Vorsorge
Seit der Darmkrebs-Diagnose achtet Veronica Sanchez, 43, besonders auf ihre Ernährung

In der Körpermitte

6 **Omnipräsentes Bedürfnis**

Ob am schönsten Tag des Lebens, in frostiger Arktis oder auf dem Himalaja-Gipfel: Wie Menschen unter Extrembedingungen ihr Geschäft erledigen

10 **Kosmos in der Mitte**

Die FOCUS-Gesundheit-Grafik zeigt auf einen Blick, wie effizient die Organe im Bauchraum zusammenarbeiten

16 **Rettende Örtchen**

Erst die moderne Kanalisation und die Hygiene-Bewegung vertrieben die Seuchen aus den Städten

20 **Der Darm, dein Dschungel**

Das Mikrobiom – ein Superorgan aus Milliarden von Bakterien im Bauch – entscheidet über Gesundheit und Krankheit

26 **Clevere Bauchgefühle**

Ein Netzwerk von Nervenzellen sendet Informationen aus dem Darm ans Gehirn und steuert Entscheidungen

31 **Bauchweh**

32 **Hilfe, ich habe Bauchschmerzen!**

Wenn es hinter dem Nabel zwickt, kann das viele Ursachen haben. Wann ein Gang zum Arzt angesagt ist

38 **Hartnäckiger Rebell**

Der Reizdarm hat organische Ursachen. Dennoch müssen Patienten in der Therapie lernen, ihre Krankheit zu akzeptieren

42 **Dicke Luft**

Alles über Blähungen, Durchfall, Verstopfung: Woher die Beschwerden kommen und wie sie wieder vergehen

46 **Sauer aufgestoßen**

Neue Operationsmethoden bringen bei chronischem Sodbrennen dauerhaft Linderung

50 **Alarm im Kinderzimmer**

Brechdurchfall kann bei Kleinkindern lebensbedrohlich werden: Welche Maßnahmen sofort helfen



60

**Undurchschaubares Wesen
Der Frauenbauch birgt so
manches Rätsel – gerade für
die genervten Besitzerinnen**

54 **Verbotene Genüsse**

Nahrungsmittelunverträglichkeiten belasten den Darm. Erste Gegenmaßnahmen: Auslöser sicher erkennen

58 **Schluckauf, Seitenstechen & Co.**

Wie Aufstoßen oder anderer Aufruhr im Darm entsteht und was dagegen hilft

60 **Der Frauenbauch, eine Mimose**

Unter der weiblichen Bauchdecke sitzt ein Rätselreich, das häufig unter Beschwerden leidet

64 **Wissen**

Die wichtigsten Fachbegriffe zu Viren und Bakterien, die Durchfall verursachen

67 **Bauchleiden**

68 **Mehr als nur Stress**

Einst galten Magengeschwüre als Krankheit überlasteter Manager. Inzwischen ist die Forschung dem Bakterium *Helicobacter pylori* auf die Schliche gekommen

74 **Durch dick und dünn**

Dank moderner Prophylaxe und Therapie ist Darmkrebs kein Todesurteil mehr – wenn der Tumor frühzeitig entdeckt wird

82 **Höhlen im Bauch**

Ärzte arbeiten an Therapien, die Morbus Crohn und Colitis ulcerosa bereits bekämpfen, bevor die Krankheit ausbricht

86 **Die schleichende Gefahr**

Hepatitispatienten werden oft als Alkoholiker abgetan. Dabei entwickeln sich Leberentzündungen zum Volksleiden. Neue Behandlungsverfahren machen Hoffnung

90 **Männliche Sollbruchstelle?**

Viele Patienten verschleppen Leistenbrüche aus Angst vor der OP. Neue Qualitätsstandards machen den Eingriff sicherer

94 **Gallenstein muss nicht sein**

Vor allem übergewichtige Mütter tragen ein erhöhtes Risiko. Werden Gallensteine früh entfernt, verursachen sie jedoch nur selten Schmerzen

96 **Ärztelisten**

Deutschlands Top-Experten für Gastroenterologie und Bauchchirurgie

107 **Wissen**

Die wichtigsten Untersuchungsmethoden beim Gastroenterologen

109 **Bauchglück**

110 **Viele Tipps zur Darm-Fitness**

Service: Wie Ernährung, Lebensstil und ein paar Hausmittel den Bauch gesund halten

112 **Auf dem Teller**

Vom Essen unterwegs bis zu Probiotika: Welche Ernährung dem Darm gefällt

114 **Erste Hilfe von zu Hause**

Von K wie Kamille bis W wie Wärmflasche: Bei leichten Beschwerden helfen bewährte Hausmittel

116 **Richtig Leben**

Wie Stress dem Darm zusetzt und wie Bewegung und Fitnessübungen ihn wieder auf Trab bringen

118 **Cola oder doch ein Schnäpschen?**

Weder noch! Manches traditionelle Rezept entpuppt sich im Test als unsinnig

120 **Schon gewusst?**

Schildkröten benötigen bis zu 40 Tage zum Verdauen – und mehr Verblüffendes zu Magen und Darm

Rubriken

3 Editorial des Chefredakteurs
122 Vorschau und Impressum



Universitätsklinikum
Jena

Forschen hilft –

Spezialambulanz für CED-Patienten
am Universitätsklinikum Jena



Foto: UKJ Szabo

Die Klinik für Innere Medizin IV (Direktor: Prof. Stallmach) des Universitätsklinikums Jena betreibt eine sehr erfolgreiche Spezialambulanz für Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED). Hier bietet ein Team aus Ärzten, Studien-schwestern und Dokumentationsassistenten zahlreiche nationale und internationale Diagnose- und Therapiestudien bei CED an. Vorteile sind eine sehr intensive Betreuung und die Möglichkeit, neue Medikamente frühzeitig gerade auch Patienten mit schwierigen Krankheitsverläufen anzubieten. Die Einbindung unserer Studienambulanz in alle Versorgungsstrukturen des Universitätsklinikums sowie die spezielle Ausbildung und langjährige Erfahrung unserer Mitarbeiter gewährleisten dabei höchste Qualitätsstandards.



Kontakt:

Tel.: 03641 9-324221 oder
gastro@med.uni-jena.de

Geschäftemacher

Erst buddeln, dann forschen

Im Deichvorland bei Bremerhaven demonstriert Geograf Thomas Opel, was man alles zum Bau einer Arktis-Toilette in Nordsibirien braucht

Not macht erfinderisch.

Drei Menschen erzählen ihre kuriosen Geschichten vom Austritt in Extremsituationen

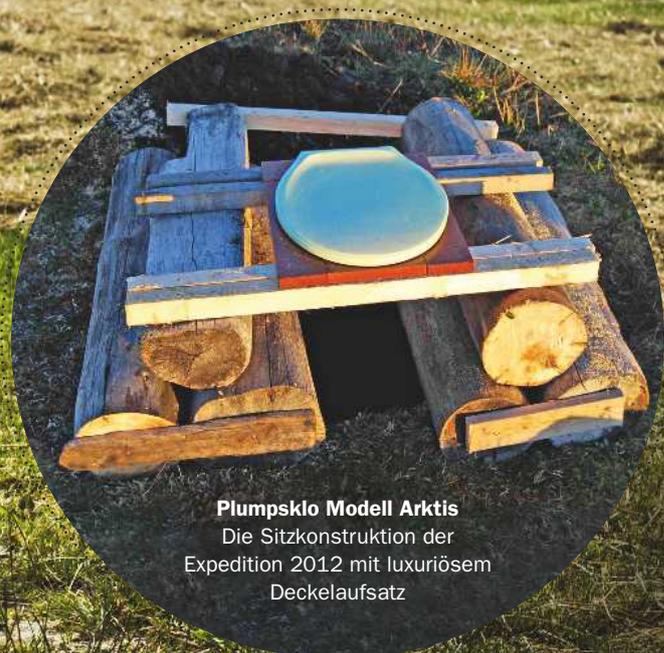


Bei **Expeditionen in die Arktis** bauen Wissenschaftler ihre Toilette oft selbst. Permafrostforscher Thomas Opel, 35, hat dafür in Sibirien gegraben

„Eine Expedition in die Arktis ist immer eine Extremsituation – auch in Bezug auf die Toilette. Ich war auf fünf Expeditionen des Alfred-Wegener-Instituts nach Nord-sibirien dabei. Im Sommer wurde unser Team mit einem Hubschrauber drei Flugstunden von jeglicher Zivilisation entfernt ausgesetzt. Mitten im Nirgendwo bauten wir unser Camp auf, inklusive Toilette. In so abgeschiedenen Gegenden gibt es keine

schlüssige Alternative zum Plumpsklo. Dafür graben wir ein Loch in die oberste Schicht des Dauerfrostbodens – etwa fünfzig mal fünfzig Zentimeter groß und so tief, wie der Boden aufgetaut ist. Mit den verfügbaren Materialien konstruieren wir einen Sitz darüber (kleines Foto). Nicht bei jeder Expedition ist ein richtiger Toilettensitz vorhanden. Das ist nicht immer besonders komfortabel, aber man ist dadurch vielleicht auch fokus-

sierter als sonst. Über den Sitz kommt ein Zelt als Schutz vor Regen und Wind, und wir legen ein Zeichen fest. Ein stehender Spaten davor heißt: frei. Liegt der Spaten, ist besetzt. Weil es selten wärmer als zehn Grad wird, ist die Geruchsentwicklung kein Problem. Unangenehm wird es höchstens, wenn man vergisst, das Zeichen zu setzen. Nach der Expedition schütten wir das Loch wieder zu.“



Plumpsklo Modell Arktis
Die Sitzkonstruktion der Expedition 2012 mit luxuriösem Deckelaufsatz

Fotos: Patrick Lux/FOCUS-Magazin, T. Opel/AWI

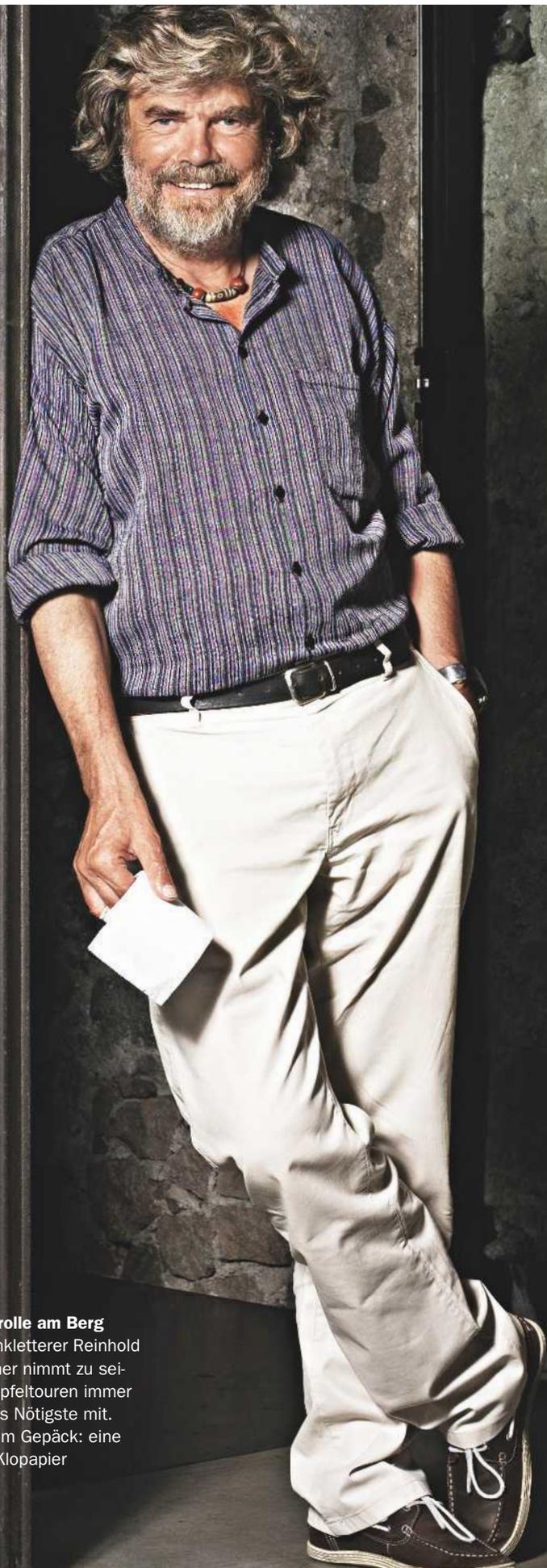
Geschäftemacher

Klosett-Team

Seitlich aufsitzen und Röcke raffen – Braut Pamela und Trauzeugin Sofia, 40, beim Austritt

Frauen gehen angeblich gern zu zweit auf die Toilette. Pamela Maruschke, 40, hatte **an ihrem Hochzeitstag** aber auch überhaupt keine andere Wahl

„Als ich mein Brautkleid gekauft habe, bekam ich von der Verkäuferin einige Tipps, wie ich damit auf die Toilette gehen könne. Der dreistufige Reifrock unter meinem Kleid machte dies zur logistischen Herausforderung. In der Theorie funktioniert es so: Man hebt den Reifrock hoch, faltet das Brautkleid hinein, hält alles fest und balanciert über der Toilette. Mir war klar: Wenn das Kleid sauber bleiben soll, brauche ich dabei Hilfe. Ich zähle allerdings nicht zu den Frauen, die auf der Toilette gern Gesellschaft haben. Deshalb kam nur jemand in Frage, der mir sehr nahe steht. Meine Trauzeugin Sofia und ich kennen uns schon seit dem Kindergarten. Gemeinsam auf der Toilette waren wir in all den Jahren aber noch nie. Im Standesamt waren die Toiletten geräumig. Sofia quetschte sich zu mir in die Kabine und stülpte mein Kleid über mich wie einen Kokon. Im Restaurant, wo wir feierten, klappte das nicht. Die Kabinen waren zu eng, und ich musste mein Kleid ausziehen. Damit ich nicht so oft auf die Toilette musste, habe ich extra wenig gegessen und getrunken. Noch vier Jahre nach meiner Hochzeit lachen Sofia und ich herzlich über unsere Toiletten-Choreografie.“



Hauptrolle am Berg
Extremkletterer Reinhold Messner nimmt zu seinen Gipfeltouren immer nur das Nötigste mit. Stets im Gepäck: eine Rolle Klopapier

Abenteurer Reinhold Messner, 68, hat schon auf dem **höchsten Berg der Welt** Geschäfte gemacht. Kälte und Wind zum Trotz

„Das Wichtigste ist der morgendliche Kaffee, weil er die Darmtätigkeit anregt. Am Berg ist es optimal, wenn das Geschäft gleich morgens erledigt wird, solange man noch nicht die komplette Ausrüstung am Körper hat. Auf meinen Achttausender-Touren bin ich in der Früh nach meinem Becher Kaffee in Unterkleidern kurz nach draußen gegangen und habe hinter dem Zelt ein Loch in den Schnee gegraben. Unterwegs ginge das sicher auch irgendwie – aber das wäre furchtbar umständlich, und darum tut man es nicht. Wenn man mal muss, schiebt man es auf. Zum Glück ist die Verdauung in der Höhe langsamer. Um das Blut dünn zu halten, muss man zwar viel trinken, aber dennoch nicht oft auf die Toilette. Durch den geringen Partialdruck in der Luft hyperventiliert man ständig. Dadurch habe ich viel Flüssigkeit über den Atem abgegeben. In der Nacht oder bei Unwetter müssen Geschäfte im Zelt erledigt werden. Kein Mensch geht bei minus 40 Grad und Sturm nach draußen. Dafür haben Bergsteiger einen ‚Pee-Pot‘ dabei – ein Plastikgefäß, das am nächsten Morgen geleert wird. Durch den Tourismus am Everest ist die Menge der Fäkalien zum Problem geworden. Ich finde es gut, dass es dort jetzt Toiletten gibt. Der Inhalt wird regelmäßig zur Kläranlage geflogen. Denn das Geschäft am Berg ist weniger eine praktische Herausforderung als vielmehr eine ökologische.“

Die inneren Saftfabriken

Leber

Sie produziert den für die Fettverdauung wichtigen Gallensaft und ist an vielen Stoffwechselprozessen beteiligt.

Gallenblase

Das dünnwandige Hohlorgan speichert bis zu 35 Milliliter Galle zwischen den Mahlzeiten und dickt sie weiter ein.

Bauchspeicheldrüse

Der von ihr produzierte Pankreassaft enthält zahlreiche wichtige Verdauungsenzyme.

Kosmos in der Körpermitte

Der Weg der Nahrung

① Speiseröhre

Die Verdauung beginnt mit dem Kauen. Das im Speichel enthaltene Enzym Amylase zerkleinert die in Brot, Pasta, Kartoffeln oder Reis enthaltenen Stärkemoleküle.

② Magen

Im ersten Zwischenstopp des Verdauungstrakts beginnt der stark saure Magensaft, Nahrungsbestandteile wie Fette und Eiweiße zu zerlegen.

③ Zwölffingerdarm

Vom Magen rutscht der Speisebrei portionsweise in den ersten Abschnitt des knapp vier Meter langen Dünndarms. Die Säure wird neutralisiert, und Enzyme werden aktiviert.

④ Jejunum

Der zweite Abschnitt des Dünndarms ist anderthalb Meter lang. Über die durch Zotten stark vergrößerte Oberfläche der Schleimhaut gelangen die Nährstoffe leichter ins Blut.

⑤ Ileum

Dritter Abschnitt des Dünndarms, zwei Meter lang. Alle zwei Tage erneuert sich die für die Nährstoffaufnahme so wichtige oberste Schleimhautschicht des Dünndarms.

⑥ Dickdarm

Auf dem letzten Meter resorbiert er 90 Prozent der enthaltenen Flüssigkeit.

⑦ Mastdarm

Das 15 Zentimeter lange Rektum speichert den Stuhl und ist mit dem After verbunden.

Der Bauch beherbergt ein Räderwerk der Superlative.

Im Lauf eines Lebens bewältigen die Verdauungsorgane im Schnitt 30 Tonnen Nahrung und 50.000 Liter Flüssigkeit. Der Auftrag des Magen-Darm-Systems ist es, das Essen in die drei wichtigen Nährstoffe Fette, Eiweiße und Kohlenhydrate zu zersetzen. Aus ihnen gewinnt der Körper lebenswichtige Energie und Baustoffe für seine Zellen. Im Prinzip ist der Verdauungstrakt ein simpler Schlauch zwischen Mund und After, der zur Außenwelt gehört. Der genaue Blick offenbart ein ausgeklügeltes System, das die Verwandlung der Nahrung in Lebenskraft perfektioniert hat.

Falten und Zotten formen eine zerklüftete Kraterlandschaft im Darminnen, die die Oberfläche um das 600-Fache vergrößert. Ausgeklappt hat die Dünndarmschleimhaut mit 200 Quadratmetern die Größe eines Tennisplatzes. Damit nur die Nährstoffe und keine schadhafte Keime und Giftstoffe die Darmbarriere passieren, halten mehr als 70 Prozent aller Immunzellen des Körpers im Darm Wache. Nicht alle Bakterien sind jedoch unerwünscht. Die Darmflora beherbergt Billionen Mikroben, die bei der Zerlegung der Nahrung assistieren.

Der Bauch hat nicht nur im metaphorischen Sinn seinen eigenen Kopf. 200 bis 600 Millionen Nervenzellen bilden das Bauchhirn, ein Netzwerk aus Nervenfasern, das die Verdauungsvorgänge steuert – und zwar unabhängig vom Gehirn. In den Mittelpunkt rückt das Innenleben meist nur, wenn es durch Störungen oder Erkrankungen auf sich aufmerksam macht. Gesunde Ernährung und Bewegung helfen dem Wunderwerk, nicht aus dem Takt zu geraten. Das spürt der Mensch, denn hier liegt die Quelle des guten Gefühls: Etwa 95 Prozent des Wohlfühlhormons Serotonin produziert der Darm.

Texte: Birthe Dobertin

Die Leber in der Rolle ihres Lebens

Die 1,5 Kilo schwere Leber ist die größte Drüse des Körpers und zentraler Umschlagplatz des Stoffwechsels. Täglich produzieren ihre Zellen bis zu 700 Milliliter Gallenflüssigkeit. Pro Minute durchströmen die Leber 1,5 Liter Blut. Sie filtert giftige Stoffe heraus und nutzt die im Blut enthaltenen Nahrungsbausteine wie Fette und Proteine zum Auf- und Abbau im Körper benötigter Stoffe. Kohlenhydrate speichert die Leber in Form von Glykogen als Energieträger. Insgesamt steuert sie rund 500 Stoffwechselprozesse.

Pfortader

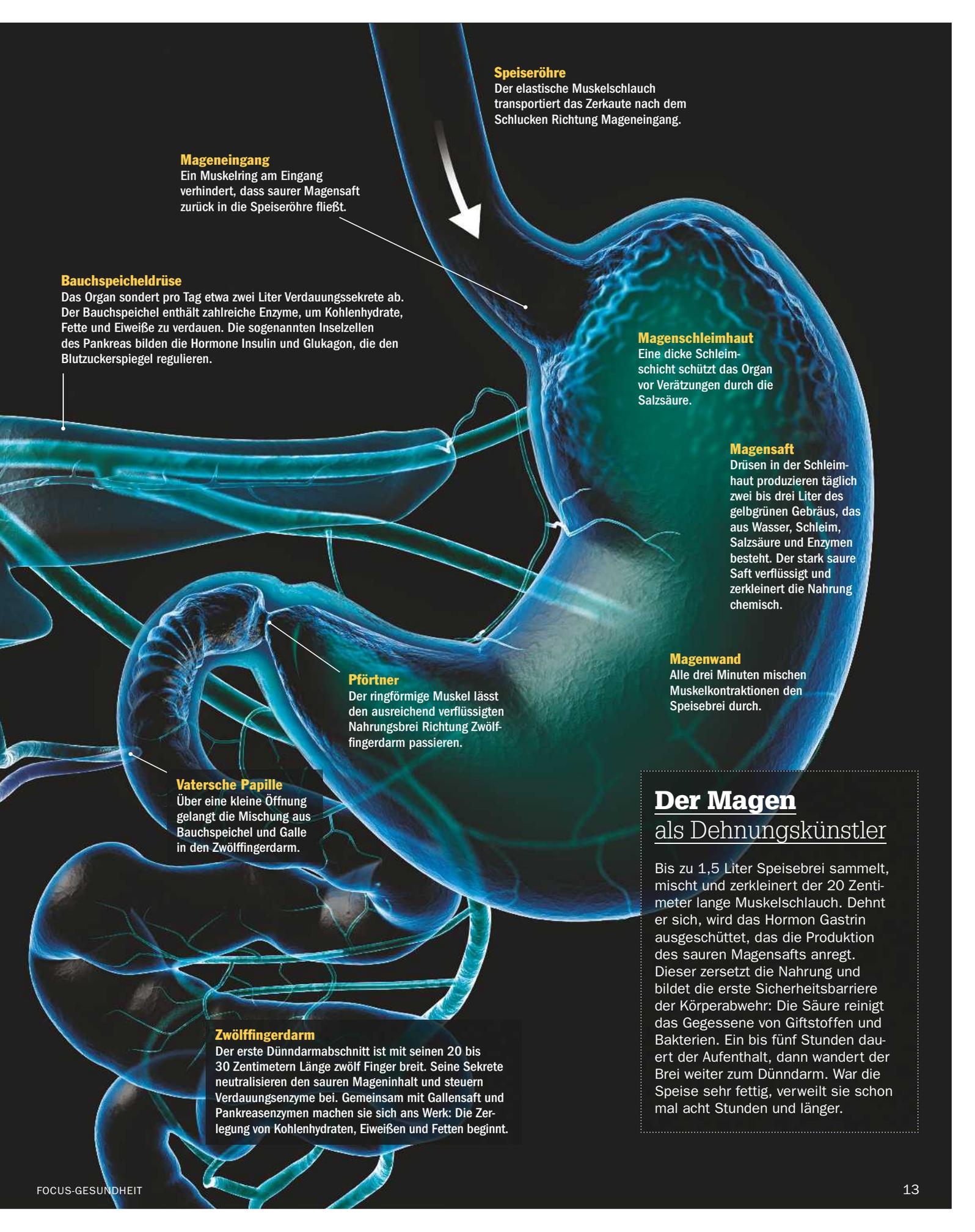
Durch das um die acht Zentimeter lange Blutgefäß strömt Blut von den Verdauungsorganen und der Milz. Es transportiert Nährstoffe und Substanzen wie Medikamente oder Alkohol, die das Blut im Darm aufgenommen hat, Richtung Leber.

Gallenblase

Das acht bis zwölf Zentimeter lange, ballonartige Hohlorgan ist Zwischenspeicher für die von der Leber produzierte Galle. Bei Bedarf wird die zähe Flüssigkeit an den Dünndarm abgegeben.

Szenen der Verwandlung

Im echten Bauch liegen die Organe eng ineinander verschlungen. Platz ist knapp, die Natur ist gezwungen, ihn bestens auszunutzen. **Wir haben ausgepackt**, der besseren Übersicht wegen. Die Leber links oben, der Magen rechts und auf den folgenden Seiten Dünn- und Dickdarm



Speiseröhre

Der elastische Muskelschlauch transportiert das Zerkaute nach dem Schlucken Richtung Mageneingang.

Mageneingang

Ein Muskelring am Eingang verhindert, dass saurer Magensaft zurück in die Speiseröhre fließt.

Bauchspeicheldrüse

Das Organ sondert pro Tag etwa zwei Liter Verdauungssekrete ab. Der Bauchspeichel enthält zahlreiche Enzyme, um Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße zu verdauen. Die sogenannten Inselzellen des Pankreas bilden die Hormone Insulin und Glukagon, die den Blutzuckerspiegel regulieren.

Magenschleimhaut

Eine dicke Schleimschicht schützt das Organ vor Verätzungen durch die Salzsäure.

Magensaft

Drüsen in der Schleimhaut produzieren täglich zwei bis drei Liter des gelbgrünen Gebräus, das aus Wasser, Schleim, Salzsäure und Enzymen besteht. Der stark saure Saft verflüssigt und zerkleinert die Nahrung chemisch.

Magenwand

Alle drei Minuten mischen Muskelkontraktionen den Speisebrei durch.

Pförtner

Der ringförmige Muskel lässt den ausreichend verflüssigten Nahrungsbrei Richtung Zwölffingerdarm passieren.

Vatersche Papille

Über eine kleine Öffnung gelangt die Mischung aus Bauchspeichel und Galle in den Zwölffingerdarm.

Zwölffingerdarm

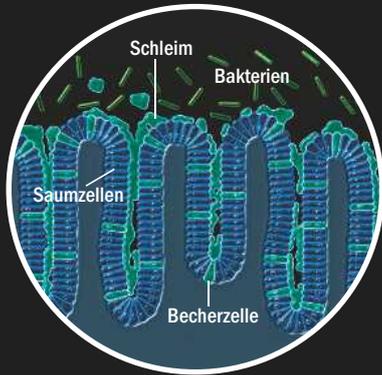
Der erste Dünndarmabschnitt ist mit seinen 20 bis 30 Zentimetern Länge zwölf Finger breit. Seine Sekrete neutralisieren den sauren Mageninhalt und steuern Verdauungsenzyme bei. Gemeinsam mit Gallensaft und Pankreasenzymen machen sie sich ans Werk: Die Zerlegung von Kohlenhydraten, Eiweißen und Fetten beginnt.

Der Magen als Dehnungskünstler

Bis zu 1,5 Liter Speisebrei sammelt, mischt und zerkleinert der 20 Zentimeter lange Muskelschlauch. Dehnt er sich, wird das Hormon Gastrin ausgeschüttet, das die Produktion des sauren Magensafts anregt. Dieser zersetzt die Nahrung und bildet die erste Sicherheitsbarriere der Körperabwehr: Die Säure reinigt das Gegessene von Giftstoffen und Bakterien. Ein bis fünf Stunden dauert der Aufenthalt, dann wandert der Brei weiter zum Dünndarm. War die Speise sehr fettig, verweilt sie schon mal acht Stunden und länger.

Dickdarmwand

Tiefe Falten bilden eine imposante Kraterlandschaft. Auf ihr tummeln sich Billiarden nützlicher Mikroorganismen der Darmflora. Sie verwerten die bislang unverdaulichen Reste. Spezialisierte Becherzellen produzieren Schleim für den Transport, Saumzellen entziehen dem Speisebrei möglichst viel Wasser



Weiterreise Richtung Rektum

Der Dickdarm endet im Mastdarm. Dort sammeln sich bis zu zwei Liter Stuhl, bevor dieser durch den drei bis vier Zentimeter langen Analkanal über den After abgegeben wird.

Krummdarm

Im hinteren Abschnitt des Dünndarms nehmen Zotten- und Faltendichte langsam ab. Er mündet in den Dickdarm.

Ileozäkklappe

Der Schließmuskel verhindert, dass der größtenteils verdaute Speisebrei in den Dünndarm zurückrutscht.

Der Dickdarm holt alles raus

Auf dem letzten Meter optimiert der Dickdarm die Verdauung. Er entzieht der Restemasse wertvolle Flüssigkeit, Vitamine und Salze. In den Ausbuchtungen des Dickdarms befindet sich der Hauptwohnsitz der Darmflora. Die Bakterien-Armee stürzt sich auf schwer verdauliche Fasern, die sie durch Fäulnis- und Gärungsprozesse zersetzt. Seine Rolle erfüllt der Dickdarm mit Ausdauer: Das Eindicken dauert bis zu 70 Stunden. Im Mastdarm sammelt sich der Kot. Dann hat der Darm sein Werk vollbracht – unverdauliche Faserreste, abgestorbene Schleimhautzellen und Bakterien landen in der Kloschüssel.

Blinddarm

Am Anfang des Dickdarms hängt der etwa acht Zentimeter lange Blinddarm sackförmig in der Bauchhöhle. Er dient als Rückzugsort und Vermehrungsstätte für nützliche Bakterien der Darmflora.

Wurmfortsatz

Das acht bis zehn Zentimeter lange Anhängsel hat mit seinen zahlreichen Lymphfollikeln eine wichtige Funktion für die Immunabwehr. Bei einer Appendizitis spricht man umgangssprachlich von einer Blinddarmentzündung, betroffen ist aber eigentlich der Wurmfortsatz.

Dünndarmschleimhaut

Auf den 600 ringförmigen Kerkring-Falten befinden sich pro Quadratmillimeter bis zu 40 Ausstülpungen, die Dünndarmzotten. Auf ihnen sitzen die gerade mal ein bis zwei Mikrometer langen Mikrovilli, die wie kleine Finger in das Darminnere hineinragen und sich die aufbereiteten Nährstoffteilchen schnappen. Blut- und Lymphgefäße transportieren die Teilchen in die Körperzellen.

Bauchhirn

Das enterische Nervensystem, auch Bauchhirn genannt, ist die Steuerzentrale des Verdauungstrakts. Das aus 200 bis 600 Millionen Nervenzellen bestehende Geflecht koordiniert die Verdauungsvorgänge, überwacht die Darmbewegung und reguliert die Immunabwehr.

Mikrovilli

Lymphbahnen

Blutgefäße

Peristaltik

Nervenzellen registrieren die vom Speisebrei ausgelöste Dehnung der Darmwand. Sie geben das Signal an die Muskeln weiter: Im Gleichtakt ziehen sich die inneren Ring- und äußeren Längsmuskeln zusammen und entspannen sich wieder. Die Wellenkontraktionen schieben den Darminhalt vorwärts.

Aus dem Dünndarm kommt die Lebensenergie

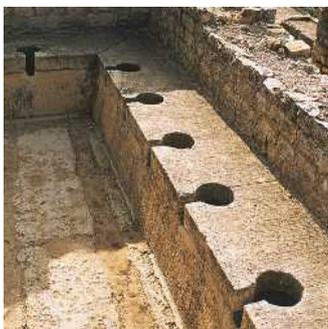
Der knapp vier Meter lange Dünndarm ist der eigentliche Meister der Verdauung. Seine Innenwände sind in rund 600 ringförmige Falten geworfen, um die Oberfläche zu maximieren. Die Enzyme der Schleimhautsekrete zerlegen Eiweiße in ihre einzelnen Aminosäuren, spalten Kohlenhydrate in einfache Zuckermoleküle und machen aus Fetten Fettsäuren und Glycerin. Nebenbei fechten unzählige

Immunzellen einen Nahkampf mit unerwünschten Keimen und Giftstoffen, um zu verhindern, dass diese die Darmbarriere überwinden. Sind die Nahrungsbestandteile erst einmal in ihre kleinsten Bausteine aufgespalten, befördern Transportmoleküle die Teilchen über die Darmwand ins Blut. Von dort geht es in die einzelnen Körperzellen, in denen die Nährstoffe als Energielieferant oder Zellbaustein dienen.

Die sanitäre Revolution

Das stille Örtchen soll heute ein Tempel der Reinlichkeit sein – das war nicht immer so. Erst die moderne Kanalisation und Hygienebewegung **vertrieben die Seuchen** aus den Städten

Götter & Latrinen



Exportschlager Lokus

In neu eroberten Gebieten verzichteten die Römer nicht auf ihre Klokkultur. Diese Latrine entstand etwa 10 n. Chr. in Frankreich.



Göttliche Reinlichkeit

Die griechische Göttin der Gesundheit, Hygieia, ist Schutzpatronin der Apotheker. Von ihrem Namen leitet sich der Begriff Hygiene ab.

Auf dem Klo sind alle Menschen gleich, allein die Klos sind seit jeher unterschiedlich: Der Thron des absolutistischen Herrschers Ludwig XIV. etwa war ein prachtvoller Ort für Sitzungen. Der Sonnenkönig empfing nicht nur enge Verwandte auf dem Toilettenstuhl, auch Audienzen auf dem Nachtthron waren nicht ungewöhnlich. Stille Örtchen? Fehlanzeige. Mehr als 10 000 Menschen trafen sich in Versailles zu festlichen Spektakeln, doch eine mit Wasser gespülte Toilette sucht man in den rund 2000 Räumen vergeblich. Stattdessen griffen die Bewohner und Bediensteten des Schlosses auf Nachtstühle zurück – oder Plätzchen hinter Vorhängen, Säulen und in Nischen. Die Herrscher strahlten mit absolutistischer Allmacht, mit Hygienebewusstsein glänzten sie nicht.

„**Die Geschichte der Menschheit** spiegelt sich in der Geschichte der Kloaken wider“, war der französische Autor Victor Hugo überzeugt. Dass selbst Sonnenkönige sich ihrer Exkreme so unbedacht entledigten, hatte Folgen für die Gesundheit – die tödlichen Risiken der Notdurft als Krankheitsüberträger blieben jahrhundertlang verborgen. Heute verschwinden Fäkalien und mit ihnen gefährliche Keime in der Kanalisation. Erst die Seuchen des 19. Jahrhunderts bewirkten die sanitäre Revolution.

Dabei ist Toilettenhygiene mitnichten eine Erfindung der Neuzeit. Hochkulturen im indischen Indus-Tal und im vorderasiatischen Mesopotamien entwickelten vor gut 5000 Jahren erste Latrinen- und Abwassersysteme. Überall dort, wo viele

Menschen zusammenlebten, lautete die Forderung: Der Dreck muss weg. Bereits das Alte Testament gibt hierfür im fünften Buch Mose ganz lebenspraktische Tipps: „Und du sollst draußen vor dem Lager einen Platz haben, wohin du zur Notdurft hinausgehst. Und du sollst eine Schaufel haben, und wenn du dich draußen setzen willst, sollst du damit graben; und wenn du gesessen hast, sollst du zuscharren, was von dir gegangen ist.“

Um Exkreme und Unrat aus ihren Städten zu schaffen, vollbrachten die Römer wahre Meisterstücke der Ingenieurskunst. „Es ist aus heutiger Sicht erstaunlich, über welche Technologien sie schon verfügten“, erklärt Martin Exner, Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn. Die öffentlichen Latrinen mit teils mehreren Dutzend Gemeinschaftssitzen waren gesellschaftlicher Treffpunkt und ein Ort für Geschäfte während des Geschäfts. Die Fäkalien wurden über eine Schwemmkanalisation weggespült, die unter den Steinsitzen verlief. Ein umfangreiches Kanalsystem sammelte das Abwasser in der Cloaca Maxima. Der berühmte Kanal stand unter dem persönlichen Schutz der Göttin Cloacina und leitete das Dreckwasser in den Tiber.

Für sauberes Trinkwasser betrieben die Römer großen Aufwand, teilweise leiteten sie das Nass über mehr als 100 Kilometer lange Aquädukte in die Städte. „Wenn sie neue Gebiete kolonisierten, untersuchten sie vorher den Gesundheitszustand der Menschen vor Ort. Waren diese gesund, musste auch die Wasserqualität gut sein“, erklärt Exner. ▶

Gute Geschäfte



Ein Muss fürs Müssen

Der Nachtopf begleitet die Menschheit seit Jahrtausenden. Erst ab dem 16. Jahrhundert ist er aus Keramik. Im Mittelalter gab es hölzerne „Schizkübel“, in der Antike Krüge aus Ton.

Notdurft im Dunkeln

Wer nachts nicht zum Klohäuschen im Hof wollte, nutzte sein Nachteschirr

Lebensretter Klo



Bäuerliche Erleichterung

Darstellungen aus dem Mittelalter zeigen eine unverkrampfte Einstellung zur menschlichen Notdurft.

Um etwa **40 Jahre** ist die **Lebenserwartung** seit 1840 gestiegen – nicht zuletzt dank des WCs



Wasser marsch!

Das „Water Closet“, kurz WC, trat ab dem 19. Jahrhundert seinen Siegeszug in die Haushalte an.

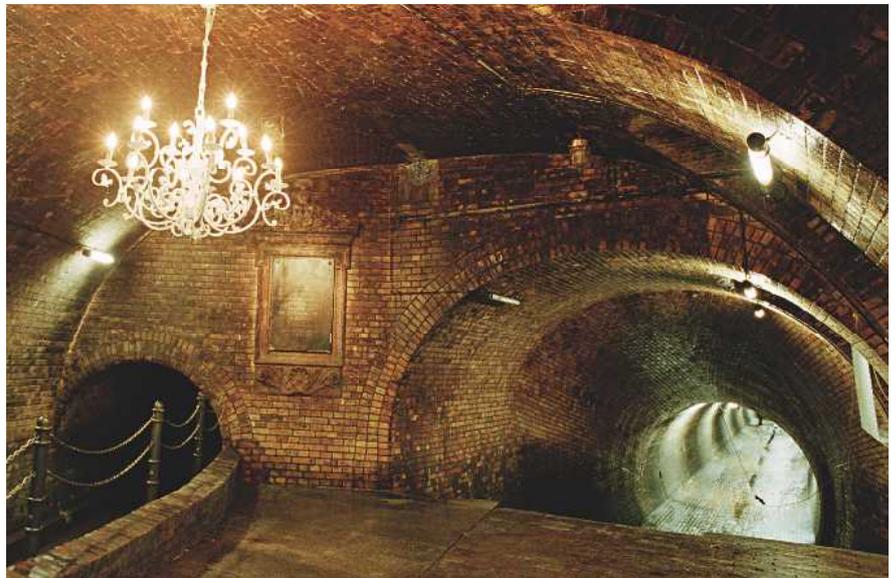
Mit dem Untergang des Römischen Reiches geriet dieses wertvolle Wissen in Vergessenheit: 90 Prozent der europäischen Bevölkerung lebten im Mittelalter auf dem Land. Die Bauern suchten sich stille Örtchen direkt auf den Feldern oder warfen den menschlichen gemeinsam mit dem tierischen Dreck auf den Misthaufen. Als Dünger waren die Verdauungsreste überlebenswichtig. Auf Burgen nutzte man Abtritt-Erker und ließ das Rektalgut einfach in den Burggraben plumpsen. Lediglich in Klöstern fand sich manchmal der Luxus wassergespülter Abortanlagen. In den Städten entwickelte sich ein olfaktorischer Ausnahmezustand. Der Kot der Bürger und freilaufender Nutztiere landete mit anderem Unrat auf der Straße oder in offenen Rinnen. Die Situation stank buchstäblich zum Himmel. „Berlin riecht man im Umkreis von neun Kilometern“, schrieb der schwedische Naturforscher Carl von Linné 1770 über die preußische Stadt.

Mit Beginn der Industrialisierung vergrößerte sich das Entsorgungs- und Hygieneproblem. Im 19. Jahrhundert strömten die Menschen in Massen in die Städte. Die Verelendung in den Arbeitervierteln der Ballungsräume bildete den idealen Nährboden für Seuchen. Typhus, Ruhr, Diphtherie, Tuberkulose und Magen-

Darm-Erkrankungen suchten die entkräfteten Menschen regelmäßig heim.

Soziale Not und Krankheit hängen zusammen, das entging auch Medizinern und Politikern nicht. Als einer der Ersten beschäftigte sich der englische Rechtsanwalt und Sekretär der Armengesetz-Kommission, Edwin Chadwick, mit der Lebenssituation der unteren Klassen. Im Zuge seines Parlamentsberichts 1842 über die Situation der Arbeiterklasse kam es in England zur Gründung der ersten zentralen Gesundheitsbehörde. Eines der wichtigsten Ziele: die Verbesserung der sanitären Bedingungen. Der 1848 verabschiedete Public Health Act verpflichtete alle Bauherren, neue Häuser der Millionenstadt mit WC, Abtritt oder Aschengrube auszustatten.

Zunehmend fand das englische Sanitary Movement, die moderne Hygienebewegung, auch in Deutschland Mitstreiter – trotz Annahme falscher Tatsachen. Noch waren Viren und Bakterien als Auslöser der Infektionskrankheiten unbekannt. „Damals ging man davon aus, dass Krankheiten und Epidemien durch schlechte Ausdünstungen aus Böden und übel riechende Dämpfe in der Luft – sogenannte Miasmen – verursacht und übertragen werden“, erklärt Medizinhistoriker Wolfgang Uwe Eckart, Di-



Glanz der Unterwelt Die prächtige Beleuchtung installierten die Erbauer der Kölner Kanalisation zu ihrer Einweihung 1890. Heute finden im Kronleuchtersaal Konzerte statt

Fotos: akg-images (2), ulstein-bild, Vintage Germany, Okapia, Agentur Bridgeman, Laif/M. Linke



Folge mangelhafter Kanalisation Die letzte große Cholera-Epidemie in Hamburg forderte 1892 fast 9000 Menschenleben. Kranke versuchte man in schnell errichteten Baracken zu isolieren

rektor des Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin der Universität Heidelberg. Die Irreligion existierte seit der Antike, erlebte aber im 19. Jahrhundert eine neue Blüte. Dies hatte einerseits zur Folge, dass statt der bakteriologischen Sauberkeit des Wassers zunächst die Verbannung des Gestanks im Vordergrund stand – was gelegentlich auch durch Duftwässer gelingen konnte. Andererseits war es auch für einen Anhänger der Miasmentheorie sinnvoll, Stinkendes vom Trinkwasser zu trennen.

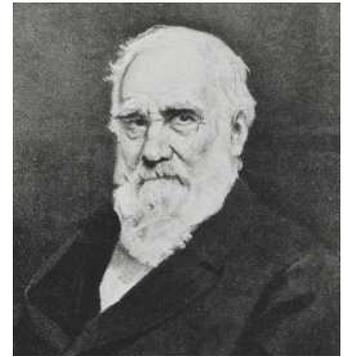
Schwung bekam die Sanitärbewegung durch die Cholera. Seit den 1830er-Jahren grassierte die gefürchtete Seuche in Wellen in Europas und Nordamerikas Städten und raffte Hunderttausende dahin. Massive Durchfälle und Erbrechen führten ohne Behandlung meist in kürzester Zeit zur Austrocknung des Körpers und zum Tod. Die Epidemien zwangen die Städte zum Handeln. Nach einem heißen Sommer beschloss Londons Parlament 1858 den Bau der Kanalisation. Hamburg hatte bereits mit der Untertunnelung der Metropole nach dem großen Brand von 1842 begonnen. Berlin und München folgten. Die kostspieligen Mammutprojekte zeigten schnell Wirkung. Zwar hatte der Londoner Mediziner John Snow schon während der Cholera-Epidemie 1832 den Zusammenhang zwischen verunreinigtem Trinkwasser und der Ausbreitung der Krankheit hergestellt. Der endgültige Beweis indes

glückte erst später: Auf Expeditionen in ägyptische und indische Seuchengebiete entdeckte Robert Koch den wahren Auslöser des Siechtums. 1884 gelang dem deutschen Arzt in Kalkutta, das Cholera-Bakterium aus dem Darm Verstorbener zu isolieren und in Wassertanks nachzuweisen. Seine Forschung läutete das endgültige Ende der Miasmenlehre ein. Die Ära der Mikrobiologie brach an – und die Cholera ein letztes Mal aus. Seit der Epidemie von 1892 in Hamburg gilt die Seuche als besiegt.

Zumindest in Mitteleuropa. Die Toilette als Lebensretter ist auch im dritten Jahrtausend nicht zu unterschätzen. Weltweit leben 2,4 Milliarden Menschen ohne Zugang zu sanitären Einrichtungen. 3,4 Millionen Menschen sterben jährlich an Krankheiten, die durch verunreinigtes Trinkwasser ausgelöst werden. Die Sanitärrevolution wählten mehr als 11 000 Leser des Fachmagazins „British Medical Journal“ 2007 zum bedeutendsten Meilenstein der Medizingeschichte seit 1840. „Weltweit sind wir nur dann in der Lage, die Infektionskrankheiten unter Kontrolle zu bringen, wenn wir die Sanitärhygiene in den Städten und auf dem Land global sicherstellen“, ist Hygienewissenschaftler Exner überzeugt. Victor Hugo könnte Recht behalten: Die Geschichte der Menschheit spiegelt sich weiter in ihren Toiletten. ■

BIRTHE DOBERTIN

Saubermänner



Tragischer Held

Der Münchner Arzt und Apotheker **Max von Pettenkofer** (1818 bis 1901) war Direktor des ersten Hygiene-Instituts in Deutschland. Seiner Überzeugung nach lösten giftige Dämpfe aus dem Abwasser die Cholera aus. Deswegen setzte er in München den Bau der Kanalisation durch und rettete so die Stadt vor der Seuche. An die Gefährlichkeit krank machender Keime, die der Berliner Robert Koch entdeckt hatte, glaubte er nicht. Am Morgen des 7. Oktober 1892 trank Pettenkofer ein Glas mit gelösten Cholera-Erregern, um seine Theorie zu überprüfen. Er blieb gesund und sah sich bestätigt.

Böse Bazillen

Der Cholera-Erreger



Mikroben-Jäger

Die Entdeckungen **Robert Kochs** (1843–1910) begründeten die wissenschaftliche Bakteriologie.

Wildes Gewimmel

100 Billionen Bakterien sind im Darm Tag und Nacht am Werk. Die Spezies sind bunt eingefärbt. In der Bildmitte ist eine unverdaute Pflanzenfaser zu sehen

Die Macht der **Mikroben**

Bakterien sind keine harmlosen Untermieter, die uns nur bei der Immunabwehr und der Verdauung unterstützen. Sie sind wahrscheinlich auch für viele Volksleiden wie Übergewicht, Allergien und Diabetes ganz entscheidend mitverantwortlich



Wenn Peer Bork am Wochenende durch die Heidelberger Innenstadt schlendert, erkennt ihn kein Mensch – keine aufgeregten Autogrammjäger, kein Blitzlichtgewitter lästiger Paparazzi. Trotzdem ist Bork ein gefeierter Superstar. Vertreter internationaler Medien rennen ihm seit Kurzem die Türen ein, und täglich landen auf seinem Schreibtisch Briefe aus aller Welt. Meistens beginnen sie so: „Lieber Herr Bork, seit elf Jahren leide ich an ständigem Durchfall, bislang hat keine Therapie geholfen...“ Oder: „Herr Professor, ich weiß nicht mehr weiter. Sie sind meine letzte Hoffnung...“

Bork lächelt das Lächeln eines vom Ruhm gezeißelten Rockstars, der eigentlich nur seine Musik machen wollte und plötzlich ungewollt im Rampenlicht steht. „Natürlich will ich helfen, aber ich bin doch kein Arzt, kein Wunderheiler“, sagt er mit einem kleinen Seufzer, als er die Briefe auf seinem Schreibtisch ausbreitet. „Wir stehen erst am Anfang.“

Ein Anfang, der mit etwas Glück, etwas Zeit und sehr viel Geld die Therapie von Volksleiden wie Übergewicht, Diabetes, Allergien oder Darmkrebs von Grund auf revolutionieren könnte. ▶

Bork ist Biophysiker und seine Leidenschaft gilt dem menschlichen Stuhl. Ausleben kann er die ungewöhnliche Passion am European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg. Täglich treffen dort per gekühlter Expresspost Stuhlproben aus ganz Deutschland ein. Borks Interesse gilt nicht den unspektakulären, unverdauten Speiseresten, sondern den Billionen Bakterien, die in den unterschätzten Hinterlassenschaften des Menschen leben und wirken.

Seit Wissenschaftler dank leistungsstärkerer Computer und ausgefeilter Gen-Analysemethoden nicht mehr wahllos im Darminhalt nach neuen Arten herumstochern wie in einem dunklen Mangrovensumpf, hat sich die Darmflora zum heißesten Forschungsthema in der Humanbiologie entwickelt. Sie hat passend dazu auch den angestaubten Namen abgelegt. Nicht mehr von „Flora“ ist die Rede, sondern von „Darm-Mikrobiom“.

In den verschlungenen Windungen unseres Verdauungsorgans tummeln sich 100 Billionen Mikroben. 1000 verschiedene Arten haben Genetiker bislang im Darm identifiziert, mit insgesamt 3,3 Millionen Genen – 150-mal so viele, wie das Genom eines Menschen aufweist. Das

100

Billionen Bakterien tummeln sich im Darm.

Sie besitzen über drei Millionen Gene – 150-mal so viele wie der Mensch

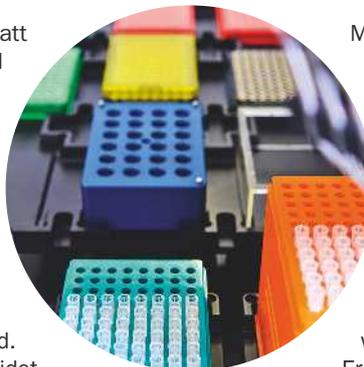
Darm-Mikrobiom ist nur ein Teil des riesigen Netzwerks an Kleinstlebewesen, die in und auf dem Menschen siedeln. Jeder trägt zehnmal mehr Bakterien am und im Körper als eigene Zellen. Das gesamte menschliche Mikrobiom bringt stattliche zwei Kilo auf die Waage – deutlich mehr als unser Gehirn. Angesichts dieser Zahlen wird klar: Der Mensch ist kein Individuum, sondern ein Mensch-Mikrobiom-Zwitterwesen und ein Superorganismus dazu.

Die entscheidende Entdeckung, die Bork Veröffentlichungen im Top-Wissenschaftsjournal „Nature“ bescherte, kam im Jahr 2011: Menschen lassen sich nicht nur anhand ihrer Blutgruppe kategorisieren, sondern auch anhand der Bakteriengemeinschaften, die in ihrem Darm leben. Das Faszinierende: Egal, ob die Stuhlproben von einem Menschen aus Barcelona, Tokio oder Houston stammten, es dominierte bei ihnen jeweils eine von drei Bakteriengattungen. „Natürlich waren wir von dieser klaren Dreiertrennung in den Industrieländern, wo die Daten erhoben wurden, überrascht“, sagt Bork. Die Forscher am EMBL hatten vermutet, dass die Ernährung die entscheidende Rolle spielt und es fast

Das Mikrobiom wächst mit seinen Aufgaben

Der Bakteriencocktail in uns wird durch Ernährung und Gene geprägt. Er verändert sich aber auch während der verschiedenen Lebensphasen. Schon bei der Geburt werden die Weichen für unsere spätere bakterielle Besiedlung gestellt

Der Darm des Embryos ist wie ein weißes Blatt Papier. Die ersten Bewohner siedeln sich während der Geburt an. Wenn sich das Baby durch den Geburtskanal kämpft, nimmt es auch die Laktobakterien aus der mütterlichen Scheide auf. Sie werden ihm später helfen, die Milch zu verdauen. Beim Kaiserschnitt sieht die Sache anders aus – hier läuft alles steril ab. Welche Bakterien den Grundstock im Babydarm bilden, entscheidet der Zufall – je nachdem, welche Mikroben gerade im Krankenhaus vorherrschen und von wem das Baby in den Arm genommen wird. Noch sieben Jahre nach der Geburt unterscheidet sein Bakterienprofil ein Kaiserschnittkind von einem Kind, das auf natürliche Weise auf die Welt kam. In den ersten drei bis vier Lebensjahren ändert sich das



Analyse im Akkord
In bunten Containern lagern die DNA-Proben

Mikrobiom ständig. Die Bakterien im Darm trainieren das Immunsystem, gute von bösen Eindringlingen zu unterscheiden. Ist die Vielfalt der Bakterien in dieser sensiblen Phase geschmälert, etwa durch Antibiotika, kann es später zu Problemen mit dem Immunsystem kommen. Ab dem Alter von etwa vier Jahren ist das Immunsystem weitgehend ausgebildet und die bakterielle Zusammensetzung des Mikrobioms relativ stabil. Es gleicht immer mehr der von Eltern und Geschwistern. Dauerhaft aus der Bahn geworfen wird es bei Erwachsenen nur durch eine radikale Ernährungsumstellung oder durch Antibiotika. Mit dem Alter nimmt die Vielfalt der Arten immer weiter ab und macht ältere Menschen deshalb vermutlich auch anfälliger für Krankheiten.



DNA-Rasterfahndung

Peer Bork hält eine „Flow-Cell“ gegen das Licht: In ihren winzigen Kanälen lagert die Bakterien-DNA von acht Menschen

genauso viele Darmtypen wie Länder geben würde. „Wir hatten die Erwartung, dass die Darmflora in Japan, wo viel Fisch gegessen wird, im Weintrinkerland Frankreich oder bei der Fast-Food-Nation USA jeweils vollkommen anders aussehen würde, aber das war nicht der Fall“, so Bork. Was übrigens nicht heißt, dass es auf Grund der Ernährung nicht auch in jedem Land kleine Unterschiede gibt. So wurde in einem Darmbakterium von Japanern kürzlich ein „Sushi-Gen“ entdeckt, das dabei hilft, Meeresalgen zu verdauen.

Jede neue Mikrobiom-Studie wird gehandelt wie ein goldenes Ticket zu einer rosigen Zukunft der Medizin. Denn Wissenschaftler weltweit sind sich erstaunlicherweise einig: Die Bakterien im Darm entscheiden maßgeblich mit, ob wir krank oder gesund sind. Sie dienen keineswegs nur der Verdauung, sondern produzieren Neurotransmitter wie Serotonin, Enzyme und lebensnotwendige Vitamine. Gleichzeitig ver-

»Medikamente, Probiotika und Diäten müssten auf die Bakterien im Darm perfekt abgestimmt sein«

Peer Bork, 50

Leiter Bioinformatik am European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg

ändern die Bakterien über Signalmoleküle die Psyche (siehe S. 26), das Immunsystem und den Stoffwechsel. Bei einem der Darmtypen, den Bork „Enterotyp 1“ nennt, kommen zum Beispiel besonders viele Bakterien der Gattung *Bacteroides* vor. Sie sind ausgesprochen geschickt darin, Kohlenhydrate aus der Nahrung in Energie umzuwandeln.

„Menschen mit diesem Darmtyp können ein größeres Risiko haben, Speck anzusetzen“, erklärt Bork. Wer dagegen weniger Bakterien dieser Gattung beherbergt, scheidet vermutlich mehr Zuckermoleküle unverdaut aus und würde deshalb leichter seine Linie halten. *Bacteroides*-Dicke sollten also so wenig Kohlenhydrate wie möglich zu sich nehmen, so die Theorie.

Ein anderer von Bork kategorisierter Darmtyp enthält sehr viele Bakterien einer Gattung, die die Darmschleimhaut angreifen. Die möglichen Folgen sind Reizdarm oder Auto-

immunkrankheiten – denn eine angegriffene Schleimhaut versetzt das Immunsystem in Aufruhr. Nicht auszudenken, welche Möglichkeiten hier schlummern: Können Krankheiten irgendwann einmal nur durch eine klitzekleine Optimierung des Bakteriencocktails im Darm therapiert werden?

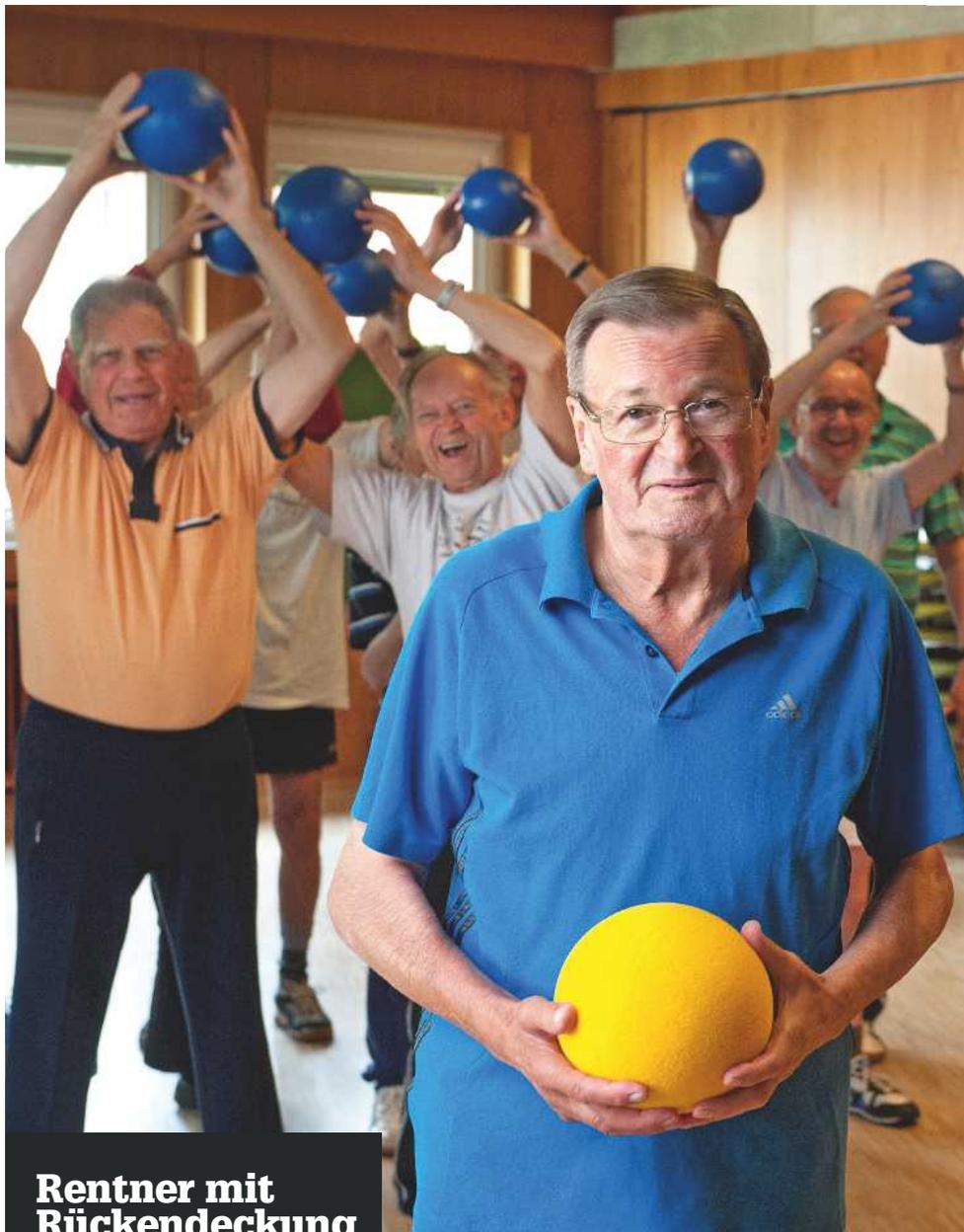
Die neuen Entdeckungen in der Mikrobiomforschung haben die Mediziner in Aufbruchsstimmung versetzt. Plötzlich ist neben dem altbekannten Duo menschliche Gene und Umwelt ein neuer Starspieler auf dem Feld, der sich womöglich sehr viel leichter manipulieren lässt. „Um richtig zu funktionieren, müssten Medikamente, Probiotika und Diäten eigentlich nicht nur auf den Menschen, sondern auch auf seine Bakterien perfekt abgestimmt sein“, so Bork. Seit Langem steht die Pharmazie vor dem Rätsel, dass Medikamente bei Menschen so unterschiedlich wirken. Inzwischen weiß man, dass manche Wirkstoffe ►

durch bestimmte Darmbakterien beeinflusst und in manchen Fällen sogar neutralisiert werden. Borks Unterteilung in nur drei Gruppen wird die Arbeit der Pharma-Firmen deutlich erleichtern. „Medikamente für drei Darmtypen herzustellen ist ein guter Anfang, das Ziel muss es aber sein, eine vollkommen personalisierte Medizin anzustreben“, so Bork. So wäre dann in jeder Krankenakte auch das Bakterienprofil des Patienten gespeichert. Dadurch wüsste der Arzt sofort, welche Medikamente wirken.

Dutzende Erkrankungen stehen derzeit im Fokus der Mikrobiomforscher – vor allem jene, die in den vergangenen Jahrzehnten in der industrialisierten Welt dramatisch zugenommen haben: darunter Diabetes, Fettleibigkeit, Asthma und Allergien. Dass unsere winzigen Gäste daran beteiligt sein könnten, davon war die venezolanische Mikrobiologin María Gloria Dominguez-Bello als eine der ersten Wissenschaftler überzeugt. Mit ihrem Team reiste sie zu einem isolierten Dorf im Amazonas-Regenwald. Für Dominguez-Bello waren die Fäkalien des Stammes wie ein Sechser im Lotto: frei vom Einfluss von Antibiotika oder industriell verarbeiteten Lebensmitteln, einzig geprägt durch die Kräfte Jahrtausende währender natürlicher Selektion.

Das Mikrobiom der Jäger-Sammler-Gruppe verblüffte durch seinen Artenreichtum. Es enthielt sogar zuvor unbekannte Mikrobenarten. Natürlich litten auch die Amazonas-Bewohner unter Krankheiten und Wehwechen. Die in der industrialisierten Welt überhand nehmenden Leiden wie Allergien, Asthma und Fettleibigkeit waren ihnen weitgehend fremd. Ein Zufall?

„Nein“, glaubt der 32-jährige Schwede Kristoffer Forslund, der in Borks Team in Heidelberg die Auswirkungen von Antibiotika auf die Darmflora erforscht. „Das westliche Mikrobiom ist vermutlich ein Artefakt der Zivilisation: verarmt und wenig divers.“ Schuld daran sei die gedankenlose Verwendung von Desinfektionsmitteln sowie von Antibiotika in Medizin und Tierhaltung. Menschen mit einem wenig diversen Mikrobiom sind womöglich auch anfälliger für Krankheiten, glauben Wissenschaftler heute. „Bereits der Verlust von ein paar Arten kann das System vollkommen aus der Balance bringen“, warnt der Biochemiker.



Rentner mit Rückendeckung

Klaus Burger, 79

Bei einem Krankenhausaufenthalt infizierte sich der Freiburger Rentner mit einem aggressiven Bakterium und wäre fast gestorben. Ärzte injizierten den verflüssigten Stuhl seiner Enkelin in seinen Darm. „Die ungewöhnliche Therapie hat mir das Leben gerettet“, sagt Burger. Jetzt kann er sogar Sport machen. Mit der Unterstützung seiner Seniorengymnastik-Gruppe hofft er, bald wieder ganz fit zu sein.

Nach einer Antibiotika-Therapie werden die Karten neu gemischt: Fremde Arten nisten sich ein, schließlich sind die hauseigenen Bakterien weitgehend zurückgedrängt. In anderen Fällen breitet sich plötzlich eine Spezies explosionsartig aus, die zuvor von den anderen bakteriellen Kolonisten in Schach gehalten wurde. Forslund möchte keinesfalls propagieren, auf Antibiotika zu verzichten, sondern warnt vor einer allzu gedankenlosen Einnahme: „Bei den meisten Menschen hat sich die Darmflora bereits nach ein paar Wochen wieder normalisiert“, so Forslund. „In manchen Fällen pendelt sich die natürliche Balance allerdings nicht wieder ein.“

Diese Erfahrung musste der Freiburger Rentner Klaus Burger vor ein paar Mona-



20

bis 40% der Krankenhauspatienten

sind mit dem aggressiven Keim *Clostridium difficile* infiziert

87%

der Patienten mit einer Clostridien-Infektion kuriert eine Stuhltransplantation

ten machen. An Silvester 2012 wurde er mit Blaulicht ins Krankenhaus gebracht. Die Diagnose der Ärzte: Herzinfarkt. Doch das Schlimmste hatte er damit noch nicht überstanden. Im Krankenhaus infizierte sich der Rentner mit dem Norovirus, bekam eine Lungenentzündung, seine Nieren versagten. Nach mehreren Antibiotika-Behandlungen war seine Darmflora zerstört. Das aggressive Bakterium *Clostridium difficile* breitete sich rasant aus. Seine Ärzte bekamen Burgers Durchfall einfach nicht unter Kontrolle. „Mir ging es so schlecht, dass ich oft vollkommen weggetreten war“, erzählt Burger. Der 79-Jährige hatte Glück, seine Tochter arbeitet im Krankenhaus als Radiologieassistentin und hatte in einem Fachmagazin von einer neuen, wenn

auch ungewöhnlichen Therapie gelesen: einer Stuhltransplantation. Dabei wird verflüssigter und gefilterter Stuhl eines gesunden Spenders über eine Sonde in den Zwölffingerdarm des Patienten gespritzt. Der Mikroben-Cocktail soll die kranke Darmflora wieder auf Vordermann bringen. „Wenn meine Tochter das nicht geregelt hätte, weiß ich nicht, was passiert wäre“, sagt Burger. „Ich wäre mehrmals beinahe gestorben.“ Überreden musste man den Rentner zu der ungewöhnlichen Therapie nicht. „Mir war zu diesem Zeitpunkt alles recht.“ Schwieriger war es, einen Arzt zu finden, in Deutschland ist diese Therapie kaum bekannt. Studien bescheinigen allerdings bei einer Infektion mit *Clostridium difficile* eine Erfolgsrate von

87 Prozent – weitaus besser, als die Behandlung mit Antibiotika sie aufweist. Im Fall von Klaus Burger stammte der Spenderstuhl von seiner 27-jährigen Enkelin, und die Prozedur wurde am Kurpfalzkrankenhaus Heidelberg durchgeführt. Der Rentner bereut seine Entscheidung nicht. „Schon am nächsten Tag war der Durchfall weg. Jeden Tag geht es mir besser.“ Er kann spazieren gehen, Auto fahren und nimmt auch wieder an seiner wöchentlichen Seniorengymnastik teil.

So bizarr eine Stuhltransplantation erscheint, so vielversprechend ist sie – nicht nur bei der Bekämpfung von *Clostridium difficile*. Fette Mäuse, denen Wissenschaftler die Darmmikroben von dünnen Mäusen transplantierten, nahmen ab, und das Gleiche galt auch umgekehrt: Dünne Mäuse wurden mit den Bakterien von dicken speckiger. Wissenschaftler in den Niederlanden führten ähnliche Studien mit Menschen durch: Transplantierten sie Mikroben von einem schlanken Spender in den Darm eines übergewichtigen Patienten mit der Stoffwechselstörung metabolisches Syndrom, dann verbesserte sich dessen Empfindlichkeit gegenüber Insulin. Unklar ist immer noch, wie genau das passiert und wie lange dieser Wandel anhält. „Unser Ziel ist es, keinen echten Stuhl mehr benutzen zu müssen, sondern einen künstlich hergestellten Bakterienmix“, erklärt Bork.

Auf der Jagd nach noch mehr Daten hat der Biophysiker ein soziales Netzwerk der besonderen Art ins Leben gerufen. Es heißt my.microbes, und für 800 Euro können die Teilnehmer der Internet-Plattform ihren Darmtyp ermitteln lassen. Einmal eingeloggt, finden sie Kontakt zu anderen Menschen des gleichen Bakterienprofils. „Sie können darüber chatten, welche Krankheiten sie haben, welche Medikamente sie nehmen oder wie sie sich ernähren“, erklärt Bork. Er hofft, durch diese Zusatzinformationen einen entscheidenden Schritt voranzukommen. Dass die Medizin schon jetzt viel von der Mikrobiomforschung profitieren kann, davon ist er überzeugt: „Sobald wir akzeptieren, dass der Mensch keine autarke Insel ist, sondern eines der komplexesten Ökosysteme auf dem Planeten, wird das die Medizin von Grund auf revolutionieren.“ ■

SIMONE EINZMANN

Botschaften aus dem Bauchgehirn

In der Darmwand verbirgt sich ein Nervensystem, das **Gefühlsleben, Intuitionen und damit Entscheidungen** erheblich beeinflusst

In der Körpermitte wohnen die Gefühle. Wenigstens legt der Sprachgebrauch dies nahe – und scherte sich dabei noch nie um den realen Inhalt. Vor flirrender Verliebtheit oder wegen Lampenfieber spüren wir „Schmetterlinge im Bauch“. Ärger kann uns nicht nur den Appetit verderben, sondern „gründlich auf den Magen schlagen“. Selbst die Intuition sitzt im Gedärm. Wie sonst könnten wir Entscheidungen „aus dem Bauch heraus“ fällen oder „auf unser Bauchgefühl hören“? Hinter dem Nabel, so scheint es manchmal, haben Glück und Freude, aber auch Angst, Stress und Ekel ihren Ursprung.

Vom Gehirn jedenfalls lässt sich der Darm nichts sagen. Das ist im Labor mit bloßem Auge zu sehen. Dem Körper entnommen und in ein Schälchen mit Nährflüssigkeit gelegt, tänzelt die Darmschlinge eines Versuchstiers, als wäre ihr der Odem des Lebens selbst eingehaucht. Sie kontrahiert und windet sich. Und sie entspannt wieder. Langsam zwar, aber unermüdlich. Ein Herz würde nach einigen Minuten schlappmachen. „Beim Darm steht der Überlebensrekord bei sechseinhalb Tagen“, erklärt Michael Schemann, Physiologe mit dem Schwerpunkt Neurogastroenterologie an der Technischen Universität München in Freising. Nimmt er versuchsweise mit der Pinzette ein passendes Bällchen und schiebt es vorn in das Organ hinein, nimmt der Darm das Objekt auf, würgt es nach hinten und wieder hinaus.

Anspannen, entspannen, anspannen, entspannen. Seine Peristaltik schafft der

»Zwei biologische Großsysteme prägen den Menschen: das Gehirn und die Bakterien im Darm«

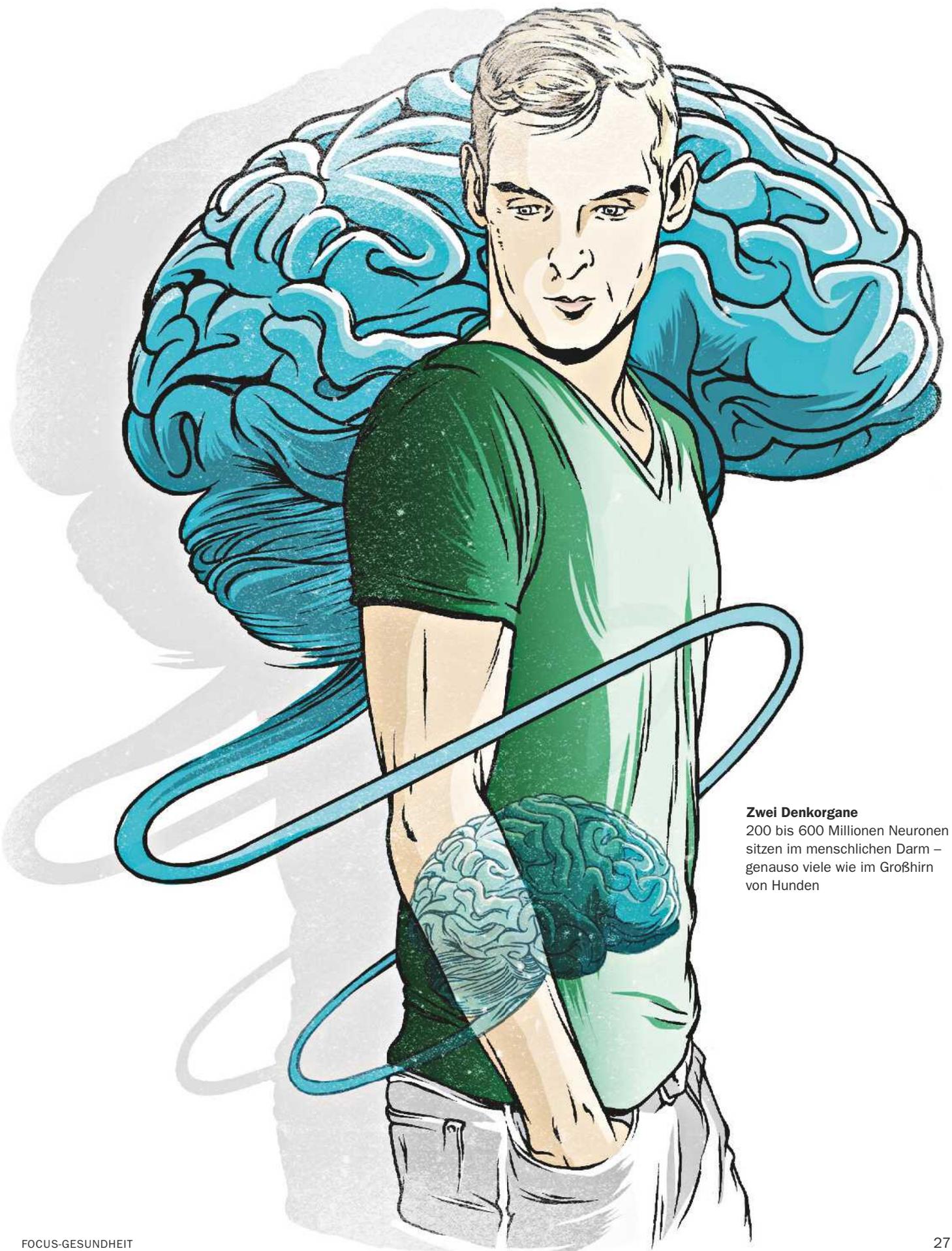


Emeran Mayer, 62
Professor für Psychiatrie
an der University of California
in Los Angeles

Darm ganz von allein – ohne das Gehirn. Er besitzt dafür ein eigenes Nervensystem, dessen Größe mit der des Großhirns von Hunden und Katzen vergleichbar ist: 200 bis 600 Millionen Nervenzellen überziehen wie Netzstrümpfe den Verdauungstrakt von der Speiseröhre bis zum Enddarm. In ihren Knoten und Fasern errechnen sie die Befehle, die Muskeln anweisen, den Nahrungsbrei von der Mundseite Richtung After zu transportieren, was, geht es nach dem gelegentlichen Gerumpel und Knurren darin, Schwerstarbeit sein muss. Daneben orchestrieren die Zellen die geordnete Verdauung. Es gilt, den Nährstoff-, Elektrolyt- und Wassergehalt zu erfassen, Enzyme abzusondern und das Wasser aus dem Darm zurückzuholen.

Faszinierend ist für die Forscher und Ärzte: Im Detail unterscheidet sich das enterische Nervensystem, kurz ENS, nicht vom Gehirn oben. „Als wäre es ein Copy and Paste des Oberstübchens“, vergleicht ENS-Experte Schemann. Die gut 20 verschiedenen Botenstoffe und Überträgersubstanzen des Gehirns – sie alle finden sich genauso in der Darmwand. Zudem besitzt das ENS die für jedes Nervensystem typischen Neuronenklassen: jene, welche die Messwerte der Darmsinneszellen weiterleiten, andere, die den Darmmuskeln Befehle erteilen, und jene der dritten Kategorie, welche die Kommunikation unter den ersten beiden übernehmen.

„Da ist ein Gehirn in unserem Bauch“, erstaunte Michael Gershon die Öffentlichkeit in seinem 2001 erschienenen ▶



Zwei Denkorgane

200 bis 600 Millionen Neuronen sitzen im menschlichen Darm – genauso viele wie im Großhirn von Hunden

Buch „Der kluge Bauch“. Der Leiter des Instituts für Anatomie und Zellbiologie der Columbia University in New York wusste sehr wohl um die Skepsis, auf die eine solche Aussage treffen musste – und löste doch einen Medienrummel aus. War ausgerechnet jenes stinkende Gekröse, von dem sich der Kulturmensch seit jeher schamvoll abwendete, jener Vermittler zwischen Leib und Psyche, Körper und Gefühlen, den der Sprachgebrauch längst vermutet hatte? Mit dem „Darmhirn“, dem „Bauchhirn“ oder dem „zweiten Gehirn“ – so seine Bezeichnungen – schien die Brücke gar wissenschaftlich belegt. Mancher ließ sich im Überschwang zu euphorischen Aussagen hinreißen. „Ja, man kann sagen, das Darmhirn denkt“, erklärte damals etwa ENS-Experte Schemann in einem Artikel. Heute hält er das für eine späte Jugendsünde.

Gershon hatte durchaus stichhaltige Argumente. Schon als junger Wissenschaftler hatte er entdeckt, dass spezialisierte Zellen am Darm fast die gesamte Menge des im Körper vorhandenen Gehirnbotenstoffs Serotonin produzieren und lagern. Damit schaffte es der Forscher in die Lehrbücher. Im Bauch dient das Hormon der Regulation des peristaltischen Reflexes. Im Gehirn ist es ein Botenstoff, der Freude und Glück vermittelt. Beides steht in einem Zusammenhang, wie Alltagsbeobachtungen zeigen: Freude äußert sich auch als Kribbeln im Bauch, Angst und Stress haben eine verminderte Darmtätigkeit zur Folge.

Daneben war Gershon aufgefallen, dass die Kabelleitung zwischen Gehirn und Darm nicht etwa die Kommandos von der Zentrale ins Untergeschoss transportiert wie bei allen anderen inneren Organen. Beim Darm ist es umgekehrt: Etwa 90 Prozent aller Fasern im Nervus vagus sind dazu da, Informationen aus dem Bauch ins Gehirn zu senden.

Doch was funken sie? Die Bio-Leitungen entspringen in der Darmwand und führen zu einer ersten Relaisstation im Rückenmark und im Stammhirn. Welche Nachrichten darin transportiert werden, können die Wissenschaftler bisher allerdings nur schemenhaft entziffern. Überhaupt, meint Emeran Mayer, Professor für Medizin, Physiologie und Psychiatrie an der University of California in Los Angeles (UCLA), führe der Be-



90%
 aller Fasern
 im Nervus
 vagus senden
 Informationen
 aus dem
 Bauch
 ins Gehirn

griff des „Bauchhirns“ in die Irre. „Wir sollten weg davon“, fordert der im bayerischen Traunstein Geborene, der seit mehr als 30 Jahren in den USA arbeitet. Mayer sieht im enterischen Nervensystem keinesfalls ein komplettes Gehirn, sondern eine Außenstelle jenes Teils, der sich mit den Gefühlen beschäftigt: des limbischen Systems.

Sind die „Bauchgefühle“ also doch Realität? Die Spur geht in diese Richtung, allerdings scheint dabei der Inhalt des Darms – richtig, dieser Ekel erregende braune Brei – eine entscheidende Rolle zu spielen.

Darauf verweisen einige wenige methodisch saubere Studien. So etwa die Arbeit einer Gruppe um die Gastroenterologen Stephen Collins und Premysl Bercik von der McMaster University in Ham-

milton am Ontario-See in Kanada. Die Ergebnisse der beiden Wissenschaftler scheinen auf den ersten Blick völlig unglaublich: Sie konnten in Verhaltenstests beobachten, dass die bloße Übertragung des Kots mutiger Artgenossen zuvor eher zurückhaltende Mäuse ebenfalls kühner und neugieriger werden ließ. Die Verhaltensänderung war bis auf das Niveau der Hirnchemie nachweisbar. Ähnliche Ergebnisse gibt es für das Schmerzempfinden bei Nagern.

Das Tapferkeits-Doping, so vermuten die Forscher, steckt nicht etwa im Nahrungsbrei, sondern im Bakteriencocktail darin, der Darmflora, wie es gern heißt. Die Experten sprechen von einem Mikrobiom und meinen damit die Kleinstlebewesen, die überall auf dem Menschen siedeln, besonders im Darm. Der mikrobiologische Urwald ist aktuell eines der Lieblingsobjekte der medizinischen Forschung – allein ihrer ungeheuren Zahl wegen: 100 Billionen Bakterien, die 1000 und womöglich mehr verschie-

denen Spezies angehören, wohnen im Darm eines jeden Menschen. Ausgeschiedener Stuhl besteht nur zur Hälfte aus Nahrungsbrei und abgeschabten Darmzellen. Die andere Hälfte stellen die mikroskopisch kleinen und so lange übersehenen Kolonisten dar.

„Bakterien“, das mag nach Unrat, Infektion und Krankheit klingen. Doch der Mensch profitiert in der Regel von den Mikrosiedlern im Bauch (ab S. 20 mehr über den Zusammenhang von Gesundheit und Mikrobiom). Entscheidend ist: Das Mikrobiom zweier Menschen ist nicht etwa identisch. Es unterscheidet sich in Zahl und Artenspektrum – je nach Alter, Lebens- und Ernährungsweise des Wirts. Die Übertragung von Stuhl ist also einer freundlichen Infektion vergleichbar, einer Impfung, die auf lange Sicht das Mikrobiom-Profil eines Individuums zu verändern vermag. Gleiches bewirkt die Ernährung: Wer tierische Kost bevorzugt, wird andere Siedler in seinem Darm heranzüchten als etwa ein Vegetarier – und muss mit anderen Auswirkungen auf die Psyche rechnen, wie eine Arbeitsgruppe um den ENS-Forscher Mayer in einer aufsehenerregenden Studie belegen konnte.

Die Wissenschaftler verabreichten einer Gruppe völlig gesunder Frauen über einen Zeitraum von vier Wochen zweimal täglich eine Portion Joghurt. Das Milchprodukt enthielt vier Bakterienarten, zwei Laktobazillen, ein Bifidobacterium und einen Streptococcus-Vertreter. Jeweils vorher und nachher untersuchte Mayer die Probandinnen einer Untersuchung im Hirnscanner. Sie wollten ermitteln, wie die Frauen auf emotional aufwühlende Bilder reagierten, zum Beispiel auf zornige oder angsterfüllte Gesichter. Wie sich zeigte, waren die Damen nach der

»Der Einblick in die Vorgänge im Darm könnte unser Verständnis von Gesundheit von Grund auf verändern«



Joghurt-Diät gelassener, ihre emotionalen und sensorischen Zentren zeigten weniger Aktivität. Die Darmflora kann also auch beim Menschen auf die Psyche wirken: Sie dämpft die Reaktionen des Gehirns auf emotionale Reize. Mit zwölf Teilnehmerinnen ist die Gruppe zu klein, als dass die Studie als Beweis durchginge. Aber sie gilt unter Experten als „Proof of Principle“, wie es heißt, als Bestätigung eines Zusammenhangs

zwischen der Darmflora und der Funktionsweise des Gehirns.

Das Biotop im Bauch scheint kaum in der Lage, Emotionen zu erzeugen – für diese Aufgabe ist weiterhin der Bereich oberhalb des Halses verantwortlich. Es kann dagegen „die Wahrnehmung einfärben“, wie Mayer meint. Erwachsene haben es also womöglich selbst in der Hand, über die richtige Ernährung ihre emotionale Stabilität zu festigen. Bei Kindern und Jugendlichen scheint das Mikrobiom die Voraussetzung einer normalen Gehirnentwicklung zu bilden und damit eher dauerhaft die Weichen zu stellen. Hinweise darauf fand eine Gruppe um die Neurowissenschaftlerin Rochellys Diaz Heijtz vom Karolinska Institut in Stockholm.

Wieder übertrugen die Forscher Stuhl zwischen Mäusen, diesmal in zwei verschiedenen Lebensphasen. Einmal empfangen keimfreie, „wagemutige“ Tiere als „Erwachsene“ die Bakterien, das andere Mal als „Kinder“. Dabei zeigte sich: Auf die Erwachsenen hatte die Infektion keine Auswirkungen. Die geimpften Jungtiere hingegen benahmen sich als Erwachsene weniger risikoreich und normalisierten ihr Gebaren. „Die Untersuchungen deuten auf eine kritische Phase hin, während der Darmmikroben das Gehirn beeinflussen und damit auch Verhaltensmuster später im Leben prägen“, folgert Heijtz.

Die Entwicklung des Mäusegehirns dauert zwei Wochen, jene des Menschen 18 und mehr Jahre, Menschen sind Kulturwesen, Nager nicht. Das verhindert es, Mäusestudien leichtfertig auf den Homo sapiens zu übertragen. Gleichwohl ist die Fantasie der Neurogastroenterologen um UCLA-Forscher Mayer ein gutes Jahrzehnt nach Gershon wieder einmal geweckt. „Der Einblick in die Vorgänge im Darm“, versichert Mayer, „könnte unser Verständnis von Gesundheit von Grund auf verändern.“

Mayer erkennt im Körper gar zwei biologische Großsysteme, die den Menschen entscheidend prägen: im Kopf das Gehirn mit seinen 100 Milliarden Nervenzellen und 100 Billionen Synapsen. Im Bauch der Darm mit seinen 100 Billionen Bakterien und 150-mal so vielen Genen, wie der Mensch sie besitzt. ■

WERNER SIEFER

Alle Gesundheits-Hefte jetzt auch zum

Bestellen



04/12 Die Zähne
Die richtige Pflege, Inlays, Implantate, Parodontitis, Zahnspannen, Kosten



05/12 Ärzteliste
Top-Mediziner u. a. für Augen, Zähne, Orthopädie, Herz und Kreislauf



06/12 Die Psyche
Depression & Burnout, Zwang, Angst, Essstörungen, Sucht, die Psyche stärken



01/13 Ich werde Mutter
Der Weg zum Wunsch-Baby, die Entbindung, Stillen, Hebammen und Partnerschaft



02/13 Gesund essen
Ernährung als Medizin, Diäten, Unverträglichkeiten, Gesundes für Kinder



03/13 Hören & Sehen
Scharf sehen ohne Brille, moderne Hörhilfen, Tinnitus, neue Augen-Therapien



04/13 Allergien
Hilfe bei Neurodermitis, Asthma, Tierhaar-Allergien, Urlaubstipps für Allergiker



05/13 Klinikliste
Die Top-Krankenhäuser im Vergleich. Wie Sie die richtige Klinik wählen.

Ja, ich möchte bitte folgende(s) Heft(e) bestellen:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 04/12 Die Zähne
Euro 7,90 je Exemplar* | <input type="checkbox"/> 02/13 Gesund Essen
Euro 7,90 je Exemplar* |
| <input type="checkbox"/> 05/12 Ärzteliste
Euro 7,90 je Exemplar* | <input type="checkbox"/> 03/13 Hören & Sehen
Euro 7,90 je Exemplar* |
| <input type="checkbox"/> 06/12 Die Psyche
Euro 7,90 je Exemplar* | <input type="checkbox"/> 04/13 Allergien
Euro 7,90 je Exemplar* |
| <input type="checkbox"/> 01/13 Ich werde Mutter
Euro 7,90 je Exemplar* | <input type="checkbox"/> 05/13 Klinikliste
Euro 7,90 je Exemplar* |

*zzgl. Euro 2,85 Versandkosten

Oder im Abo ab sofort 14 % sparen und keine Ausgabe mehr verpassen

Ja, ich bestelle FOCUS-GESUNDHEIT ab der nächsten Ausgabe für zunächst ein Jahr versandkostenfrei zum Vorteilspreis von zzt. Euro 6,75 pro Ausgabe. Berechnung jährlich, zzt. Euro 54,00. Das Abo kann ich nach Ablauf eines Jahres jederzeit schriftlich kündigen. Die Bestellung kann binnen vier Wochen ohne Angabe von Gründen schriftlich widerrufen werden. Die Frist beginnt mit dem Bestelldatum. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung an: FOCUS Magazin Verlag GmbH, Postfach 290, 77649 Offenburg.

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ _____ Ort _____

Telefon _____ Geburtsdatum _____

E-Mail (für unseren kostenlosen Info-Service) _____

Ort, Datum _____

Ich zahle bequem per Bankeinzug

Konto _____

BLZ _____

Geldinstitut, Ort _____

Ja, ich bin einverstanden, dass mich die Burda Direkt Services GmbH schriftlich, telefonisch, telefonisch oder per E-Mail auf interessante Medien- und Finanzangebote hinweist und hierzu meine Kontakt- und Vertragsdaten erhält und verwendet. Mein Einverständnis kann ich jederzeit unter focus-abo.de/datenschutz abrufen und jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen (z. B. per E-Mail an meine-daten@burda.com).

Unterschrift des Bestellers _____

POST
FOCUS Magazin Verlag GmbH
Postfach 290, 77649 Offenburg

Telefon
0 18 06/4 80 10 06*

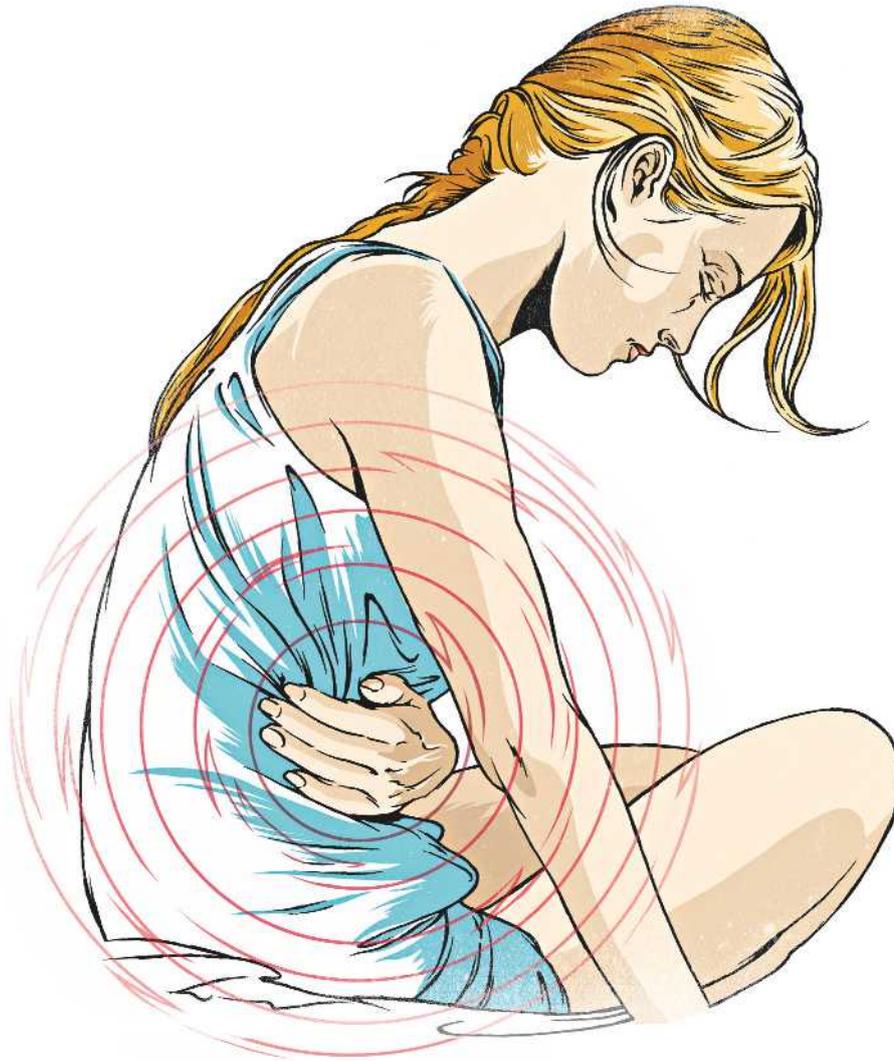
Telefax
0 18 06/4 80 10 03*

Internet
bestell@focus-gesundheit.de
www.focusgesundheit.de

* 0,20 Euro / Anruf aus dem dt. Festnetz. Mobil max. 0,60 Euro / Anruf.

Das Bauchweh

+ Reizdarm + Verstopfung + Sodbrennen + Laktose-Intoleranz + Appetitlosigkeit +



12% der Deutschen leiden am **Reizdarmsyndrom** – junge Frauen fast doppelt so häufig wie Männer. Viele erhalten nicht die richtige Diagnose. **s. 38**

»Patienten mit chronischen Bauchschmerzen bilden sich die Symptome nicht ein«

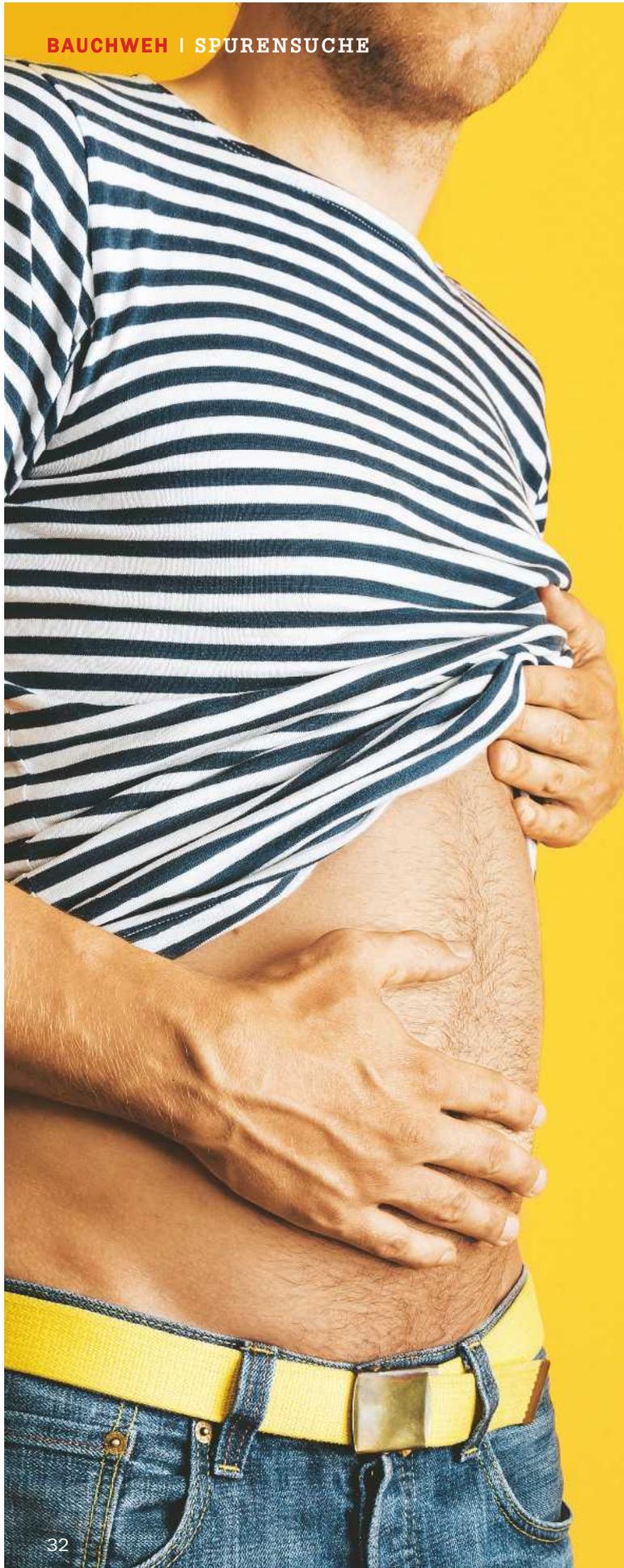
Philip Bufler

Gastroenterologe am Dr. von Haunerschen Kinderspital München
S. 32

Bei Erwachsenen verläuft sie meistens unkompliziert. **Bei Kindern ist eine akute Gastroenteritis der häufigste Grund für eine Einweisung ins Krankenhaus.** Besonders Kleinkinder dehydrieren leicht, wenn sie ein Brechdurchfall erwischt. **s. 50**

Jeder sechste Deutsche hat eine Allergie oder Unverträglichkeit gegen Nahrungsmittel.

Das kann unter anderem Getreide oder Fruchtzucker betreffen. Um eine Laktose-Intoleranz festzustellen, reicht schon ein einfacher Atemtest. **s. 54**



Eine kleine Nabel- schau

Wo tut's weh – und warum? Bauchschmerzen sind schwer zu deuten. Mal hilft die Wärmflasche, mal braucht man den Arzt. Mediziner erklären, wann es gefährlich wird

Die Kleinen sind die Rekordhalter. Jüngere Kinder verorten jedes Unwohlsein in der Nabelregion: Mittelohrentzündungen, elterliche Verbote, der kaputte Teddy – alles löst Bauchschmerzen aus. Der inflationäre Gebrauch des Satzes „Mama, mein Bauch tut weh!“ hindert Eltern nicht daran, sich Sorgen zu machen. Ist es etwas Ernstes? Wächst sich das aus? Steckt die Psyche dahinter?

Daran ändert sich im Lauf des Lebens nicht viel. Es zieht und schmerzt zwischen Zwerchfell und Beckenboden – wenn man Pech hat, immer wieder. Jeder fünfte Deutsche leidet regelmäßig unter Bauchbeschwerden, Frauen sind öfter betroffen als Männer. Bei Heranwachsenden ist Bauchweh (nach Kopfweh) der zweithäufigste Schmerz.

Diagnostisch betrachtet ist der Bauch das reinste Bermudadreieck – eine Katastrophenregion, die Rätsel aufgibt. Selbst für erfahrene Ärzte kann die Spurensuche zur Herausforderung werden. Denn wo viel ist, kann auch viel krank sein oder wehtun. Im Bauchraum befindet sich quasi das industrielle Ballungs- ►



Kaum einer bleibt verschont
Frauen werden öfter von Bauchschmerzen geplagt als Männer, Kinder am häufigsten

zentrum des Körpers: Ein System hochspezialisierter Organe und Billionen von Bakterien halten lebenswichtige Funktionen aufrecht. Sie versorgen den Organismus, leiten Abfall weg, wehren Angriffe ab und beteiligen sich an der Verarbeitung seelischer Probleme. In keinem anderen Areal kann ein Schmerz deshalb so viele verschiedene Auslöser haben – organische, funktionelle, ernährungsbedingte und psychische.

Lästige Blähungen sind keineswegs immer dem deftigen Bohneneintopf zuzuschreiben. Wer sucht, findet das Symptom der Flatulenz auch bei Lebensmittelallergien, Darminfektionen, Lebererkrankungen oder Bauchspeicheldrüsenentzündungen. Ausgestattet mit einem profunden Halbwissen, das durch beunruhigende Google-Recherchen und alarmierende Foren-Einträge angereichert ist, sitzt der aufgeklärte Patient auf dem Sofa und sorgt sich. Reicht Fencheltee? Oder sollte ich besser sofort zum Arzt gehen?

„Wenn ein Schmerz kommt und wieder geht, an wechselnden Stellen auftritt und man davon nachts nicht wach wird, steckt aus medizinischer Sicht meistens nichts Bedrohliches dahinter“, beruhigt Gastroenterologe Ralf Gehlen. Bei etwa 50 Prozent der Patienten, die wegen wiederkehrender Bauchschmerzen in seine Facharztpraxis in Hildesheim kommen, liegen keine gravierenden gesundheitlichen Probleme vor. Generell, so klärt der 54-Jährige auf, weisen Schmerzen an wechselnden Stellen des Bauchraumes eher auf Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Stress oder ein Reizdarmsyndrom hin. Beschwerden, die immer an derselben Stelle auftreten, haben meist organische Ursachen.

Schmerzen sind Alarmzeichen. Aber wie schlimm steht es wirklich? Was der eine nur unangenehm findet, ist für

50%

der Kinder und Jugendlichen mit chronischen Bauchschmerzen leiden unter einem Reizdarmsyndrom

den anderen kaum auszuhalten. „Das Schmerzempfinden ist äußerst individuell“, erklärt Ralf Gehlen. Die Schmerzintensität ist für den Arzt deshalb nur einer von vielen Orientierungspunkten. Unerklärliche Gewichtsabnahme, wiederkehrendes Fieber, Blut im Stuhl, anhaltende Durchfälle und nächtliche Schmerzen sind Leitsymptome, die auf die Ernsthaftigkeit einer Erkrankung hinweisen. „Red Flags“ nennen Mediziner diese



Mama, mein Bauch tut weh!
 Jüngeren Kindern schlägt vieles auf den Magen. Oft hilft schon die Wärmflasche

Unbedingt zum Arzt bei...

- ✓ unerklärlichem Gewichtsverlust
- ✓ wiederkehrendem Fieber
- ✓ anhaltendem Durchfall oder Erbrechen
- ✓ Blut im Stuhl
- ✓ Auffälligkeiten beim Wasserlassen
- ✓ starken nächtlichen Schmerzen
- ✓ kolikartigen Schmerzen
- ✓ harter, extrem druckempfindlicher Bauchdecke (Notfall!)

Anzeichen, deren Ursachen unbedingt abgeklärt werden müssen, um schwerwiegende Erkrankungen auszuschließen. Betroffene sollten sie nicht auf die leichte Schulter nehmen.

„Patienten mit ernstesten gesundheitlichen Problemen kommen manchmal erst mit dem Kopf unter dem Arm in die Praxis“, beklagt Gastroenterologe Gehlen. Das mag auch daran liegen, dass die Kriterien, die der Kopf anlegt, in der Bauchregion oft in die Irre führen. Je stärker die Schmerzen, desto schlimmer die Krankheit, sagt der gesunde Menschenverstand. Krebserkrankungen verlaufen jedoch oft lange schmerzfrei. Und lebensbedrohliche chronische Leberentzündungen verursachen zwar Müdigkeit und Konzentrationsprobleme, aber keine Bauchbeschwerden. Dagegen entpuppen sich kolikartige Bauchschmerzen, die Patienten nachts in die Notaufnahmen der Krankenhäuser treiben, bisweilen als banale Blähungen.

Plötzlich auftretende, heftige Bauchschmerzen sind immer ein Warnsignal.

Ein wichtiges Indiz für einen „akuten Bauch“ oder ein „akutes Abdomen“, wie Mediziner eine lebensbedrohliche Notfallsituation nennen, ist die Abwehrspannung: Die Bauchdecke reagiert beim Abtasten auf kleinste Berührungen extrem druckempfindlich und verhärtet sich. Auslöser sind etwa akute Gallenblasenentzündung, Nierenkolik, ein durchgebrochenes Magengeschwür, akute Pankreatitis (Bauchspeicheldrüsenerkrankung), Darmverschluss, Divertikulitis (entzündliche Ausstülpung der Dickdarm-Schleimhaut) und akute Blinddarmentzündung, um nur die häufigsten zu nennen. Schnell die zutreffende Ursache zu finden, fällt selbst Ärzten nicht immer leicht.

Ein Paradebeispiel für die diffizile Diagnostik ist die Blinddarmentzündung: Eltern bauchwehgeplagter Kinder fürchten sie ständig, betroffene Erwachsene rechnen vielfach gar nicht mehr mit ihr. Die Welt ist voller Geschichten über tatsächliche Blinddarmentzündungen, die erst in letzter Sekunde erkannt wurden, und vermeintliche, die sich als Wurmbefall, Nahrungsmittelunverträglichkeit oder Schulstress entpuppten. Die Appendizitis, bei Medizinern als „Chamäleon des Bauchraums“ verschrien, tarnt sich gern mit Bauchschmerzen am Nabel

oder in der Magengegend und ist eine häufige Ursache von Fehldiagnosen.

Generell hat die Frage „Wo tut's weh?“ im Bauchraum und um ihn herum eine ganz eigene Dimension. Die Erwartung, dass man die Leiden dort spürt, wo sie entstehen, ist trügerisch. Schmerzen im Oberbauch können zum Beispiel auf einen drohenden Herzinfarkt oder eine Lungenembolie hinweisen. Umgekehrt sind Beschwerden in der Schulterregion unter Umständen durch Erkrankungen der inneren Organe verursacht.

Die Erklärung für solche Phänomene lieferte im ausgehenden 19. Jahrhundert der Engländer Henry Head. Der Neurologe stellte fest, dass innere Organe und bestimmte Hautbereiche teils von denselben Nervenwurzelpaaren (Spinalnerven) versorgt werden, die dem Rückenmark entspringen. Erkrankten die Organe, spürt der Patient auch Beschwerden oder Empfindungsstörungen in den zugehörigen Hautarealen („Head'sche Zonen“). Eine Gallenkolik verursacht Schmerzen im rechten Oberbauch, aber auch im Rücken und im rechten Schulterblatt. Und die Pankreatitis wird als drückender Schmerz empfunden, der sich wie ein enger Gürtel um den Oberbauch zieht und bis auf den Rücken ausstrahlt (vgl. Abbildung auf Seite 36).

Ein suboptimaler Zustand für das hochspezialisierte Gesundheitssystem: Bei rechtsseitigen Schulterschmerzen kann der Gynäkologe der richtige Ansprechpartner sein, bei Rückenschmerzen der Gastroenterologe, bei Oberbauchschmerzen der Kardiologe. Patienten müssen manchmal Zeit und Geduld aufbringen, bis die Ursache gefunden ist.

Um Fehldiagnosen auszuschließen, suchen Ärzte verstärkt Rückhalt bei der Apparatemedizin. So stieg in den USA die Zahl der CT-Untersuchungen bei Kindern, die mit akutem Abdomen in die Notfallambulanz eingeliefert wurden, signifikant an – obwohl die medizinischen Leitlinien standardmäßig eine Ultraschalluntersuchung vorsehen und Kinder bei der Computertomografie belastender Strahlung ausgesetzt sind.

„Oft wird zu schnell ein CT oder MRT gemacht“, meint auch der Hildesheimer Facharzt Ralf Gehlen. „Am Anfang der Diagnostik ist es wesentlich sinnvoller, sich mit den Patienten zu unterhalten und vernünftige Basisuntersuchun- ▶

20%
der Bevölkerung
haben **regelmäßig**
Bauchschmerzen

30%
sagen, das
Stress ihnen auf
den Magen
schlägt

638
Millionen Euro
gaben Deutsche 2011
für Magen- und Verdauungs-
mittel aus

Dem Schmerz auf der Spur

Was will uns der Bauch sagen? Ein Beschwerden-Bild

Speiseröhre

Schmerzen hinter dem Brustbein (Sodbrennen): Hinweis auf Reflux. Bessert sich in aufrechter Haltung

Gallensteine

Kolikartige, wellenförmige Schmerzen im rechten bis mittleren Oberbauch: Indiz für Gallensteine

Herz

Ausstrahlende Schmerzen im Oberbauch, Rücken und linken Arm: drohender Herzinfarkt

Gallenblase

Stechende Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, meist nach fettem Essen, oft ins rechte Schulterblatt ausstrahlend: Gallenblasenentzündung

Magen

Drückende, bohrende Oberbauchschmerzen: Magengeschwür. Alternativ: Gastritis (Nüchternschmerz vor dem Essen)

Leber

Diffuse Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen: Hinweis auf vergrößerte Leber. Harte, buckelige Leber: Zirrhose

Bauchspeicheldrüse

Gürtelförmiger Schmerz vom Oberbauch bis in den Rücken: Entzündung der Bauchspeicheldrüse

Nieren

Schmerzen in den Flanken, auch in Unterbauch bis in die Oberschenkel: Nierenbeckenentzündung. Anfallsartig, stark: Nierenkolik

Dickdarm

Ziehende oder kolikartige Schmerzen: Divertikulitis (entzündliche Ausbuchtung der Dickdarmschleimhaut)

Blinddarm

Wandernde Schmerzen vom Nabel, in den rechten Unterbauch: Blinddarmentzündung. Typisch: Loslassschmerz beim Abtasten

Blase

Schmerzen mit Brennen beim Wasserlassen: Blasenentzündung

gen durchzuführen.“ Mit einem Anamnesegespräch, einer Bauchuntersuchung (vgl. Kasten rechts) und einem guten Ultraschall seien 90 Prozent der Krankheiten diagnostizierbar, sagt Gehlen.

Der Gastroenterologe will von seinen Patienten genau wissen, wo, wann und wie die Bauchschmerzen auftreten. Beschwerden vor dem Essen? Vielleicht ein Zwölffingerdarmgeschwür. Schmerzen nach einem (fetten) Essen? Hinweis auf eine Gallenkolik. Auch am heiklen Thema Ausscheidungen kommt der Patient nicht vorbei. Dunkler Urin und heller Stuhl? Eventuell ein Gallenstein. „Die Patienten scheuen sich oft, solche Dinge anzusprechen“, sagt Gehlen. „Der Arzt muss gezielt nachfragen.“ Auch das Alter kann bei der Spurensuche von Bedeutung sein. Die entzündliche Darm-erkrankung Morbus Crohn treffe häufig Frauen zwischen 17 und 27. Und mit zunehmendem Lebensalter steige die Wahrscheinlichkeit für eine Divertikulitis, eine entzündliche Ausstülpung der Darmwand, erklärt der Facharzt.

Bei Kindern, den Bauchweh-Kandidaten Nummer eins, fällt die Einschätzung besonders schwer. „Der Bauch ist der Bereich des Körpers, auf den sich vieles projiziert“, sagt Philip Bufler, Kinderarzt und pädiatrischer Gastroenterologe am Dr. von Haunerschen Kinderspital des Klinikums der Universität München. „Wir Kinderärzte müssen herausfinden, ob wir es mit einem organischen Problem zu tun haben oder nicht.“

Oft fragt der Arzt bei der Anamnese nach den Ernährungsgewohnheiten. Nahrungsmittelunverträglichkeiten und -allergien zählen zu den Hauptursachen für somatische Bauchschmerzen im Kindesalter. „Fruchtzucker- oder süßstoffhaltige Limonaden wie Softdrinks, aber auch Apfelsaftschorle können, im Übermaß genossen, Bauchschmerzen auslösen“, erklärt Bufler. Jenseits des Säuglingsalters entwickelt der Organismus oft eine natürliche Abneigung gegen Milchzucker (Laktose-Intoleranz). Die Zöliakie muss als häufige, erworbene Abwehrreaktion des Körpers auf glutenhaltiges Getreide ebenfalls ausgeschlossen werden. „Als Arzt muss man sich immer die Alarmzeichen vor Augen halten“, sagt Bufler. Auch die Zahl der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, allen voran Morbus Crohn, sei bei Kindern

Bauch-Check mit allen Sinnen

Mit Augen, Ohren und Händen untersucht der Arzt die Bauchregion. Die klinische Diagnostik:

Inspektion (Betrachten)

Schon die Optik verrät viel: Bei Gesunden ist der Bauch glatt. Es sind keine Gefäße zu sehen.

Auskultation (Abhören)

Mit dem Stethoskop prüft der Arzt die Strömungsgeräusche. Die gasgefüllten Darmschlingen fabrizieren normalerweise gleichmäßig tönerner Laute. Paukenähnliche Klänge, hohe metallische Geräusche und ein verstummter Darm sind Krankheits- oder Alarmzeichen.

Perkussion (Beklopfen)

Der Arzt schlägt mit dem rechten Mittelfinger locker auf den Mittelfinger der linken Hand und löst Schwingungen aus. Der Klopfeschall hilft ihm, die Größe von Organen und Ansammlungen von Luft (tiefer, hohler Ton) oder Flüssigkeit (gedämpft) zu beurteilen.

Palpation (Abtasten)

Mit den Fingerkuppen der flach aufgelegten Hand tastet der Mediziner den Bauch ab. Drei Viertel der Organe sind unter den Rippen verborgen. Um Leber und Gallenblase zu tasten, lässt der Arzt den Patienten tief einatmen; Das Zwerchfell drückt die Organe nach unten.

Anamnese (Befragen)

Wo, wann und wie tritt der Schmerz auf? Gibt es weitere Auffälligkeiten? Bestimmte Alarmzeichen („Red Flags“, siehe S. 35) weisen auf ernstere Erkrankungen hin.

nachweisbar gestiegen und sollte diagnostisch unbedingt abgeklärt werden.

Für die jungen Patienten seien die Untersuchungen kaum belastend, versichert der Mediziner. Die meisten gängigen Erkrankungen ließen sich durch einfache Blutuntersuchungen, Atemtests (Frucht- und Milchzuckerunverträglichkeiten) oder Urinteststreifen (Erkrankungen der Harnwege) nachweisen oder relativ sicher ausschließen. In vielen Fällen können die Ärzte am Ende den Kindern und ihren Eltern vermitteln, dass keine organischen Krankheiten vorliegen.

Mütter und Väter halten das nicht immer für eine gute Nachricht, sagt Bufler. Ein klares Krankheitsbild, das sich medikamentös therapieren lässt, mache ihnen oft weniger Sorgen als „funktionelle“ Bauchschmerzen, die besser mit verhaltenstherapeutischen Maßnahmen behandelt werden.

Manchmal hilft schon das Wissen, wie die Beschwerden zu Stande kommen.

„Man darf einem Patienten mit chronisch-funktionellen Bauchschmerzen nie das Gefühl vermitteln, er bilde sich die Symptome nur ein“, warnt Experte Bufler. „Das wäre auch ganz falsch, diese Schmerzen sind real.“ Den Beweis erbringen Ärzte mit rektalen Barostat-Messungen: ein kleiner Ballon, in den Darmtrakt eingeführt und mit einer pneumatischen Pumpe betätigt, kann Schmerzschwellen definieren. Damit lässt sich die „viszerale Hypersensibilität“ – die hohe Empfindlichkeit der Bauchorgane – belegen. Menschen mit niedriger Reizschwelle empfinden bereits natürliche Darmwanddehnungen beim Stuhlgang als Schmerzen.

Philip Bufler und seine Kollegen am Kinderspital klären ihre jungen Patienten altersgerecht über diese Zusammenhänge auf. „Wir haben Bilder, wie das funktioniert im Bauch. Auch mit Luftballons kann man gut darstellen, wie die Nervenzellen in der Bauchwand gedehnt werden“, erzählt der Gastroenterologe.

Ist nach einigen Wochen keine Besserung eingetreten, empfehlen die Ärzte ein Schmerzbewältigungsprogramm. Dabei lernen die Kinder auslösende Faktoren wie zum Beispiel Stress kennen und entwickeln Strategien, mit dem Schmerz umzugehen. ■



Beruhigung aus der Kanne

Jana Bayer*, 26

Die Frankfurterin hat herausgefunden, dass sie die Attacken ihres Darms verhindern kann, indem sie ihre Angst abbaut. Wenn die typischen Krämpfe beginnen, versucht sie, sich und ihren Bauch mit einem Tee oder einem heißen Schüssler-Salz-Aufguss zu beruhigen. Oft mit Erfolg. Ihren Alltag lässt sie sich nicht mehr diktieren.

Der reizbare Untermieter

Das Reizdarmsyndrom galt lange als eingebildete Krankheit. Heute ist klar: Die Beschwerden haben **organische Ursachen**. Eine individuelle Therapie verbessert die Symptome oft deutlich

Im Kampf Jana Bayer* vs. Darm herrscht gerade eine Art Waffenstillstand. Nach jahrelangen Querelen duldet die 26-Jährige heute auch gelegentliches Aufmucken der gegnerischen Partei. „Ich habe beschlossen, mich nicht mehr von meinem Bauch beherrschen zu lassen.“

Diese Selbstsicherheit musste sich die Frankfurterin mühsam erarbeiten. Es gab eine Zeit, in der Bayers Bauch ihr Leben dominierte. Es war kurz vor den Abiturklausuren, als ihr Darm plötzlich verrückt zu spielen begann: Fast täglich quälten sie starke Krämpfe, gefolgt von Durchfällen. Nach ein bis zwei Stunden war der Spuk vorbei. Zu den Schmerzen kam die panische Angst, es nicht rechtzeitig zur Toilette zu schaffen. „Wenn ich in eine neue Umgebung kam, habe ich mich immer erst abgesichert und die Toiletten gesucht“, erzählt Bayer. Ausflüge in die freie Natur oder Weihnachtsmarktbesuche waren Stress. Aus Scham hielt sie die Krankheit vor ihren Freunden geheim. „Für die war ich die Verrückte mit den Bauchschmerzen.“

Als irre oder zumindest eingebildete Kranke mussten Reizdarm-Patienten sich lange abstempeln lassen, sogar von Ärzten. So heftig und belastend die Symptome sein können – mit den gängigen medizinischen Untersuchungsmethoden lassen sich keine krankhaften Veränderungen im Verdauungssystem nachweisen. Dabei ist das Leiden nicht selten: Etwa zwölf Prozent der Deutschen sind betroffen, junge Frauen fast doppelt so häufig wie Männer. Obwohl der Reiz-

darm damit zu den häufigsten Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts gehört, erhalten viele Patienten noch immer nicht die richtige Diagnose.

Ein entscheidender Grund dafür ist, dass das „Reizdarmsyndrom“ eben das ist: ein Syndrom, also eine Zusammenfassung unterschiedlicher Symptome zu einem Krankheitsbild. Einige Patienten leiden hauptsächlich unter Durchfall, andere plagen primär Verstopfungen oder Blähungen. „Reizdarm ist nicht gleich Reizdarm“, sagt Thomas Frieling, Direk-

tor der Klinik für Allgemeine Innere Medizin am Helios Klinikum Krefeld.

Entsprechend weit gefasst ist auch die Definition des Krankheitsbildes in der Reizdarm-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM). Für eine Diagnose müssen drei Kriterien erfüllt sein: Darmbeschwerden, die seit mindestens drei Monaten bestehen, die Lebensqualität beeinträchtigen und nicht durch eine andere Erkrankung verursacht sind.

Mittlerweile hat die Forschung jedoch eindeutig belegt, dass bei einem Reizdarm körperliche Veränderungen vorliegen. „Die wichtigste Botschaft für Betroffene lautet: Der Reizdarm ist eine organische Erkrankung“, so Frieling. Nur seien diese Veränderungen schwer messbar und individuell unterschiedlich.

Wissenschaftler vermuten, dass es verschiedene Reizdarm-Untertypen gibt. Relativ gut untersucht ist der postinfektiöse Reizdarm. Bei zehn bis 15 Prozent der Patienten vermutet Frieling diesen Typ. „Das Immunsystem bleibt nach dem Magen-Darm-Infekt möglicherweise weiter aktiviert und stört die Funktion des Bauchhirns“, so der Gastroenterologe. Die Folge seien Fehlfunktionen in den Nervenschaltkreisen des Darms.

Chronischer Stress und psychische Probleme stören auf ähnliche Weise die Bauch-Hirn-Verbindung. Die Nerven im Darm reagieren dann extrem schmerzempfindlich oder beeinträchtigen ►

12%
**der Deutschen
haben einen
Reizdarm.**

Frauen sind häufiger von Verstopfung betroffen, Männer leiden eher an Durchfall



Einfach mal abschalten

Reiner Müggenborg, 49

Während einer Kur merkte der Augenoptiker, wie stark er im Alltag unter Stress stand und wie schlecht sich das auf seinen Reizdarm auswirkte. Daraufhin stellte er konsequent sein Leben um. Heute nimmt der 49-Jährige sich bewusst Zeit zum Entspannen, liest viel und hat seine Leidenschaft fürs Malen entdeckt.

die Beweglichkeit. Auch typische Veränderungen auf zellulärer Ebene und in der Darmflora, haben Forscher bei Reizdarmpatienten nachgewiesen.

Allein: Für die Praxis sind die wissenschaftlichen Erkenntnisse kaum relevant. Denn es gibt keine Laborwerte oder Tests, mit denen ein Arzt die eindeutige Diagnose Reizdarm stellen könnte. „In zehn Jahren haben wir dafür hoffentlich Biomarker“, sagt Experte Frieling. Bis dahin müssen Mediziner weiter nach dem Ausschlussverfahren vorgehen.

Das wichtigste Ziel für Arzt und Patient ist es zunächst, ernsthafte Erkrankung wie Darmkrebs oder Zöliakie auszuschließen. Nach der Reizdarm-Leitlinie gehört dazu eine Darmspiegelung und bei Frauen eine gynäkologische Untersuchung, da ein Reizdarm das erste Symptom von Eierstockkrebs sein kann.

Bleibt der gründliche Check-Up ohne Befund, steht die Diagnose Reizdarm fest. „Wenn diese einmal gestellt ist, ist es eine sehr sichere Diagnose, die sich in den nächsten Jahren nicht mehr ändert“, sagt Frieling. Reizdarmpatienten brauchen auch keine Sorge vor Langzeitfolgen zu haben. Im Vergleich zu Gesunden ist ihr Risiko für schwere Darmerkrankungen nicht erhöht. Statistisch gesehen leben sie sogar länger als Menschen ohne Reizdarm, vermutlich, weil sie eher auf einen gesunden Lebensstil achten.

Allein die Diagnosestellung „Reizdarm“ hat Reiner Müggenborg enorm geholfen. „Es war sehr beruhigend, zu wissen, dass es einen Namen für meine Krankheit gibt“, so der 49-Jährige. Fast zehn Jahre lang quälten ihn mehrmals täglich Durchfall-Attacken, „wie ein Gewitter“. Die Gewissheit der Diagnose motivierte ihn, seinen Lebensstil zu überdenken. „Während einer Kur habe ich erst gemerkt, wie gestresst ich im Alltag war und wie gut die Entspannung meinem Bauch tat“, erzählt der Augenoptiker. Danach begann er, seinen Stresspegel regelmäßig herunterzufahren. „Ich male heute mit Begeisterung und lese auch mal in Ruhe ein Buch“, so Müggenborg. Außerdem wechselte er den Job. Heute überfällt ihn das Gewittergrollen in seinem Bauch nur noch einmal pro Woche.

Dass Stress die Reizdarmsymptome verschlimmert ist nicht verwunderlich. „Auch Gesunden schlägt Stress auf Magen und Darm“, sagt Peter Layer, Direktor der Medizinischen Klinik am Israelitischen Krankenhaus Hamburg und Leitlinienkoordinator. „Ein kranker Darm reagiert eben noch heftiger.“ Eine Verhaltenstherapie mit Entspannungsübungen kann einigen Reizdarmpatienten helfen. „Die Psyche ist aber meistens sekundär beteiligt und nicht primär verantwortlich für die Beschwerden“, so Layer. „Allein mit Psychotherapie verschwindet ein Reizdarm nicht.“

Leider gibt es bisher keine Standardmedikamente, mit der sich der außer Kontrolle geratene Darm beruhigen ließe. So individuell die Krankheit sich äußert, so individuell ist die Behandlung. Sie richtet sich nach dem Hauptsymptom. Klassische Durchfall- bzw. Abführmittel, Ballaststoffe oder Probiotika helfen manchen Patienten, aber eben nicht allen. „Das Therapieziel besteht deshalb

nicht darin, die Wunderpille zu finden, die alle Beschwerden nimmt, sondern dem Patienten zu helfen, die Krankheit zu akzeptieren und mit ihr umzugehen“, sagt Darmspezialist Frieling. Kein Wundermittel aber doch ein Hoffnungsträger für den Verstopfungs-Reizdarm ist der Wirkstoff Linaclotid (Handelsname Constella), der seit Mai in Deutschland auf dem Markt ist. „Es ist das erste Medikament, dass sämtliche Symptome zur gleichen Zeit drastisch verbessert“, so der Hamburger Gastroenterologe Layer.

Mit der richtigen individuellen Therapiestrategie bessern sich die Symptome bei den meisten Patienten deutlich. Bei etwa der Hälfte heilt die Krankheit innerhalb von zehn Jahren sogar vollständig. Aber auch der Umgang mit einem chronisch gereizten Darm lässt sich lernen. Wichtig ist dabei, die persönlichen Auslöser zu identifizieren. Nahrungs-

Adressen

Hier finden Patienten Informationen, Kontakt und Austausch:

www.reizdarmselfhilfe.de

Dt. Reizdarmselfhilfe e.V.

www.selfhilfe-bei-reizdarm.jimdo.com

Selbsthilfegruppe Mülheim, Liste weiterer Gruppen

www.rds-forum.de

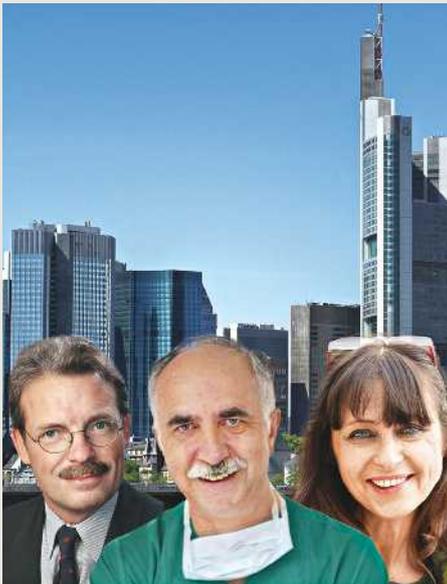
Internetforum von und für Reizdarpatienten

mittel spielen neben Stress häufig eine Rolle. Jana Bayer hat herausgefunden, dass frisches Obst und Fruchtsäfte für sie ein absolutes Unding sind. Reiner Müggenborg beschränkt sich tagsüber auf geschmierte Brote und isst erst abends zu Hause eine warme Mahlzeit, mit der Toilette in Reichweite. Beide haben vorsichtshalber immer ihr ganz persönliches Notfallmittelchen griffbereit.

Bayers wichtigste Strategie lautet wie bei Müggenborg: Keinen Stress, Ruhe bewahren! „Ich kann mich mittlerweile ganz gut selbst runterbringen, wenn ich aufgeregt bin“, so Bayer. Sie hat Frieden geschlossen mit ihrem aufmüpfigen Darm. Einmal im Monat, manchmal noch seltener, überfällt er sie mit kurzen Attacken. Doch über ihren Alltag bestimmt Bayer jetzt wieder selbst. ■

MAIKE KRAUSE

Krankenhaus Sachsenhausen
Deutscher Gemeinschafts-Diakonieverband GmbH



Von links nach rechts: **Prof. Dr. med. Dr. oec. troph Jürgen Stein**, Leiter der Gastroenterologie **Prof. Dr. med. Rudolf A. Weiner**, Chefarzt Chirurgie **Dr. med. Christine Stier**, Oberärztin Chirurgie

Ihre Spezialisten für Viszeralmedizin, metabolische Chirurgie und Adipositas im Herzen von Frankfurt am Main

Drei Ärzte des interdisziplinären Behandlungsteams für Magen-, Darm- & Baueingriffe am Krankenhaus Sachsenhausen zählen zu den Top-Medizinern Deutschlands im Focus-Ranking 2013: Die Chirurgen Prof. Dr. Rudolf A. Weiner (TOP-Mediziner Viszeralchirurgie / Bariatrische Chirurgie) und Dr. Christine Stier (TOP-Medizinerin Bariatrische Chirurgie) sowie der Gastroenterologe Prof. Dr. Jürgen Stein (TOP-Mediziner Gastroenterologie). Das Krankenhaus zählt zu den führenden Kliniken in der minimal-invasiven Chirurgie des Verdauungstraktes. Im Mai 2013 wurde der modernste Operationssaal Frankfurts in Betrieb genommen. In der laparoskopischen Magenchirurgie zur Behandlung des krankhaften Übergewichtes hat die Klinik seit Jahren die

Spitzenposition in Deutschland und ist Anziehungspunkt für Patienten aus aller Welt. Das „Deutsche Zentrum für Adipositaschirurgie“ unter der Leitung von Prof. Dr. Weiner wurde als erste Einrichtung in Deutschland als Exzellenzzentrum zertifiziert. Prof. Dr. Dr. Stein ist auf die Behandlung entzündlicher Magen-Darmerkrankungen spezialisiert. Er ist Mitgründer und Leiter des Crohn Colitis Centrums Rhein Main. Weitere Schwerpunkte sind Ernährungs- und Stoffwechselstörungen sowie funktionelle Störungen des Magen - Darmtraktes.



www.krankenhaus-sachsenhausen.de, Email: adipositas@khs-ffm.de, Tel: 069 6605-1199

ANZEIGE

Turbulenzen im Mittelreich

Durchfall, Verstopfung oder Blähungen – **selbst bei Gesunden spielt die Verdauung hin und wieder verrückt**. Meistens verlaufen die Darm-Eskapaden harmlos und verschwinden ohne Zutun von selbst. Das Wichtigste zu Ursachen, Warnzeichen und Behandlung

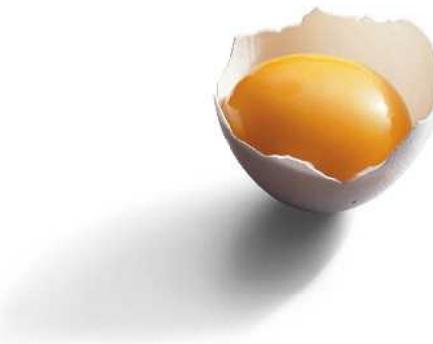
Durchfall

Akute Diarrhö ist lästig, aber nur selten behandlungsbedürftig. Gefahr droht bei hohem Flüssigkeitsverlust

Mehr als drei Toilettenbesuche am Tag mit jeweils flüssigem Stuhlgang gelten als Durchfall. Bauchkrämpfe, Übelkeit und Erbrechen begleiten das Elend oft. Mit dem energischen Auswurf seines Inhalts signalisiert der Darm, dass etwas ganz und gar nicht stimmt. Aus verschiedenen Gründen kann er dem vorverdauten Nahrungsbrei kein Wasser entziehen oder gibt über die Darmwand selbst vermehrt Flüssigkeit ab. Einziges Ziel: möglichst schnell raus mit dem Zeug!

Häufig ist das gut so, denn der Darm befreit sich mit der Abführkur von schädlichen Keimen und Giftstoffen. Nach einigen Tagen der Ruhe und Schonung ist er meist wieder bereit für den alltäglichen Verdauungsbetrieb.

Als Besitzer des revoltierenden Darms reicht es gewöhnlich, während der Heilungsphase unterstützend tätig zu sein. Wenn der Durchfall drei Tage oder länger anhält, kann der Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust gefährlich werden. Ein Arzt sollte ihn dann behandeln.



Viren, Bakterien oder Stress – die **Hauptverdächtigen**

Meistens ist akuter Durchfall die Folge einer Infektion mit Bakterien oder Viren. Schädliche Bakterien schmuggeln sich über unreinigtes Essen (z. B. Speisen mit rohen Eiern) oder kontaminiertes Wasser in den Darm. Bekannte Übeltäter sind Campylobacter-Bakterien, Salmonellen oder E. coli, zu denen auch das berüchtigte EHEC-Bakterium gehört. Zum Verhängnis werden dem Darm die Stoffwechselprodukte der Keime, denn

diese sind toxisch und verhindern, dass Salze und Wasser ordnungsgemäß durch die Darmwand transportiert werden. Einige Bakterienarten produzieren ihr Gift bereits im kontaminierten Lebensmittel, und die Durchfallssymptome treten relativ bald nach dem Verzehr auf. Dieses Phänomen ist die allgemein bekannte Lebensmittelvergiftung. Andere Keime beginnen mit der Toxinproduktion erst, wenn sie es sich im Darm gemütlich gemacht haben. Dementsprechend können nach der Bakterienmahlzeit sieben bis 15 Stunden vergehen, bis der Infizierte zur Toilette sprinten muss.

Kindergärten, Schulen oder Kreuzfahrtschiffe gehören zu den Lieblingsverbreitungsgebieten der Durchfall-Viren. Wenn die Brechdurchfall-Lawine mit Noro, Rota oder Adeno erst einmal rollt, ist kaum jemand vor ihr gefeit. Einziges Schutz bieten penible Handhygiene und großzügiger räumlicher Abstand zu mitmenschlichen Virenschleudern. Nach der Ansteckung vergehen ein bis drei Tage, bevor der Darm das Selbstreinigungsprogramm anwirft. Nach wenigen Tagen sind die Viren dann meist besiegt.

Nicht nur Krankheitserreger können den Darm aus dem Konzept bringen, auch Medikamente, die andere Teile des Körpers heilen sollen, lösen mitunter Durchfälle aus. Antibiotika etwa töten nicht nur schädliche Bakterien, sondern auch die nützlichen Verdauungshelfer im Darm. Ebenso ▶



2-mal
jährlich hat ein
Erwachsener
durchschnittlich
Darmkatarrh

3 Tage
dauert
eine typische
Infektion

gehört Durchfall zu den Nebenwirkungen von Säurebindern (Antazida, gegen Sodbrennen), Acarbose (Antidiabetikum) und Schmerzmitteln (Ibuprofen, Diclofenac). Viele Menschen reagieren zudem auf Stress, Aufregung, seelische Belastungen oder veränderte Nahrungszufuhr mit Durchfall. Sobald sie wieder zur Ruhe kommen, beruhigt sich normalerweise auch ihr Verdauungsorgan.

Fieber und Blut im Stuhl sind Alarmzeichen

Schwere Krankheitsverläufe sind zwar selten, trotzdem sollte man auf Warnzeichen achten. Dazu gehören Austrocknung (Durst, wenig sowie dunkel gefärbter Urin, trockene Haut, Abgeschlagenheit, Schwindel, Müdigkeit), starke Bauchkrämpfe, hohes Fieber, Schleim, Eiter oder Blut im Stuhl sowie schwarze, teerartige Stühle. Bei einem dieser Symptome sollten Betroffene umgehend einen Arzt aufsuchen.

Selbsttherapie: leicht essen und viel trinken

Die Devise beim herkömmlichen Dünnpfiff lautet: abwarten und Tee trinken. Oder mit Wasser verdünnten Saft. Besser keine Cola. Hauptsache, der Flüssigkeits- und Mineralverlust wird ausgeglichen. Zwei bis drei Liter am Tag sollten Durchfallgeplagte zu sich nehmen. Zucker-Salz-Lösungen oder eine leichte Brühe bringen den Mineralstoffhaushalt wieder ins Gleichgewicht.

Wer Appetit hat, darf seinen Darm mit leicht verdaulicher Schonkost testen: Salzstangen, Zwieback, geriebener Apfel, zerdrückte Banane, Haferschleim, Reis, Kartoffeln, weißes Toastbrot oder gekochte Möhren. Fett, Koffein und ballaststoffreiche Nahrung (dazu gehören Vollkorn und Gemüse) sind tabu. Medikamente aus der Apotheke mit dem Wirkstoff Loperamid lähmen den Darm und stoppen so die schwallartigen Auswürfe. Sie dürfen aber nicht bei Fieber oder blutigem Stuhl angewendet werden. Wer seinen Durchfall mit der Toilette in Reichweite zu Hause auskurieren kann, braucht diese Mittel normalerweise nicht und sollte der Darmselfreinigung freien Lauf lassen. ▶

Verstopfung

Ein träger Darm ist meist das Ergebnis von falschem Essen und zu wenig Bewegung

Viele haben schon einmal erlebt, dass die Verdauung streikt. Der Darm weigert sich tagelang, die von oben zugeführte Nahrung wieder herzugeben. Auf ungewohntes Essen, eine Urlaubsreise oder Stress reagiert der Bauch schon einmal beleidigt. Das Problem erledigt sich nach ein paar Tagen fast immer von selbst.

Zehn bis 20 Prozent der Deutschen, Frauen häufiger als Männer, haben aber ständig Probleme mit dem Toilettengang. Wer weniger als dreimal pro Woche nur unter starkem Pressen klumpigen, harten Stuhl abgibt, leidet, medizinisch gesehen, an einer Verstopfung. Die gesunde Stuhlfrequenz ist individuell, sie kann bei dreimal pro Woche oder dreimal am Tag liegen. Dass man unbedingt täglich „müssen“ muss, ist ein Irrtum.

Die vielfältigen Ursachen der Darmträgheit

Eine Obstipation (so der Fachbegriff) gilt nicht als Krankheit, sondern ist ein Symptom dafür, dass etwas verdauungstechnisch nicht optimal läuft. Normalerweise entzieht der Dickdarm dem Nahrungsbrei Wasser und schiebt die Überreste weiter Richtung Anus. Nimmt er zu viel Wasser auf oder sind die Darmmuskeln schlapp und träge, bewegt sich der Stuhl nur langsam, trocknet aus und wird hart. Häufigste Ursachen für Darmträgheit sind eine ballaststoffarme Ernährung und Bewegungsmangel. Auch wer zu wenig trinkt, erschwert seinem Verdauungsorgan die Arbeit. Nicht zur Toilette zu gehen, wenn der Drang besteht, kann ebenfalls Verstopfungen fördern.

Obstipation ist auch die Nebenwirkung einiger Medikamente, z. B. von Antazida (gegen Sodbrennen), Betablockern und Eisenpräparaten. Hormonschwankungen, etwa in der Schwangerschaft oder durch eine Schilddrüsenunterfunktion, lassen den Darm ebenfalls träge werden. Plötzlich, ohne erkennbaren Grund auftretende Verstopfungen, häufiger Wechsel zwischen Verstopfung und

Durchfall sowie Blut im Stuhl sind Anzeichen für eine ernste Grunderkrankung und sollten ärztlich untersucht werden.

Ballaststoffe und Sport regen die Verdauung an

Die vielversprechendste Maßnahme bei andauernder Darmträgheit ist eine Ernährungs- umstellung: weniger stopfendes Weißbrot, Schokolade und Fleisch, mehr faserreiche Lebensmittel wie Vollkornbrot, frisches und

getrocknetes Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte. Dazu viel trinken und regelmäßig bewegen. Sport hält nicht nur den Körper fit, sondern auch den Darm auf Trab. Im Akutfall haben sich auch Hausmittel bewährt, etwa ein Glas Fruchtsaft morgens auf nüchternen Magen trinken oder eine zehnmünütige Bauchmassage vor dem Aufstehen. Ballaststoffe wie Leinsamen, Flohsamen (Plantago) und Kleie quellen im Darm auf und kurbeln die Verdauung an – vorausgesetzt, sie werden mit sehr viel Flüssigkeit aufgenommen. Ein täglicher Routine-Toilettengang zu einer festen Uhrzeit signalisiert dem Darm, wann der perfekte Zeitpunkt für die Entleerung ist. Mit der Zeit gewöhnt er sich daran und nutzt das Angebot.

Abführmittel nur auf ärztliche Anordnung einnehmen

Abführmittel (Laxanzien), auch „pflanzliche“, sind nur dann eine Lösung, wenn andere Maßnahmen nicht helfen. Kurzfristig sind sie geeignet, um Erleichterung zu verschaffen. Sie haben aber auch ernste Nebenwirkungen und können bei langfristiger Einnahme ihre Wirkung verlieren oder sogar Verstopfungen fördern. Deshalb sollte ein Arzt entscheiden, ob eine Laxanzien-Behandlung sinnvoll ist.

30%

der über 60-Jährigen leiden an chronischer Darmträgheit

Weniger als

3

Stuhlgänge pro Woche gelten als Verstopfung

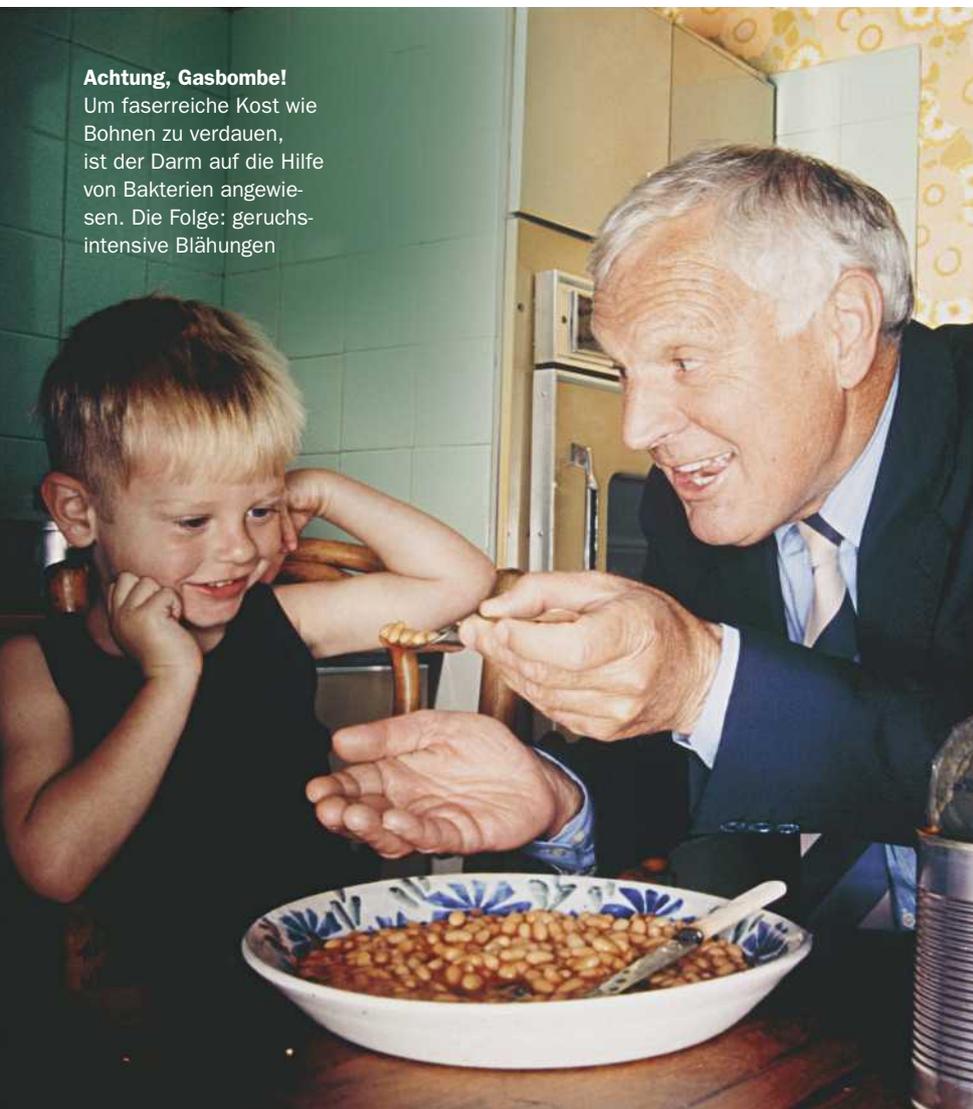
Den Darm auf Trab halten

Ein aktiver Lebensstil mit viel Bewegung und gesunder Ernährung schützt vor Verstopfung



Achtung, Gasbombe!

Um faserreiche Kost wie Bohnen zu verdauen, ist der Darm auf die Hilfe von Bakterien angewiesen. Die Folge: geruchsintensive Blähungen



Blähungen

Ein schmerzhafter Blähbauch ist eine häufige Nebenwirkung von besonders gesunder Ernährung

Gase im Bauch sind völlig normal. Beim Essen und Trinken gelangt immer ein wenig Luft mit in den Magen. Bei der Verdauung entstehen zusätzliche Gase, wenn Bakterien schwer verdauliche Kohlenhydrate abbauen. Der Körper hat drei Wege, Kohlendioxid, Stickstoff und andere Gase loszuwerden: als Rülpsen über den Mund, über das Blut in die Atemluft oder als Pups.

Die Lüftchen verströmen übrigens nur dann einen penetranten Geruch, wenn die Darmbakterien fleißig Schwefelgase produziert haben. Können die Winde nicht frei entweichen oder entstehen besonders viele, blähen sie den Bauch schmerzhaft auf.



Brokkoli, Bohnen & Co. sind Pups-Produzenten

Was bei Verstopfung ein wahrer Segen ist, kann manchen Menschen zum Fluch werden: Vollkornprodukte, Ballaststoffe, Obst und Gemüse. Denn die komplexen Kohlen-

hydrate regen zwar die Verdauung an, sind für den Darm aber nicht zu verwerten. Er ist deshalb auf die Hilfe von Bakterien angewiesen. Und die Kleinstlebewesen erzeugen beim Zerlegen der Pflanzenfasern Gas. Blähend sind Bohnen, Brokkoli, Blumen- und Rosenkohl, Zwiebeln, Pilze, Artischocken, Spargel, Birnen, Äpfel, Pfirsiche, Käse, kohlenstoffhaltige Getränke und Zuckeraustauschstoffe z. B. in Kaugummi oder Bonbons. Auch hastiges Essen kann einen Blähbauch erzeugen, weil dabei viel Luft geschluckt wird. Fettige Mahlzeiten liegen oft lange im Magen und lassen den Bakterien dadurch besonders viel Zeit, ihre Zersetzungsgase zu produzieren. Stress und wenig Bewegung begünstigen ebenfalls Flatulenzen. Hinter häufigen Blähungen kann unter Umständen eine Laktose- oder Fructose-Unverträglichkeit stecken. Ein Atemtest beim Arzt gibt Aufschluss. Wenn Blähungen über einen längeren Zeitraum anhalten, Gegenmaßnahmen ohne Wirkung bleiben und starke Schmerzen auftreten, sollten sie medizinisch untersucht werden.

So bleiben Blähungen unter Kontrolle

Luft im Bauch sucht sich früher oder später meist allein ihren Weg nach draußen und muss nicht weiter behandelt werden. Im Akutfall können Fenchel- oder Kümmeltee, eine kreisende Bauchmassage im Uhrzeigersinn oder warme Umschläge lindernd wirken. Dauerhaft helfen vorbeugende Maßnahmen, die Gasproduktion im Darm zu begrenzen. Jeder Darm reagiert anders auf Lebensmittel. Was bei dem einen zu extremen Blähungen führt, mag den anderen nicht mal zu einem müden Lüftchen bewegen. Ein Ernährungstagebuch hilft dabei, die persönlichen Blähungsauslöser zu identifizieren und sie vom Speiseplan zu streichen. Eine Neigung zur Flatulenz ist auf jeden Fall keine Ausrede, die gesunde Ernährung schleifen zu lassen. Kartoffeln, Reis, Salat, Bananen, Weintrauben, Zitrusfrüchte und Joghurt beispielsweise sind leicht verdaulich und blähen kaum. Regelmäßige kleine Mahlzeiten, in Ruhe gegessen und gut gekaut, mit anschließendem Verdauungsspaziergang beugen Blähungen effektiv vor. Und: nicht rauchen! Denn mit jedem Zug gelangt Luft auch in den Bauch. ■

MAIKE KRAUSE

Speiseröhren-Schmuck

Elke Kumar, 49

„Ich wollte nicht einmal mehr mit Freunden essen gehen, weil ich dann oft sauer aufstoßen musste“, erinnert sich die Hausfrau. Am Hamburger UKE bekam sie ein kleines **Magnetband** implantiert (siehe Röntgenbild). Es verhindert, dass Magensäure in die Speiseröhre drückt. „Eine OP ist ein Risiko, aber ich wollte mein altes Leben zurück.“



Kleiner Rettungsring

Manche Menschen leiden so stark unter ihrem **Sodbrennen**, dass für sie eine Operation der einzige Ausweg scheint. Neueste Techniken versprechen schnelle Heilung

Elke Kumar hat von ihrem Arzt einen Ring bekommen – aus glänzendem Titan. Seit dem 5. Juni 2013 schmiegt er sich am Eingang zum Magen um ihre Speiseröhre. Er funktioniert wie ein künstlicher Schließmuskel und verhindert, dass aggressive Magensäure nach oben in die sensible Speiseröhre drückt.

„Alles begann vor zweieinhalb Jahren“, erinnert sich die 49-jährige Hamburger Hausfrau. „Tagsüber hatte ich nach jedem Essen Sodbrennen.“ Nachts wachte sie immer wieder auf, fühlte ein stechendes Brennen im Hals, schmeckte die salzige Magensäure auf ihrer Zunge. „Es wurde mit jedem Tag schlimmer, irgendwann konnte ich überhaupt nicht mehr schlafen“, so Kumar. Die Sodbrennen-Medikamente halfen ihr nur kurzfristig, die Dosis musste immer weiter erhöht werden. „Natürlich probierte ich auch Hausmittel aus, Heizkissen, Tees, das ganze Programm – ohne Erfolg.“

Kumar wendete sich mit ihren Problemen an das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Dort klärte sie der behandelnde Chirurg Oliver Mann über die operativen Möglichkeiten auf. Die Patientin entschied sich für das Titanband – ein neues Verfahren, das nur in wenigen Zentren in Deutschland angeboten wird. Nur etwa fünf bis zehn Prozent der Patienten eignen sich für diese OP. „Wir prüfen im Vorfeld sehr kritisch, ob nicht Medikamente oder eine Gewichtsreduzierung ausreichen“, erklärt Mann, stellvertretender Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und

Thoraxchirurgie am UKE. Denn Sodbrennen sei sehr unangenehm, aber nicht lebensbedrohlich. „Bei etlichen Patienten tritt auch nach einer Operation irgendwann wieder Sodbrennen auf, sodass wir das Risiko genau abwägen müssen.“

30 Prozent aller Erwachsenen in den Industrieländern kennen die Probleme mit dem sauren Aufstoßen und dem Brennen hinter dem Brustbein. Zehn bis 20 Prozent der Deutschen kämpfen sogar regelmäßig damit, also mehrmals wöchentlich oder gar täglich. Erst dann sprechen Experten von einer Refluxkrankheit (lateinisch für Rückfluss).

30%
der Deutschen
leiden unter dem
Säureangriff aus
der Magengrube

Ein erschlaffter Schließmuskel zwischen Speiseröhre und Magen ist die Hauptursache. „Wenn dieses Ventil nicht mehr richtig abdichtet, drückt die aggressive Magensäure in die Speiseröhre und verätzt die empfindliche Schleimhaut“, erklärt Mann. Zu viele Pfunde auf der Waage und falsche Ernährung wie fettreiches Essen, Alkohol und Kaffee verschlimmern die Symptome.

Wenn das saure Aufstoßen zum ernsthaften Problem wird, verschreiben Ärzte Medikamente zur Hemmung der Säureproduktion. Diese Protonenpumpenhemmer sind sehr wirkungsvoll und befreien nach vier bis acht Wochen mindestens 80 Prozent der Refluxpatienten von ihrem Leiden. Allerdings müssen die Patienten die Pillen wahrscheinlich ein Leben lang nehmen. „Die Präparate sind sehr gut verträglich“, erklärt Thomas Rösch, Direktor der Klinik für Interdisziplinäre Endoskopie am UKE. „Bei längerer Einnahme kann es aber zu einem Magnesium-, Eisen- und Vitamin-B12-Mangel kommen, sodass diese Werte regelmäßig überprüft werden sollten.“

Wer nur ab und an Sodbrennen hat, etwa nach einer extra fetten Portion Pommes mit Mayonnaise, kann es auch mit einfachen Säureregulierern probieren. Diese Antazida neutralisieren die Säure direkt im Magen. Allerdings halten sie nur etwa ein bis drei Stunden vor. „Eine OP ist nur bei sehr wenigen Sodbrennen-Patienten nötig“, erklärt Rösch. „So etwa bei Refluxproblemen durch einen großen Zwerchfellbruch.“ Außerdem kommt eine OP in Frage, ►



Kämpfen gegen die Säure

Die Sodbrennen-Experten Thomas Rösch, 55 (l.), und Oliver Mann, 45, in einem Endoskopieraum am Hamburger UKE

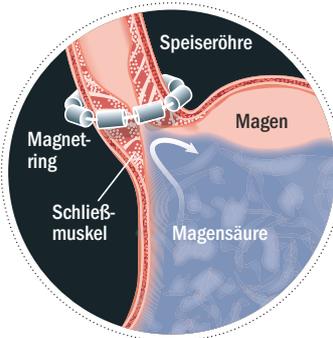
wenn Medikamente über sehr lange Zeit eingenommen wurden, die Patienten mit der Dosis immer höher gehen müssen oder die Menge des Reflux sehr hoch ist. „Menschen, die allerdings gar nicht auf Reflux-Medikamente reagieren, hätten bei einer OP in der Regel leider keine hohe Erfolgsrate, warnt der Experte.

Rund 7000 Anti-Reflux-OPs werden jährlich in Deutschland durchgeführt. Die mit Abstand am häufigsten angewendete Operationsmethode ist die sogenannte Manschetten-Technik: Der Chirurg legt den oberen Teil des Magens um die Speiseröhre – wie eine Serviette um eine Sektflasche. Der Übergang in den Magen wird dadurch enger, was die Schwäche des Schließmuskels ausgleicht. 90 Prozent der Operierten haben anschließend kein Sodbrennen mehr.

Elke Kumar wollte nicht, dass an ihrem Magen herumgeschnitten wird und entschied sich für den minimalinvasiven Magnetring-Eingriff. Bislang tragen in Deutschland 400 Patienten den Ring. Ob die neue Methode eine vergleichbar hohe Erfolgsrate hat wie die klassische Manschetten-Technik, müsse erst mit Vergleichsstudien geklärt werden. Eine 2013 in einem renommierten Fachmagazin veröffentlichte Studie zeigte immerhin, dass 86 Prozent der Probanden

Säurebremse

Der Magnetring funktioniert wie ein künstlicher Schließmuskel.



Die Magnetperlen ziehen sich gegenseitig an und verhindern dadurch, dass die Magensäure nach oben in die Speiseröhre drückt. Essen kann trotzdem ungehindert passieren, indem es das flexible Band auseinanderdrückt.

ein Jahr nach der OP keine Medikamente benötigten.

„Das Magnetband ist kein perfekter Schließmuskel“, gibt Rösch zu bedenken. „Ein normaler Schließmuskel ist sofort in Hab-Acht-Stellung, wenn wir mit dem Schlucken beginnen und koordiniert sich entsprechend.“ Das Magnetband braucht dagegen erst einen gewissen Druck, bis es aufgeht, so dass viele Patienten anfangs Schluckprobleme haben. „Die ersten Wochen spürte ich noch, dass da ein Fremdkörper in mir war, aber das hat sich bald gelegt“, sagt Kumar.

Die allerneueste Technik bei der Anti-Reflux-OP ist ein Schrittmacher: Wenn der Schließmuskel erschlafft, sendet das Gerät

sofort elektrische Impulse und aktiviert damit den Muskel. Allerdings ist das Aggregat, das unter die Bauchdecke gepflanzt wird, relativ groß. „Selbst alltägliche Tätigkeiten wie Bücken oder das Schließen des Gürtels können Schmerzen bereiten“, so Mann.

Bei einem bis zwei Prozent der Reflux-Patienten verändert der ständige Kontakt mit der Magensäure die zarte hellrosa Schleimhaut der unteren Speiseröhre und verwandelt sie in rötliche Dünndarmschleimhaut. Der Experte spricht dann vom sogenannten Barrett-Ösophagus. Die veränderte Speiseröhrenschleimhaut ist säureunempfindlicher und Patienten haben dadurch manchmal das trügerische Gefühl, dass plötzlich alles in Ordnung sei. Das Heikle: Die Schleimhautveränderungen können die Vorstufe von Speiseröhrenkrebs sein.

„Das Risiko, wegen Reflux Krebs zu bekommen, wurde lange Zeit stark überschätzt“, beruhigt Rösch. In einer Studie dänischer Wissenschaftler erkrankten von 1000 Patienten mit Barrett-Syndrom nur zwölf innerhalb von zehn Jahren an Speiseröhrenkrebs. Eindeutige Alarmzeichen eines fortgeschrittenen Tumors seien Schluckbeschwerden, Gewichtsverlust und das Erbrechen von Blut. Neben Krebs wird die Refluxerkrankung

seit Kurzem mit Atemwegsbeschwerden wie Asthma, Bronchitis und sogar Schlaf-Apnoe in Verbindung gebracht – wobei dies noch nicht eindeutig wissenschaftlich belegt sei, so Rösch. Eine Probetherapie kann hier Gewissheit bringen: Der Patient nimmt sechs Wochen Protonenpumpenhemmer ein und schaut, ob es ihm dadurch bessergeht.

„Eine spezielle Sodbrennendiät gibt es nicht“, so Rösch, „aber wir kennen durchaus einige Tipps, wie wir dem Magen die Verdauung etwas erleichtern können.“ Fette Speisen und Riesenportionen sind für das Organ Schwerstarbeit. Die Mahlzeiten sollten deshalb über den Tag verteilt sein und gut gekaut werden. „Man sollte es auch vermeiden, sich direkt nach dem Essen hinzulegen, denn das macht extra Druck auf den erschlafften Schließmuskel“, so Rösch. Kaffee, Süßes, scharfe Gewürze und Alkohol, insbesondere

»Das Risiko, wegen Reflux an Speiseröhrenkrebs zu erkranken, wird überschätzt«

Thomas Rösch

Direktor der Klinik für Interdisziplinäre Endoskopie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Weißwein, stehen im Verdacht, Sodbrennen zu verschlimmern. Patienten, die wie Kumar auch nachts mit Reflux kämpfen, können das Kopfende ihres Bettes höher stellen. So hat es die Magensäure schwerer, nach oben zu drücken.

Für die 49-Jährige sind solche Schlafprobleme jetzt Geschichte. Auch kann Kumar wieder essen, was sie möchte – nur soll sie wegen des Rings gründlicher kauen. „Trotzdem achte ich seit der OP insgesamt etwas besser auf mich, esse weniger fett und gehe jeden Tag mehrere Stunden spazieren“, erzählt die Hausfrau. Und noch etwas hat sich seit der OP für Kumar geändert: Sie ist jetzt stolze Besitzerin eines Implantat-Ausweises – damit sie wegen ihres Metallrings bei der Sicherheitskontrolle am Flughafen keine Probleme bekommt. ■

SIMONE EINZMANN



ANZEIGE

Die Zeit einsamer Entscheidungen ist passé

Längst vorbei ist die Ära, in der der Chirurg allein über die operative Behandlung komplexer Krankheitsbilder der Bauchorgane entschied. Heute ist die chirurgische Therapie eingebettet in ein interdisziplinäres Behandlungskonzept, das alle betreuenden Fachdisziplinen gemeinsam festlegen. Dazu zählen die Anwendung endoskopischer und radiologischer Techniken bei gut- und bösartigen oder entzündlichen Erkrankungen sowie der ergänzende Einsatz von Chemo- und Strahlenthera-

»Wichtig ist, dass die Fachbereiche nicht um den Patienten konkurrieren«



Prof. Dr. med. Jörg-Peter Ritz, Chefarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie

pie vor oder nach der Operation. „Ein Patient durchläuft immer seltener nur einen Fachbereich innerhalb einer Klinik“, sagt Prof. Dr. Jörg-Peter Ritz, Chefarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie und Leiter des Darmkrebszentrums in den HELIOS Kliniken Schwerin. „Wichtig für eine optimale Versorgung ist, dass die Fachbereiche nicht um den Patienten konkurrieren, sondern sinnvoll kooperieren.“ Dies geschieht durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Chirurgen,

Gastroenterologen, Onkologen, Radiologen, Strahlentherapeuten und Pathologen. Dadurch finden in Schwerin bei der Behandlung von Patienten mit komplexen Erkrankungen des Bauchraums die modernsten diagnostischen und therapeutischen Verfahren Anwendung. Die erzielten Ergebnisse werden transparent dargestellt und regelmäßig durch unabhängige Experten überprüft, um die hohe Behandlungsqualität zu sichern und weiter zu verbessern.

www.helios-kliniken.de/schwerin
Telefon: +49 385 520-20 50
E-Mail: allgemeinchirurgie.schwerin@helios-kliniken.de



Ab in den Mund!

Simon Wenzel, 4

Mit fünf Monaten fing sich Simon ein Norovirus ein. Er musste mit schlimmem Durchfall und Erbrechen in die Klinik. Drei weitere Magen-Darm-Infekte hatte der Vierjährige seitdem. Seine Mutter Svenja gab ihm viel zu trinken, nur richtig essen wollte er oftmals nicht. „Sobald er aber nach Möhren und Kartoffeln verlangt hat, wusste ich, dass es vorbei war“, sagt sie.

Das Übel einfach weglöffeln

Tee und Zwieback sind die Klassiker bei Brechdurchfall. Heute raten Ärzte zu **Trinklösungen und gewohnter Kost**. Mit ihnen gelingt eine schnellere Genesung

Ihr erstes Weihnachtsfest nach der Geburt des Kindes verbrachte Familie Wenzel im Krankenhaus. Simon war fünf Monate alt, als er am 25. Dezember die Brust verweigerte, sich ständig erbrach und Durchfall hatte. Die Ärzte diagnostizierten ein Norovirus als Ursache. Weil er auszutrocknen drohte, legte man ihm eine Infusion und behielt die Familie zur Beobachtung dort.

Als es dem Kleinen nach kurzer Zeit besserging, erkrankten dafür Svenja Wenzel und ihr Mann. „Das war eine anstrengende Zeit“, erinnert sich die heute 37-jährige Lehrerin aus Kamen. Nach drei Tagen verließen sie die Klinik wieder. Weihnachten war vorbei.

Die Gastroenteritis, umgangssprachlich Magen-Darm-Infekt genannt, ist weltweit eine der häufigsten Erkrankungen im Kindesalter. Ein- bis zweimal im Jahr haben unter Dreijährige mit der Durchfallerkrankung zu kämpfen, oft mit Erbrechen und Fieber. Jedes zehnte Kind zwischen sechs und 24 Monaten muss deswegen wie Simon in die Klinik.

„Bei dem Großteil der Kinder aber bekommen Eltern die Erkrankung auch zu Hause gut in den Griff“, sagt Sibylle Koletzko, Leiterin der Gastroenterologie an der Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital in München. „Allerdings sollten sie die ärztlichen Empfehlungen beachten.“ Von den alten Hausmitteln der Großeltern rät die Expertin ab.

Die Winter- und Frühjahrsmonate sind Hauptsaison für Magen-Darm-Erkrankungen, denn bei niedrigen Tempera-

Warnzeichen

Der Magen-Darm-Infekt verläuft meist harmlos. Bei diesen Anzeichen sollten Sie jedoch zum Arzt:

- ✓ Ihr Kind hat eine andere Grunderkrankung.
- ✓ Ihr Kind ist apathisch oder gereizt, schreit schrill.
- ✓ Ihr Kind hat hohes Fieber (mehr als 39,5 Grad).
- ✓ Ihr Kind leidet an blutigen Durchfällen (mehr als einzelne Blutfäden).
- ✓ Ihr Kind hat zahlreiche und große Mengen Stuhl.
- ✓ Ihr Kind ist jünger als sieben Monate oder wiegt weniger als acht Kilogramm.
- ✓ Sie fühlen sich überfordert oder sind unsicher.

turen fühlen sich Viren besonders wohl. Weil das kindliche Immunsystem noch nicht so stark ist, stürzen sich die Angreifer gern auf die Kleinsten. Häufigste Auslöser für den Brechdurchfall sind Rotaviren, Noro- und Adenoviren. 70 Prozent der Gastroenteritis-Fälle verursacht ein Vertreter aus diesen Virusgruppen.

Gegen die Rotavirus-Infektion sind seit 2006 zwei Schluckimpfungen zugelassen. Säuglinge, die diese Impfung erhalten, sind bis zu 95 Prozent gegen das Virus geschützt. Die erste Dosis sollten die Kleinen zwischen der sechsten und zwölften Lebenswoche erhalten. Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt den Rotavirus-Schutz als Standardimpfung für Säuglinge. Seit August ist die Schluckimpfung deshalb Teil des Impfplans.

„Wir raten immer zu dieser Impfung“, sagt Kinderärztin Koletzko. „Denn auch wenn die Gastroenteritis in den meisten Fällen harmlos verläuft, so führt sie doch häufiger als andere Durchfallerkrankungen zur Krankenhauseinweisung, und es kann in einigen Fällen zu Komplikationen wie Krampfanfällen kommen.“ In den USA wird die Schutzimpfung seit 2006 großflächig verabreicht. Studien zeigen, dass dadurch die Zahl der stationären Aufnahmen und Notfallbehandlungen durch Rotavirus-Infektionen verringert wurden. Außerdem, so die Expertin, erspare jede vermiedene Magen-Darm-Grippe den Familien Stress und eine negative Erfahrung.

Vor allem in Krippen und Tagesstätten machen hoch ansteckende Viren ►

Geteiltes Spiel

Wenn eines der Kinder krank ist, versucht Svenja Wenzel sie strikt zu tennen – auch beim Spielen



häufig die Runde. Nur zehn Partikel des Rotavirus reichen für eine Infektion aus. Sie sind in den Ausscheidungen und werden über Hände, Lebensmittel oder Gegenstände übertragen. „Eines der wichtigsten Präventionsmittel ist daher die Handhygiene“, sagt Norbert Wagner, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin und Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Aachen. Eltern sollten vor dem Essen, vor der Zubereitung von Mahlzeiten und nach dem Windelwechseln ihre Hände gründlich waschen. Wichtig sei auch die Handhygiene der Kinder, da sie diese gern in den Mund stecken.

7 **Tage oder**
kürzer dauern
die Durchfälle.
Ansteckungsgefahr
besteht noch
48 Stunden, nach-
dem die Symptome
vorüber sind

Gelangen die Erreger in den Körper, greifen sie die Schleimhäute von Magen und Darm an. Die Bauchorgane können das im Speisebrei enthaltene Wasser und Mineralien nicht mehr ausreichend aufnehmen, der Nahrungsbrei verflüssigt sich. Von einem Durchfall sprechen Ärzte erst, wenn das Kind mehr als dreimal täglich auf die Toilette muss. Dann ist Vorsicht geboten, denn mit jedem Stuhlgang und Erbrechen gehen Wasser und Mineralsalze verloren, der Körper trocknet aus. „Bei akuter Gastroenteritis ist die Dehydrierung das Problem“, sagt Wagner. Begleiterscheinungen wie Fieber oder Bauchschmerzen seien dagegen eher harmlos.

Wichtigste Maßnahme ist deshalb, den Flüssigkeitsverlust schnellstmöglich auszugleichen. „Jede Familie sollte eine Elektrolytlösung zu Hause haben“, sagt Koletzko. Die spezielle Trinklösung mit Salz und Traubenzucker ist in der Apotheke erhältlich. Sie gibt dem Körper Wasser und Mineralien zurück. In Internet-Foren kursieren etliche Anleitungen, mit denen Eltern die Mischung selbst herstellen können. Wagner rät davon ab: „Ein falsches Mischungsverhältnis kann fatale Folgen haben.“ Ist etwa zu wenig Salz in der Lösung, nimmt der Körper nicht genug Wasser auf und trocknet aus.

Auch andere Hausmittel wirken eher kontraproduktiv. „Manch einer kennt noch die tagelangen Teeпаusen und Durchfalldiäten mit Zwieback und geriebenem Apfel von früher oder die Empfehlung von Salzstangen und Cola“, sagt Koletzko. „Davon raten wir heute dringend ab.“ Denn die Kohlensäure in der Cola reizt den Magen stark, Tee und Zwieback liefern keine Energie. „Doch diese braucht der Darm zur Heilung“, sagt Koletzko. „Untersuchungen haben gezeigt, dass die Durchfallphasen kürzer sind, wenn nicht so lange Nahrungspausen gemacht werden.“ Sobald die kleinen Patienten die verlorene Flüssigkeitsmenge ausgeglichen haben, können sie wieder die gewohnte Kost essen, empfiehlt Koletzko. Auch wenn das Kind noch unter Durchfall leidet, sollte es spätestens vier bis sechs Stunden nach Beginn der Rehydrierung wieder essen.

Problematisch wird es erst bei ständigem Erbrechen. „Kinder haben dann viel Durst, sodass die Eltern immer gleich eine ganze Tasse zu trinken geben“, sagt

Übelkeit

Auch wenn Kinder kerngesund sind, ist ihnen ab und zu schlecht.

Voller Vorfreude

Ein Besuch der Oma, der Ausflug in den Zoo – Kindern wird oft schlecht, wenn sie sich auf etwas freuen. Das Symptom ist dann psychosomatischer Natur und geht meist wieder vorbei.

Eine Reise, die ist lustig ...

... aber nur, bis die Übelkeit kommt. Kinder zwischen zwei und zwölf Jahren sind besonders anfällig für die Reisekrankheit. Vorbeugend wirkt: aus dem Fenster schauen, alle zwei Stunden Pausen einlegen – zum Entspannen, Austoben oder zur Ablenkung.

Medizinerin Koletzko. „Das löst jedoch wieder Brechreiz aus.“ In dem Fall ist der Teelöffel wichtigstes Hilfsmittel. Damit können Eltern ihren Kindern in kurzen Abständen immer wieder zu trinken geben. Die kleinen Mengen passieren den Magen sehr schnell und verhindern so den Brechreiz. Sobald das Kind diese Volumen toleriert, können Eltern die Menge langsam steigern. Dafür eignen sich neben der Elektrolytlösung auch gesüßte Tees. Säuglinge können immer mal wieder gestillt werden. Mit dieser Therapie wird der Wasserhaushalt bei 95 Prozent der Kinder wieder ins Gleichgewicht gebracht.

Medikamente sind normalerweise nicht notwendig. Gegen fiebersenkende Mittel sei jedoch nichts einzuwenden, zumal die Kinder dann oft besser trinken und essen würden, so Kinderärztin Koletzko. Der Durchfall dauert mit einer

geeigneten Therapie in der Regel zwei bis drei Tage, meistens nicht länger als eine Woche.

An ihre Weihnachtswoche in der Klinik erinnert sich Familie Wenzel noch sehr gut. So weit wollen sie es nicht mehr kommen lassen. „Mein Mann und ich sind durch diese Erfahrung sehr sensibilisiert, was Hygienemaßnahmen und Ähnliches angeht“, sagt die 37-Jährige. Als Simon einen weiteren Magen-Darm-Infekt bekam, trennten sie ihn vermehrt von seiner zwei Jahre jüngeren Schwester Milena. „Wir wollen auf jeden Fall vermeiden, dass wieder die gesamte Familie krank wird“, sagt Wenzel. „Das ist nämlich doppelt belastend.“ Bis heute hat ihre Strategie sehr gut funktioniert, Milena hatte bis jetzt noch keine Magen-Darm-Erkrankung. ■

MARIA LATOS



ST. VINCENZ-KRANKENHAUS
LIMBURG



Chefarzt PD Dr. Udo Heuschen,
Oberärztin Dr. Gundi Heuschen,
Viszeralchirurgie und Proktologie

**Ihr Kompetenz-Zentrum für
Colitis ulcerosa und Morbus Crohn**

ANZEIGE

Nach zwei Jahrzehnten an der chirurgischen Uniklinik Heidelberg ist es den Eheleuten Heuschen in den letzten zehn Jahren gelungen, am St. Vincenz-Krankenhaus in Limburg ein interdisziplinäres Zentrum für chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED) aufzubauen.

Alle diagnostischen und therapeutischen Verfahren (radiologisch, endoskopisch und gastroenterologisch) sind verfügbar, um interdisziplinäre individuelle Therapiekonzepte zu entwickeln – insbesondere auch in komplizierten Situationen. Das CED-Kompetenz-Zentrum verfolgt einen ganzheitlichen Therapieansatz mit dem Ziel, die Grunderkrankung zu beherrschen, die Lebensqualität wieder herzustellen und die Funktion von Darm und Schließmuskel zu erhalten. In einer spezialisierten CED-



Sprechstunde können Patienten ausführlich individuell beraten werden und eine Zweitmeinung einholen. Auch eine telefonische Beratung von Patienten und behandelnden Ärzten ist möglich. Sollte eine Operation erforderlich sein, werden darmschonende und laparoskopische Verfahren bevorzugt. Beim komplizierten Morbus Crohn ist das Therapieziel, möglichst wenig Darm zu reseziieren und bei Fisteln den Schließmuskel zu retten. Für Patienten mit einer Colitis ulcerosa

steht die Schließmuskel-erhaltende Pouch-Operation (Dünndarmersatzplastik für den Enddarm) im Vordergrund. Jahrzehntelange Erfahrung in der Chirurgie der CED führen zu besten postoperativen Ergebnissen. Entscheidend ist dabei aber immer das individuelle interdisziplinäre Therapiekonzept.

www.st-vincenz.de; email: crohncolitis@st-vincenz.de; Tel.: 06431/292-4401

Bis(s) zum Magengrauen

Milch, Brot und Obst gelten als gesund. Doch **bei vielen Menschen rebelliert der Körper** dagegen. Wie man Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Allergien erkennt und damit lebt

Cappuccino, Latte macchiato, Caffè Latte... Die italienische Lebensart ist fester Bestandteil unseres Genussverhaltens. Doch die Gaumenfreuden haben Nebenwirkungen: In den letzten Jahren wuchs die Zahl der Menschen mit Milchzuckerunverträglichkeit, auch Laktose-Intoleranz genannt, in Deutschland rapide. Die Münchner Ernährungswissenschaftlerin Imke Reese macht dafür auch veränderte Essgewohnheiten verantwortlich: „Früher gab man einen Schuss Milch in den Kaffee, heute gießt man ihn zu drei Vierteln mit Milch auf“, erklärt sie. Die Symptome der Betroffenen – etwa zwei Drittel von ihnen sind Frauen – reichen von Blähungen über Durchfall und Übelkeit bis hin zum Erbrechen.

Jeder sechste Deutsche ist von einer Nahrungsmittelunverträglichkeit oder -allergie betroffen, ermittelte die Techniker Krankenkasse in ihrer Studie „Iss was, Deutschland?“ Anfang 2013. Während Betroffene bei Unverträglichkeiten wie Laktose-Intoleranz, Fructose-Malabsorption oder Histamin-Intoleranz ihre individuelle Verträglichkeitsgrenze ausloten können, müssen Lebensmittelallergiker absoluten Verzicht üben. Denn der Kontakt mit dem Allergen ruft teils lebensbedrohliche Reaktionen des Immunsystems hervor. Da sich die Beschwerdebilder ähneln, kann in vielen Fällen nur ein Arzt die Ursache diagnostizieren.

Ob eine Laktose-Intoleranz vorliegt, wird mit einem Atemtest festgestellt: Dieser weist nach dem Trinken einer Milchzuckerlösung Wasserstoff im Atem nach – ein sicherer Hinweis darauf, dass

»Es ist ganz normal, wenn Erwachsene keine Milch vertragen. Die Evolution hat das so vorgesehen«



Heiko Witt

Als alternative Calciumquelle empfiehlt der Gastroenterologe Hartkäse und Joghurt

der Körper zu wenig Laktase herstellt. Dieses Enzym ist im Dünndarm dafür zuständig, Milchzucker in Galaktose und Glukose zu spalten. Wird im Darm nicht ausreichend Laktase gebildet, bleibt der Milchzucker unverdaut und gelangt in den Dickdarm. Dort wird er von Bakterien zersetzt, die Gase freisetzen – auch Wasserstoff, der die belastenden Symptome auslöst.

70 bis 80 Prozent der Weltbevölkerung können Milchzucker nur in geringen Mengen verdauen. Besonders häufig kommt Laktoseunverträglichkeit in Regionen vor, in denen Milchprodukte auf Grund lokaler Ernährungsgewohnheiten selten gegessen werden: in Afrika, Asien und Südamerika. Dort vertragen sogar bis zu 90 Prozent der Menschen nur wenig Laktose (vgl. Infografik auf S. 57). Doch auch der Organismus erwachsener Europäer kann Milchzucker nur bedingt verarbeiten und reagiert oft sensibel.

„Für Menschen ist Milch jenseits des Säuglingsalters von der Evolution nicht vorgesehen“, sagt Heiko Witt, der an der Technischen Universität München gastroenterologische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen erforscht. Dass Erwachsene und sogar Kleinkinder Milch nicht in größeren Mengen vertragen, sei deshalb nicht ungewöhnlich.

Rund um die Geburt läuft die Produktion von Laktase im Körper eines Babys auf Hochtouren. Bis zum Ende der Stillzeit stellt der Organismus ausreichend davon her, dann nimmt die Menge rapide ab. „Die Natur verhält sich damit extrem ökonomisch“, so Witt. Um dem Körper ausreichend Calcium zuzu- ▶



Laktose-Intoleranz

Auslöser: Milch, Sahne, Butter, teils auch Weichkäse, Milchsokolade, Fertigprodukte mit Milchpulver

Mangel am Enzym Laktase. Milchzucker (Laktose) gelangt unverdaut in den Dickdarm, beim Abbauprozess durch Bakterien entstehen Gase.

Diagnose: H₂-Atemtest (Nachweis von Wasserstoff im Atem)



Zöliakie

Auslöser: alle Getreidesorten mit Gluten (Weizen, Dinkel, Roggen, Gerste), auch Spuren davon

Toxische Abwehrreaktion gegen Gluten mit Schädigung der Darmschleimhaut. Nährstoffe werden nicht aufgenommen.

Diagnose: Antikörpertest durch Blutentnahme, bei positivem Befund Biopsie der Darmschleimhaut



Histamin-Intoleranz

Auslöser: reifende oder gärende Lebensmittel, z.B. gereifter Käse, Schinken, Aufgewärmtes, Hülsenfrüchte, Konserven, Hefe

Das Enzym Diaminoxidase (DAO), das den Histaminabbau steuert, wird nicht ausreichend gebildet. Histamin reichert sich an.

Diagnose: Messung des DAO-Wertes im Blut (zweimal innerhalb von zwei Wochen) bzw. Provokationstest



Fructose-Malabsorption

Auslöser: Obst und Gemüse, das viel Fructose enthält, wie Äpfel, Birnen, rote Paprika, Mango. Große Mengen frischer Fruchtsaft

Fructozucker (Fructose) wird nicht optimal verdaut. Abbau im Darm verursacht Beschwerden.

Diagnose: Blutzuckermessung, H₂-Atemtest (Nachweis von Wasserstoff im Atem)

führen, empfiehlt er Erwachsenen, lieber Joghurt oder Hartkäse zu verzehren. Auch calciumreiches Mineralwasser sei zur Deckung des Bedarfs gut geeignet.

Menschen mit Laktose-Intoleranz können Lebensmittel, die Milchzucker enthalten, nicht oder nur in Maßen genießen. Milch, Sahne und Weichkäse, aber auch manche Fertigprodukte verschwinden vom Speiseplan oder werden durch laktosefreie Varianten ersetzt; Lebensmittelhersteller, Restaurants und Cafés haben sich inzwischen auf die gestiegene Nachfrage eingestellt. Betroffene, die sich Käse & Co. nicht vollends verkneifen wollen, nehmen vor einer Mahlzeit Laktase-Tabletten ein, die das fehlende Enzym ersetzen.

Fructose-Malabsorption lautet die Diagnose bei Menschen, die auf den Verzehr von Äpfeln, Birnen oder Trauben mit Bauchschmerzen und Blähungen reagieren. Der Fructozucker (Fructose) wird bei diesem Beschwerdebild im Dünndarm nicht optimal verdaut. „Die Fructose-Malabsorption ist oft ein vorübergehendes Problem, das nach einer Darmentzündung auftritt“, erklärt Torsten Zuberbier, Leiter des Allergie-Zentrums an der Charité in Berlin. Auch gesunde Menschen können von Bauchweh und Durchfall betroffen sein, wenn sie zu viel Obst essen oder Fruchtsaft trinken und damit ihr körpereigenes Transportsystem für Fructose überlasten.

„Fructozucker wirkt abführend, deshalb ist es ganz normal, dass es bei größeren Mengen zu Störungen bei der Verdauung kommt“, sagt Zuberbier. Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu 30 Prozent der Bevölkerung in Deutschland zeitweise an Fructose-Malabsorption leiden.

Diagnostizieren lässt sich die Unverträglichkeit – ebenso wie die Laktose-Intoleranz – durch den Nachweis von Wasserstoff im Atem.

Ernährungswissenschaftlerin Imke Reese rät, Obst zunächst komplett wegzulassen. „Etwas später kann man mit Erdbeeren, Himbeeren, Blaubeeren oder anderem Beerenobst austesten, wie viel davon vertragen wird“, sagt sie. Die Beeren werden dabei mit Joghurt oder Quark gemischt. Als Nächstes ist ein Viertel eines geriebenen Apfels erlaubt. So tastet man sich schrittweise an den persönlichen Schwellenwert heran.



Hände weg!
Für viele Menschen ist Milchzucker schwer verdaulich. Die Verträglichkeit ist unterschiedlich

17%
der Deutschen
leiden an einer
**Unverträglichkeit
oder Allergie
gegen Nahrungs-
mittel**

Wichtig für Fructose-Malabsorber: Obst nie separat essen, sondern immer zusammen mit anderen Lebensmitteln oder als Nachtisch. „Ein Apfel ist viel bekömmlicher, wenn man ihn in einem Müsli mit Quark und Haferflocken isst“, so Reese. Die Fructose gerät dann weniger konzentriert in den Darm.

Einen anderen Tipp hat Gastro-Experte Witt parat: „Fructozucker wird bekömmlicher, wenn er gemeinsam mit Traubenzucker aufgenommen wird. Das ist der Grund, weshalb Obstsorten, die mehr Fructose als Glukose beinhalten, Probleme machen. Wer Traubenzucker auf sein Apfel- oder Birnenkompott streut, verträgt es besser.“

Foto: Andreas Chudowski/FOCUS-Magazin

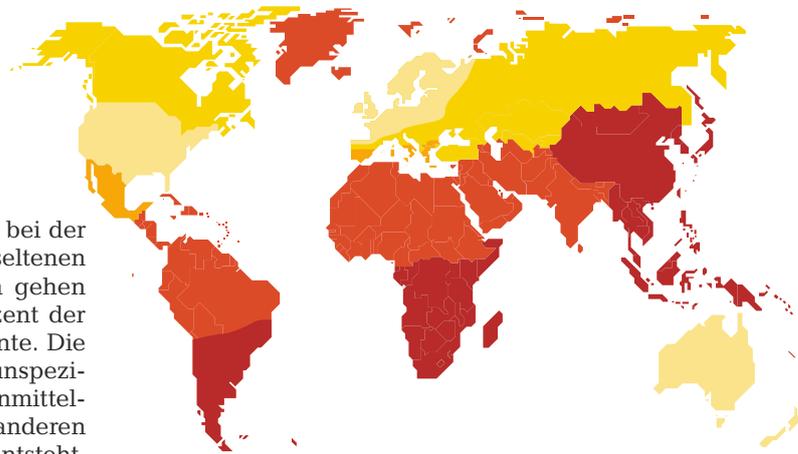
Weniger eindeutig ist das Bild bei der Histamin-Intoleranz, einer eher seltenen Unverträglichkeit. Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu ein Prozent der Bevölkerung betroffen sein könnte. Die Symptome sind vielfältig und unspezifisch. Bei dem einen treten sie unmittelbar nach der Mahlzeit auf, bei anderen erst Stunden später. Histamin entsteht, wenn Lebensmittel reifen oder gären; es ist etwa in Nüssen, reifem Käse, Rotwein oder Fischkonserven enthalten. Wer es nicht verträgt, reagiert mit Herz-Kreislauf-Problemen, Schwindel, Verdauungsbeschwerden oder Hautreizungen.

„Oft taucht eine Histamin-Unverträglichkeit dort auf, wo schon etwas anderes nicht stimmt“, sagt Ernährungswissenschaftlerin Imke Reese. Faktoren wie Stress, Alkohol und Medikamente könnten das Beschwerdebild beeinflussen. Darum sei es wichtig, sich auch die individuellen Lebensumstände anzusehen.

Die Expertin rät davon ab, sich ohne Beratung strikt nach Lebensmittel-listen zu ernähren. Noch skeptischer ist Gastroenterologe Heiko Witt. Er hält die Histamin-Intoleranz für eine Modediagnose. „Ich habe sie jedenfalls noch nie gestellt“, sagt er. In Doppelblindstudien und Provokationstests, so erklärt er, hätten viele vermeintlich Histamin-Intolerante nicht auf den Stoff reagiert.

Belegt ist indes, dass Histamin an den deutlich gefährlicheren Nahrungsmittelallergien beteiligt sein kann. Allergien werden oft von Antikörpern im Blut ausgelöst, sogenannten Immunglobulinen der Klasse E, kurz IgE. Kommen bestimmte Bestandteile von Nahrungsmitteln (Allergene) mit den IgE-Antikörpern in Kontakt, setzen die Immunzellen Botenstoffe wie Histamin frei. Diese sorgen dann häufig für Hautreaktionen – von Kitzeln und Kribbeln im Mund bis hin zu Quaddeln oder Schwellungen, vor allem an den Lippen und Augen. Weitere Symptome sind Erbrechen und Durchfall, Blutdruckabfall bis zur Bewusstlosigkeit sowie Husten, Atemnot oder sogar Atemstillstand.

„Eine allergische Reaktion kann tödlich enden“, warnt die Berliner Allergologin Kirsten Beyer. „Vor allem bei Nüssen und Erdnüssen sehen wir oft schwer wiegende Verläufe.“ Ihrer Erfahrung nach verlieren sich Allergien gegen Hühner-eier oder Kuhmilch oft bereits in den ers-



0-20 20-40 40-60 60-80 80-100 %

Quelle: Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention e. V.

Die Milch-Map

Laktose-Intoleranz ist ungleich über den Globus verteilt. In Asien, Afrika und Südamerika verträgt fast niemand Milch.

Je südlicher die Länder, desto empfindlicher reagieren deren Bewohner auf den Milchzucker. In Westeuropa, Australien und Nordamerika hingegen haben nur maximal 20 Prozent der Bevölkerung diese Unverträglichkeit.

Anthropologen fanden heraus, dass die Fähigkeit, Laktose zu verdauen, eine relativ junge genetische Errungenschaft ist. Analysen von Skeletten aus der Jung- und Mittelsteinzeit (7800 bis 7200 Jahre alt) ergaben, dass der Organismus unserer Ahnen Milch noch nicht verarbeiten konnte. Erst mit der Ausweitung der Landwirtschaft und Ausbreitung der Tierzucht veränderte sich diese genetische Disposition in Europa.

ten Lebensjahren. Allergien gegen Fisch, Nüsse oder Erdnüsse seien dagegen meist ziemlich stabil.

Auch die Zöliakie zählt zu den ernstesten allergischen Erkrankungen. Die Betroffenen vertragen kein

Gluten. Dieses Klebereiweiß ist in den meisten Getreidesorten enthalten. Weil bei Zöliakie die Zotten im Darm zerstört werden, verkleinert sich die Darmsurface. Nahrungsbestandteile wie Eisen oder Vitamin K werden nicht mehr aufgenommen, die Patienten entwickeln Mangelerscheinungen. Oft sind schon Babys und Kleinkinder betroffen. Sie leiden unter Wachstumsstörungen und nehmen nicht zu.

Wer Zöliakie hat, muss ein Leben lang strikte Diät einhalten: Pasta, Brot oder Gebäck mit Weizen, Gerste, Dinkel oder Roggen sind tabu. Erlaubt sind stattdessen Hirse, Buchweizen oder Amaranth. Spontan in der Stadt einen Snack kaufen, das geht nicht. Auch Essenseinladungen, Restaurantbesuche und Urlaubsreisen sind immer mit sorgfältiger Vorbereitung und detaillierten Rücksprachen verbunden.

Nach Einschätzung der Deutschen Zöliakie-Gesellschaft wird die Krankheit bei einem von 200 Menschen in Deutschland festgestellt. Die Dunkelziffer ist allerdings hoch: „80 bis 90 Prozent aller Fälle sind nicht diagnostiziert“, schätzt Ernährungswissenschaftlerin Reese. „Viele gehen mit der Krankheit durchs Leben, ohne davon zu wissen.“

Sehr häufig nimmt die Erkrankung zudem einen untypischen Verlauf. „Es gibt immer mehr Fälle, in denen wir früher nie auf die Idee gekommen wären, eine Endoskopie zu machen. Oft haben diese Menschen Symptome wie Leberwert-erhöhungen, Zahnschmelzdefekte, herpesähnliche Mundschleimhautentzündungen oder neurologische Auffälligkeiten“, erklärt Heiko Witt. Der Mediziner rät dringend davon ab, sich ohne Befund eigenmächtig auf Diät zu setzen: „Die Folge wäre, dass die Menschen immer einseitiger essen. Vor allem bei Kindern verursacht das Probleme.“

Aufstand im Bauch

Es knurrt, es sticht, hickst oder rumort – die häufigsten Äußerungen aus unserem Innersten

1

Rülpsen



Beim hastigen Essen gelangt **jede Menge Luft in den Magen**, die anschließend wieder entweichen muss.

Auch Babys drückt mitgeschluckte Luft, manchmal müssen sie dadurch sogar erbrechen. Ein Bäuerchen zur rechten Zeit verhindert das. „Dafür sollten die Kinder aufrecht sein, etwa an der elterlichen Schulter“, empfiehlt Peter Galle, Chef-Gastroenterologe an der Uniklinik Mainz. „Rhythmisches Beklopfen des Rückens entmischt Speisebrei und Luft.“ Das Gas kann über die Speiseröhre entweichen. Bei Erwachsenen kann mitgeschluckte Luft aus kohlen-säurehaltigen Getränken unschickliche Geräusche verursachen. „Gelegentlich weist gehäuftes Aufstoßen auf einen undichten Mageneingang hin“, weiß Galle. Wenn der Patient auch über Sodbrennen klagt, sollte er einen Arzt hinzuziehen.

2

Brechen/Würgen



Brechreiz ist meist harmlos: während der Schwangerschaft, auf See, nach einer Party.

Ekel löst ebenfalls Brechreiz aus. Die erlernte Reaktion soll uns von dem Genuss vielleicht verdorbener Lebensmittel abhalten. Bestimmte Medikamente wie Narkosemittel, Opiate und Chemotherapeutika können Brechreiz ebenso auslösen wie Erkrankungen an Magen, Darm, Galle, Bauchspeicheldrüse oder Leber. „Entzündungen oder Infekte reizen das Bauchfell“, erklärt der Experte Peter Galle den Würgeeffekt. Näheres sollte immer ein Arzt abklären. „Er kann Medikamente verschreiben, welche den Brechreiz hemmen“, erklärt Galle. Auch Ingwer hilft, wenn der Magen revoltiert. Die scharfe Knolle beruhigt den Magen-Darm-Trakt dank ihrer ätherischen Öle sowie Bitter- und Scharfstoffen, etwa Gingerol und Shogaol.

3

Mundgeruch

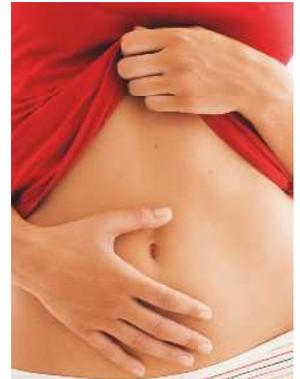


Verursacher des Muffs aus dem Mund **sind in neun von zehn Fällen Bakterien im Zahnzwischenraum, auf dem Zahnersatz oder auf der Zunge.**

Die Mikroorganismen zersetzen Essensreste, abgestorbene Zellen oder Blut und erzeugen flüchtige Schwefelverbindungen, die einen typischen Geruch verursachen. Geringer Speichelfluss, Rauchen, Schnarchen, Stress und Fasten machen es noch schlimmer. Jeder dritte bis vierte Deutsche leidet gelegentlich darunter, jeder 20. regelmäßig. Meist helfen gewissenhafte Zahnpflege, vor allem in den Zwischenräumen, und der Gang zum Zahnarzt. Selten weisen Ausdünstungen auf Erkrankungen hin. Nach frischer Leber riecht der Atem bei schweren Lebererkrankungen, nach Harn bei schweren Nierenproblemen, fruchtig-blumig bei Diabetes.

4

Magenknurren



Wenn es **in einer Sitzung besonders still ist, knurrt bestimmt der Magen.**

Das rhythmische Grummeln und Knurren (Fachbegriff: Borborygmus) entsteht, weil Magen und Darm selbst leer kräftig arbeiten. Die Kontraktionen schieben Luft und Flüssigkeit vor sich her, die im Knurrdarm Geräusche erzeugen. Das Knurren lässt sich nicht willentlich unterdrücken. Denn auf das eigenständige Nervensystem des Magen-Darm-Trakts hat der Verstand keinen Einfluss. Wenn der Bauch knurrt, ist er leer und verlangt nach Füllung. Wem die Geräusche unangenehm sind, der sollte regelmäßig kleine Mahlzeiten zu sich nehmen, damit Magen und Darm zu tun haben. Schalldämpfend kann auch das Kauen von Fenchelsamen wirken: Die ätherischen Öle der Pflanze entspannen die Magenmuskulatur und bremsen so die Kontraktionen.

5

Schluckauf



Schon Föten haben Schluckauf. Er trainiert ihren Atemreflex und soll Fruchtwasser aus der Speiseröhre herauspressen.

Bei Erwachsenen hat das Hicksen keine Funktion und gilt als Relikt aus der Zeit im Mutterleib. Dabei zieht sich das Zwerchfell rhythmisch zusammen, ohne dass wir es steuern könnten. Hastiges Schlucken, Nikotin und Alkohol, würzige Speisen und Kälte können den Reflex auslösen. Luft anhalten, Wasser trinken oder rückwärts zählen soll dagegen helfen. Die Rezepte zielen auf die Psyche: Der Geplagte ist abgelenkt, seine Atmung entspannt sich, der Schluckauf stoppt. Was hilft, muss jeder selbst ausprobieren. Selten ist das Hicksen die Folge einer vergrößerten Schilddrüse, von Leberentzündungen oder Erkrankungen im Magen-Darm-Bereich.

6

Frosch im Hals



Jeder Zweite klagt manchmal über das Gefühl eines **Fremdkörpers im Hals** – Männer und Frauen gleichermaßen

Beim Frosch im Hals helfen auch keine Tricks, wie etwa ein Stück Brot oder ein Schluck Wasser. Häufig rührt das unangenehme Gefühl von einer harmlosen Erkältung und vergeht von selbst. Andere Ursachen können eine vergrößerte Schilddrüse, ein Tumor in der Speiseröhre oder festsitzender Speisebrei sein. Wer immer wieder über einen Kloß im Hals klagt, sollte überlegen, ob es am Stress liegen könnte. Vergeht die Anspannung, wird der Hals oft wieder von selbst frei. Halten die Beschwerden an, kann womöglich eine Psychotherapie helfen, durch die Betroffene erfahren, was ihnen „im Halse steckt“ oder was sie „nicht schlucken“ wollen.

7

Appetitlosigkeit



Stress, Kummer und Aufregung sind natürliche Appetitbremsen. Biologisch ist das sehr sinnvoll.

Um Feinden oder wilden Tieren zu entkommen, mussten unsere Ahnen schnell laufen können. Dabei werden Stresshormone wie Cortisol und Adrenalin ausgeschüttet. Sie bewirken die Freisetzung von Energie und zügeln dabei auch den Appetit. Die Lust aufs Essen können auch manche körperliche Beschwerden verderben. Diese reichen von der harmlosen Magenverstimmung über chronische Erkrankungen des Herzens und der Lungen bis hin zu Krebserkrankungen. Bei älteren Menschen gehört die Appetitlosigkeit häufig zum Alltag. „Ihr Hunger- und Durstgefühl sind nicht mehr so ausgeprägt“, erklärt Gastroenterologe Galle. Das sei Teil des Alterungsprozesses und kaum Anlass zur Sorge.

8

Seitenstechen



Die Wissenschaft rätselt noch über die Ursachen des stechenden Pochens.

Das Seitenstechen kann bei ungewohnten sportlichen Anstrengungen links oder rechts im Bauch auftreten. Womöglich hängt es mit der Verteilung von Blut in die Muskeln zusammen. Ist der Organismus nicht darauf eingestellt, kommt es, so eine Theorie, zu Krämpfen in Leber, Magen und Darm. Die zweite Theorie besagt, dass das Gewicht der Nahrung nach dem Essen zu einem Zug auf das Bauchfell und die inneren Organe führt. Auch die dritte Erklärung nimmt das Zwerchfell ins Visier: Es könnte zu wenig mit Sauerstoff versorgt sein. Seitenstechen ist unangenehm, aber harmlos. Zur Vermeidung sollten Sportler zwei Stunden vor der Belastung nichts oder nur leicht essen, etwa eine Banane, und währenddessen nur geringe Mengen trinken.

Von wegen **mein Bauch gehört mir** – in Wahrheit ist es andersrum

Hinter dem weiblichen Nabel tut sich ein Rätselreich auf. Obwohl umhegt, neigt der Frauenbauch zum Mimosentum

Meine Freundin ist Flugbegleiterin, seit mehr als 20 Jahren schon. Eine Routinereisende, für die Zeitzone-Hopping so alltäglich ist wie für unsereins U-Bahn-Fahren. Sie packt ihre Koffer schneller als ich meine Handtasche, sie kennt alle Flughäfen und einige der schönsten Hotels der Welt. Ihr Bauch allerdings bleibt in der Regel zu Hause. Er kennt die stillen Orte des Münchner Heimatflughafens dafür umso besser. Dort erwacht er meist wieder zum Leben. Unterwegs stellt er sich gern tot.

Der weibliche Bauch muss ein Spießergesicht sein. Er mag Neues nicht, er geht nicht gern auf Reisen, fremde Länder verschrecken ihn, Klimawechsel findet er doof und exotische Speisen tendenziell unzumutbar. Zu seiner pathologischen

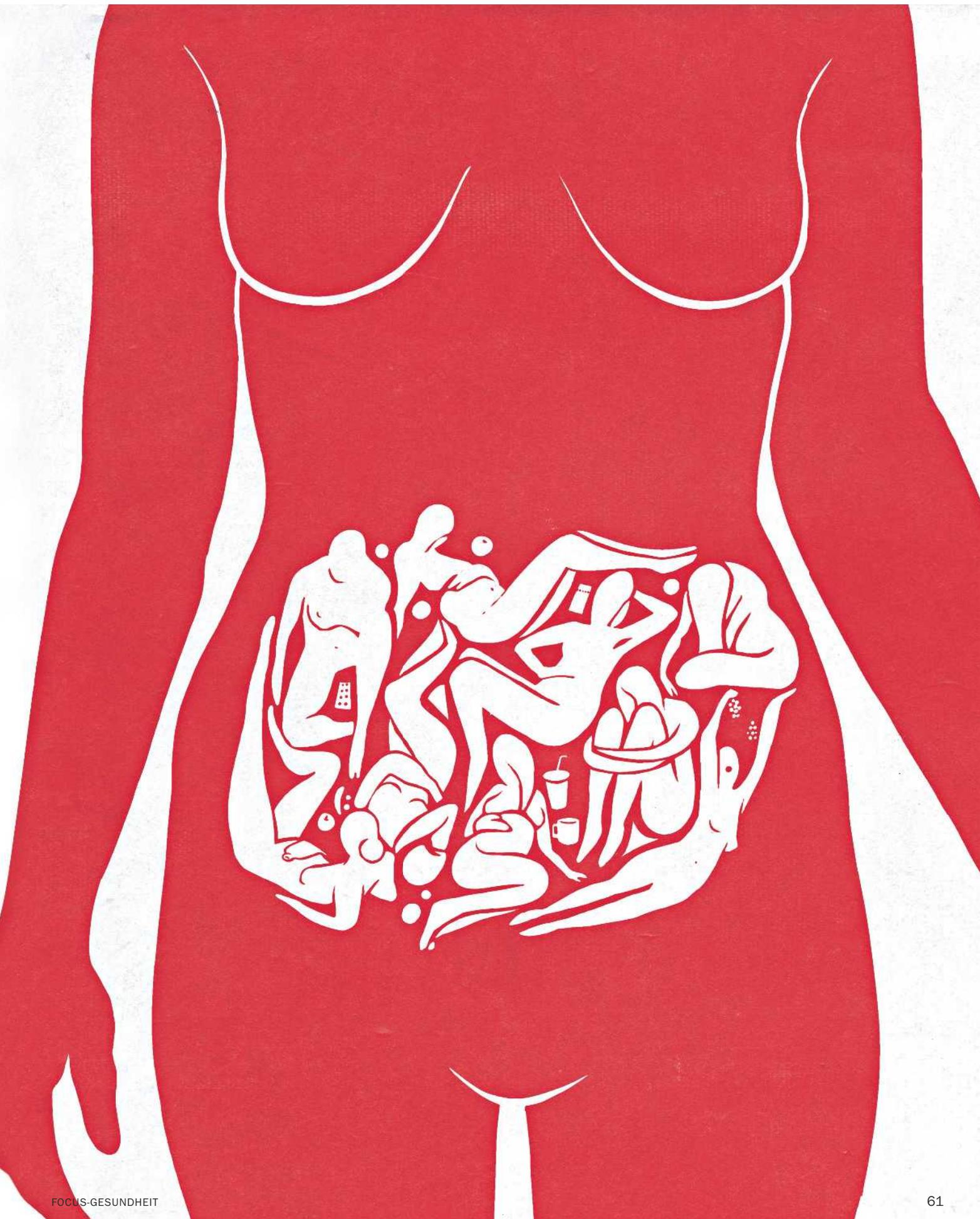
Fremdenangst gesellt sich eine störrische Introvertiertheit. Unterwegs behält er alles für sich. Er rückt nichts raus. Tagelang, wenn es sein muss.

Auch daheim geriert sich der weibliche Verdauungsapparat gern als Mimose. Bisweilen reagiert er empfindlich auf kalte und kohlenstoffhaltige Getränke, manchmal nerven ihn Früchte oder Gewürze, dann wieder ist er unwillig im Umgang mit Salat, Eis oder einem Milchkaffee. Oft verhält sich der weibliche Bauch wie eine echte Memme. Vielleicht nimmt er sich das raus, weil er weiß, dass partnerschaftserprobte Frauen mit Memmen ganz gut umgehen können. Sie horchen in sie hinein, fragen, was sie ihnen Gutes tun können, betüteln sie mit Kräutertees und heißen Bädern, führen ihnen reizarme Kost zu, streicheln und massieren sie. Aber ins-

geheim sind sie doch unsäglich genervt, mit so einem Hypochonder unter einem Kopf leben zu müssen.

Warum ist das so? Sind Frauen, auch wenn sie gottlob nicht mehr unter pauschalem Hysterieverdacht stehen, am Ende doch etwas sensibler als all die männlichen Saumägen und Schwerköstler? Oder ist das alles nur Einbildung?

Natürlich hat meine Freundin diverse Ärzte konsultiert. Unverträglichkeiten wie Laktose- oder Glukose-Intoleranz hat sie ausgeschlossen. Am Ende hieß es, sie leide unter einem Reizdarmsyndrom. Syndrom klinge sehr danach, als wisse man Genaueres nicht, ätzte sie daraufhin. Und Reizdarm, nun ja, irgendwie doch nach weiblicher Überreiztheit. Medizinisch subsumiert man darunter allerlei Sperrigkeiten, Sperenzien und Schmerzen im Bauchraum. Und tatsächlich ►



haben eher Frauen damit zu kämpfen. Traut man den Statistiken, machen sie zwei Drittel der Betroffenen aus.

Frauen und ihr Bauch, das ist eine wunderliche Beziehung. Vielleicht auch weil wir von Teenagerbeinen an etwas anders konditioniert sind: Schon der Eintritt in das Monatszyklus-Gedöns ist häufig von atemraubenden Regelschmerzen flankiert. Das prägt. Schwangere Frauen können nur staunend zusehen, wie sich in ihrem Innersten eine neue Welt auf tut, die sich ihrer Kontrolle vollends entzieht. Der Bauch wächst ungebremst, er schafft Raum für neues Leben und verschiebt wundersamerweise sämtliche Verdauungsorgane in verborgene Randzonen, ohne dass man das im Geringssten beeinflussen könnte. Von den Wehenschmerzen, die aus dem Nichts über einen hinwegwalzen und den Bauch in eine atommeilerharte Betonkuppel verwandeln, nicht zu reden.

Mein Bauch gehört mir – das war mal ein feministischer Befreiungsschrei. Dabei ist es oft eher andersrum: Frauen gehören ihrem Bauch. Wenn es sein muss bis zur Hörigkeit. Hat schon mal jemand einen gesunden Mann mit Wärmflasche auf dem Sofa sitzen sehen? Frauen tun so was. Viele verreisen grundsätzlich nur mit Heizkissen, wollenen Bettsocken und allerlei anderen Memmen-Mittelchen. Ingwerknollen, Verdauungstees, Magentropfen, Heilerde und Flohsamen. Meine Vielfliegerfreundin geht nie ohne Leinsamen an Bord, für härtere Fälle hat sie Abführdragees und für Ballonattacken Buscopan im Gepäck.

Leider ist auch die Obstipation – vulgo Verstopfung – eher ein feminines Problem. Und wie so oft, spielen dabei die Hormone eine Rolle. „Wir wissen, dass sich etwa ein absinkender Östrogenspiegel bremsend auf die Verdauungstätigkeit auswirken kann“, erklärt Viola Andresen, Internistin am Israelitischen Krankenhaus in Hamburg.



Hat man schon mal einen gesunden Mann mit **Wärmflasche** auf dem Sofa sitzen sehen? Frauen tun das

Dabei ernähren sich Frauen gemeinhin gesünder und ballaststoffreicher als Männer. Brav kauen sie an Salat und Gemüse, während sich die Kerle bauchschmerzfrei T-Bone-Steak und Bratwurst reinziehen. Sie verkneifen sich Croissants und Weißmehlbackzeug zu Gunsten von Müsli und Vollkornbrot und ziehen als vernunftbegabte Wesen den Apfel einem Schokosnack vor.

Der fleischarme Ernährungsstil der Frauen kommt sogar dem Klima zugute, sagen die Forscher. Würden sich die Herren der Schöpfung so klug ernähren wie die Damenwelt, ließe sich allein in Deutschland der jährliche Treibhausgasausstoß um unfassbare 15 Millionen Tonnen reduzieren.

Allein: Dem inneren Klima und seinem Treibbauchgasausstoß nützt das augenscheinlich wenig. Warum? „Meist sind eben nicht bestimmte Nahrungsmittel schuld, sondern die Verdauung an sich“, sagt Internistin Andresen. Eine angegriffene Darmflora, eine Entzündung, Dauermedikation oder funktionelle Stö-

rungen können für Beschwerden verantwortlich sein. „Weil die Ursachen von Darmbeschwerden so vielfältig sind, dauert es oft eine Weile, bis man die richtigen Gegenmaßnahmen gefunden hat“, so die Ärztin.

Dass ihre leicht zu irritierende Verdauung kein hausgemachtes Problem ist, haben Frauen jetzt sogar amtlich. In ihren neuen Leitlinien, die im Sommer erscheinen, weist die Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen (DGVS) ausdrücklich darauf hin, dass Obstipation nur selten die Folge falscher Ernährung ist.

Bei vielen Ärzten herrsche diese Meinung allerdings immer noch vor, bemerkt Viola Andresen. Auch würden Abführmittel von manchen Kollegen noch zu restriktiv verschrieben. Nach wie vor glauben viele, auch Apotheker, dass eine längere Einnahme von Laxanzien schädlich sei. Für Patientinnen, die die Abführmittel zum Abnehmen einsetzen, trifft das zu. „Aber für verstopfte Menschen ist es ein Segen“, so Andresen. „Es ist zu wenig bekannt, dass man Laxanzien dauerhaft nehmen kann und manchmal auch muss, wenn man unter Obstipation leidet.“

Zwei Drittel der in Deutschland verkauften Laxanzien werden von Frauen konsumiert, schätzt der Tübinger Neurogastroenterologe Paul Enck. Der Forschungsleiter der Abteilung Psychoso-





matische Medizin und Psychotherapie am Universitätsklinikum Tübingen untersuchte die Zusammenhänge zwischen seelischen Befindlichkeiten und Magen-Darm-Problemen. Dass Kopf- und Bauchhirn (s. S. 26) in Gefühlsfragen eng kommunizieren, ist bekannt. Auch Psychologe Enck konstatiert „eine erstaunliche Komorbidität“ in diesem Bereich. „Viele Patienten mit Reizdarm haben Depressionen – und umgekehrt.“

Also doch eine typisch weibliche Seelchen-Sensibilität? Ganz so einfach ist es nicht. „Frauen empfinden und bewerten Bauchschmerzen anders als Männer“, sagt Sigrid Elsenbruch, die am Universitätsklinikum Essen den Zusammenhang zwischen Emotionen, Kognitionen und der Schmerzverarbeitung analysiert. Für ihre wegweisenden Forschungen über den Einfluss des Nervensystems auf Erkrankungen im Magen-Darm-Bereich wurde sie vergangenes Jahr mit dem Oskar Medizin-Preis, einem der höchstdotierten deutschen Medizinpreise, ausgezeichnet.

„Für die Chronifizierung des Leidens spielt auch das Schmerzgedächtnis eine große Rolle“, so die Professorin für Experimentelle Psychobiologie. Aus Angst vor Bauchschmerzen verordneten sich viele Frauen strenge Ausschlussdiäten und nahmen dafür erhebliche Einbußen der Lebensqualität in Kauf.

Dabei kasteien sie sich oft unnötig, glaubt die Psychologin: „Es gibt auch bei dem Reizdarmsyndrom neue, Erfolg versprechende Ansätze, die dem etablierten Expositionsprinzip der Verhaltenstherapie folgen.“ Nach dem Motto „Face your fears“ isst man auch die als Übelbauchtäter verdächtigten Nahrungsmittel und stellt – im Idealfall und sofern organische

Defizite ausgeschlossen sind – fest, dass „die Schmerzen irgendwann aufhören“, so Elsenbruch. Die Forschungen stehen hier noch am Anfang, aber Elsenbruch ist zuversichtlich, dass sich viele Bauchwehpaniken irgendwann ebenso abtrainieren lassen wie Höhen- oder Platzangst.

An der Medizinischen Universität Wien geschieht das in Teilen schon, wenngleich mit anderen Mitteln. Dort lassen sich Patientinnen mit Reizdarmsyndrom in Hypnose versetzen. Unter der Anleitung eines Therapeuten üben sie sich in der Vorstellung von einer normalen und schmerzfreien Verdauung und bekommen zum häuslichen Üben eine CD mit. „Nach spätestens zwölf Wochen stellt sich bei dem Gros der Patientinnen eine deutliche Besserung mit Verminderung aller Symptome ein, dieser Erfolg hält meist über Jahre an“, sagt die Internistin und Psychotherapeutin Gabriele Moser, die die „Bauchhypnose“ in Wien etablierte.

Hypnotherapie? Expositionstherapie? Davon ist meine Freundin noch ein gutes Stück entfernt. Vor nicht mal einer Stunde hat sie sich meinem Schaum-süppchen exponiert und dieses – nicht ganz angstfrei, aber doch mit großem Genuss – in sich hineingelöffelt. Nun muss sie zusehen, wie sich ihr Bauch ballonartig unter der Bluse aufbläht. Waren es die Schalotten? Oder die Crème fraîche? Zu viel frische Petersilie? Egal. Der Abend ist gelaufen. Kein Wein mehr, kein Bissen von der Hauptspeise und um Gottes willen kein Dessert.

Forscher wie Enck gehen inzwischen davon aus, dass auch der weibliche Serotoninstoffwechsel für den divenhaften Damenbauch mitverantwortlich ist. Verglichen mit Männern, haben Frauen einen höheren Bedarf an dem auch als „Glücksbotenstoff“ apostrophierten Neurotransmitter. „Wenn die Serotoninproduktion oder -aufnahme gebremst ist, geht das oft mit Magen-Darm-Problemen einher“, erklärt Enck. Studien belegten, dass sich Medikamente zur Verbesserung der Serotoninaufnahme positiv auf die psychische Verfassung auswirkten – und auf die der Verdauungsorgane.

Meine Freundin medikamentiert sich jetzt selbst. Sie hat ein neues Mittelchen entdeckt. Macrogol heißt der Wirkstoff. In hoher Dosierung kommt er vor Endoskopien zum Einsatz, als „schonendes Abführmittel“ gibt es ihn auch im Drogeriemarkt. Das schneeweiße Pulver ist inzwischen ihr unentbehrlicher Reisebegleiter. Sie hofft, dass er nie in die Hände eines skeptischen Zollbeamten fällt. Wie soll man einem wildfremden Menschen die eigenen Bauchbefindlichkeiten erklären, wenn man sie doch selbst nie ganz verstehen wird? ■

Zwei Drittel
der **Abführ-**
mittel werden
von Frauen
konsumiert

BARBARA ESSER

Wissen

Die häufigsten Verursacher von Durchfallerkrankungen – und wie man sich schützt

Bakterien

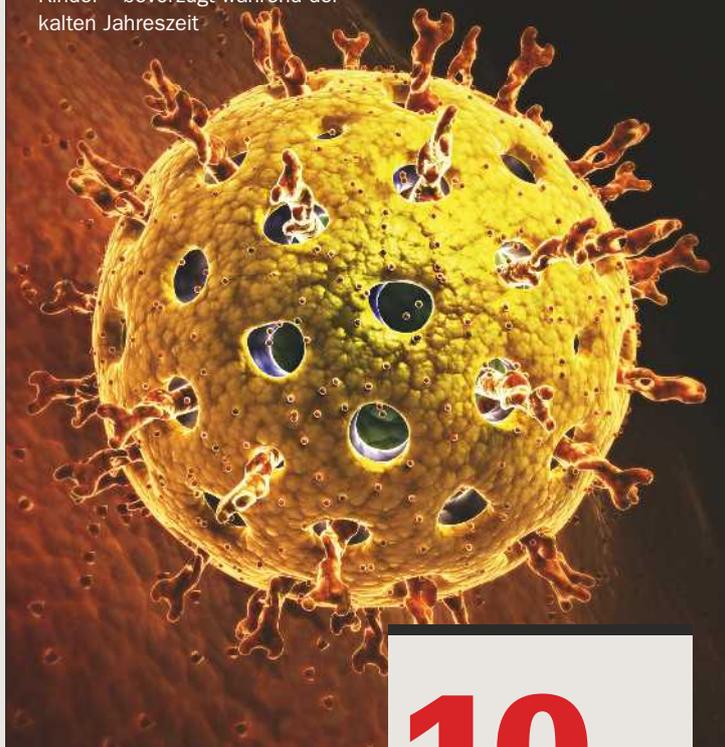
Campylobacter Vor allem auf Geflügel finden sich die Erreger, ebenso in Eiern und Rohmilch. 2012 zählte das Robert Koch-Institut (RKI) 63 000 Campylobacter-Fälle, Tendenz steigend. Zwei bis fünf Tage dauert es, bis Infizierte Fieber, Durchfall und Bauchweh bekommen. Meist legen sich die Beschwerden von allein. Etwa einer von zwölf Infizierten entwickelt Gelenkentzündungen, einer von hundert das sogenannte Guillain-Barré-Syndrom, eine Nervenerkrankung. Um eine Infektion zu verhindern, das Fleisch unter kaltem Wasser säubern und danach die Hände mit Wasser und Seife waschen.

Salmonellen Im Jahr 2012 verzeichnete das Robert Koch-Institut (RKI) 21 000 Fälle, 70 Prozent weniger als noch vor zehn Jahren. Gefährlich sind Lebensmittel, die vor dem Verzehr länger in der Wärme stehen. Statt roher Eier sind heute vor allem pflanzliche Lebensmittel, rohes Hackfleisch und Rohwurstsorten verseucht. Infizierte klagen über Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen und Durchfall sowie leicht erhöhte Temperatur. Verhindern lässt sich die Infektion durch Kühlung. Vorsicht bei Schildkröten, Schlangen und Waranen aus Zoohandlungen. 90 Prozent scheiden Salmonellen aus.

Staphylococcus aureus Rund zehn bis 15 Prozent aller Brechdurchfälle lösen nicht die Keime selbst aus, sondern ihre Gifte, z. B. Staphylococcus aureus. Er besiedelt die Haut und gelangt bei der Zubereitung von Speisen in die Nahrung. Der Keim bevorzugt Milch- und Eiprodukte sowie Fleisch. Selbst wenn die Bakterien schon abgestorben sind, halten sich die Toxine. Im Darm attackieren sie die Schleimhaut und verursachen innerhalb weniger Stunden Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Bauchkrämpfe. Die Vergiftung ist jedoch harmlos und nach 24 Stunden vorbei.

Böser Angreifer

Das Rotavirus befällt vor allem Kinder – bevorzugt während der kalten Jahreszeit



Yersinien Die Bakterien lieben Kälte, vermehren sich bei Kühlschranktemperaturen gut und führen daher auch im Winter zu Durchfällen. Die Anzahl der gemeldeten Fälle sank von 7500 im Jahr 2002 auf 2700 Fälle 2012. Im Durchschnitt dauert es fünf Tage, bis Infizierte Durchfall und Bauchweh bekommen. Jugendliche mit einer Yersiniose klagen häufig über krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch, die denen einer Blinddarmentzündung zum Verwechseln ähneln. Betroffene sollten viel trinken und Mineralien zu sich nehmen. Normalerweise klingen die Beschwerden nach ein bis zwei Wochen von allein ab. Der Erreger findet sich häufig auf Schweinehackfleisch und Mett. Kleinkinder, Schwangere und Senioren sollten deshalb auf rohes Fleisch verzichten.

10
Erregerpartikel des Rotavirus genügen schon für eine Infektion. Betroffen sind in der Mehrheit Kinder

Coli-Bakterien Das Gros der Vertreter gehört zur natürlichen Darmflora des Menschen und ist meist harmlos. Doch es gibt Ausnahmen: Enterotoxische E. coli (ETEC) verursachen Reisedurchfälle. Enterohämorrhagischer E. coli (EHEC) verursachte im Frühjahr 2011 mit 4300 Infizierten und 50 Toten eine Epidemie. Sprossen von Bockshornklee waren verseucht. EHEC nisten sich in der Darmwand ein und bilden dort Shiga-toxin, ein Darmgift, das zu blutigen Durchfällen führt. Weitere Komplikationen sind Gerinnungsstörungen und Nierenprobleme. Wirksames Gegenmittel: Salat, Gemüse, Obst und Hände waschen.

Viren

Rotaviren Die Keime sind der häufigste Erreger von Durchfällen bei Kindern zwischen sechs Monaten und fünf Jahren und extrem ansteckend. Etwa 60 Prozent der 40 000 im Jahr 2012 gemeldeten Fälle entfielen auf Kinder. Erkrankte verlieren rasch viel Flüssigkeit und müssen meist ins Krankenhaus. Etwa jeder dritte Patient über 60 Jahre muss sich stationär behandeln lassen. Seit 2006 können Eltern Kinder impfen lassen. Viele Kassen übernehmen die Kosten ganz oder teilweise.

Noroviren Sie sind vor allem in Altenheimen, auf Kreuzfahrtschiffen oder Schulen verbreitet und verursachen Erbrechen, Durchfall. Betroffene sollten viel trinken, Kinder, Betagte und chronisch Kranke benötigen häufig Infusionen. Wer Kontakt mit Infizierten hat, sollte die Hände mit virentötenden Mitteln desinfizieren. Kranke sollten als „Ausscheider“ im Zimmer bleiben und eine Toilette für sich benutzen. Weil die Erreger an Türgriffen, Bedientöpfen oder Lichtschaltern kleben und infektiös sind, ist strenge Hygiene geboten. Etwa zehn Prozent der Bevölkerung sind immun.

Reagiert Ihr Bauch gereizt auf Getreideprodukte?



www.Gluten-Unvertraeglichkeit-erkennen.de

Häufige Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall oder auch Kopfschmerzen nach dem Genuss von Getreideprodukten wie Brot, Nudeln oder Pizza sind weder normal, noch das Zeichen einer schwerfälligen Verdauung. Oft steckt eine Unverträglichkeit auf das in vielen Getreidesorten enthaltene Klebereiweiß Gluten dahinter. Ein Besuch beim Facharzt schafft Klarheit, ob es sich dabei um eine Weizenallergie, eine Glutensensitivität oder Zöliakie handelt.



Mehr Informationen finden Sie unter
www.gluten-unvertraeglichkeit-erkennen.de

Eine Initiative von



150.000

Leben konnten seit der Einführung der gesetzlichen Vorsorgekoloskopie im Jahr 2002 bereits gerettet werden.

Vieles konnten wir schon erreichen: So wissen heute immerhin 88% der Bevölkerung, dass es sehr gute Vorsorgemöglichkeiten für Darmkrebs gibt. Und über 5 Mio. Menschen haben die Vorsorgekoloskopie bereits durchführen lassen. Die durch das kürzlich in Kraft getretene Krebsfrüherkennungsgesetz geschaffene Möglichkeit, dass alle Anspruchsberechtigten zur Darmkrebsvorsorge eingeladen werden, wird dazu führen, dass noch sehr viel mehr Menschen das Schicksal einer Darmkrebs-erkrankung erspart bleibt.

Gemeinsam mit zahlreichen Partnern und unterstützt von allen großen deutschen Medienhäusern werden wir weiter kämpfen.

Für ein Deutschland ohne Darmkrebs.

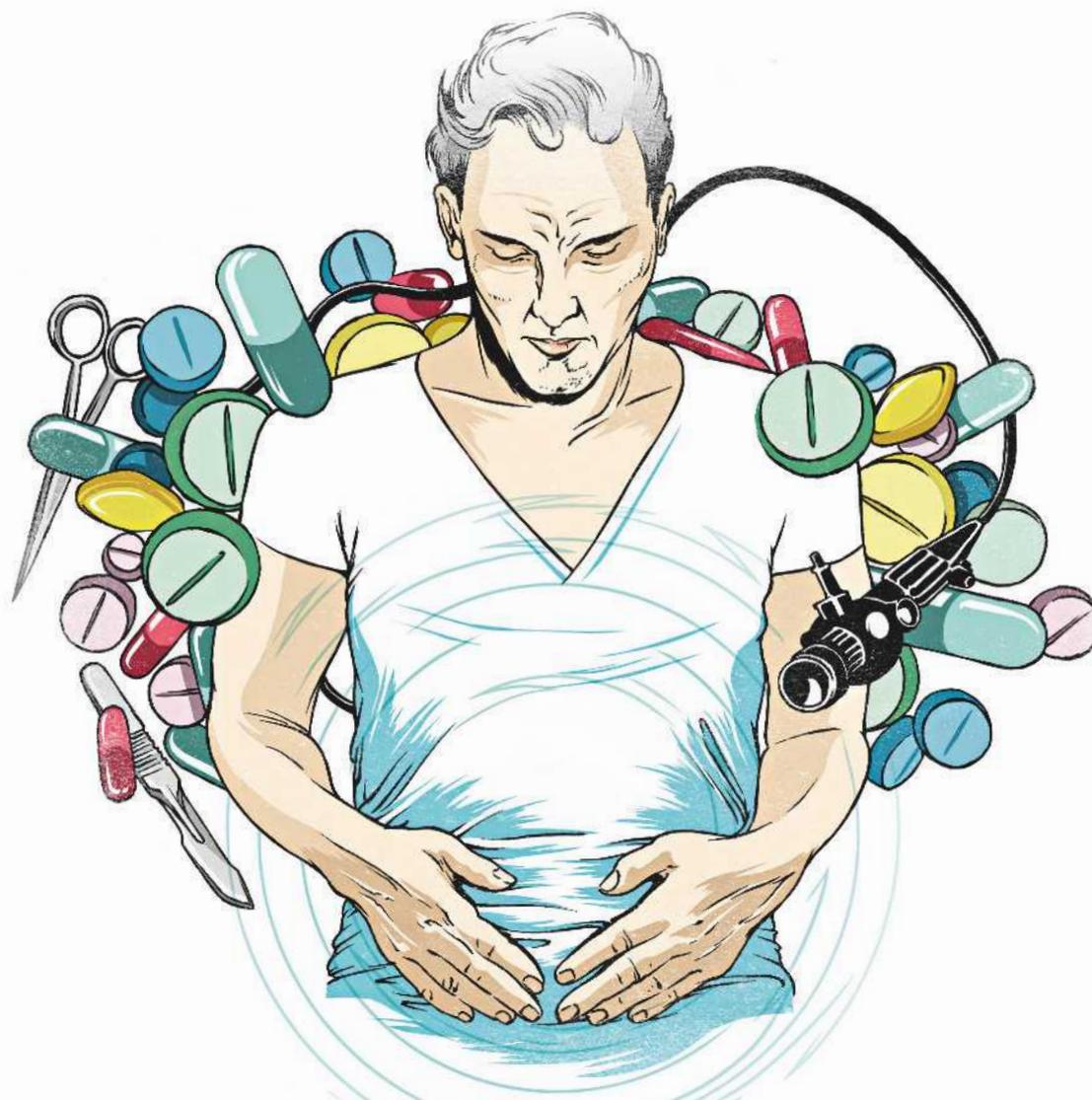


**FELIX BURDA
STIFTUNG**

www.felix-burda-stiftung.de

Die Bauchleiden

+ Magengeschwür + Darmkrebs + Morbus Crohn + Hepatitis + Gallensteine +



90% der Patienten mit einem **Leistenbruch** sind männlich. Hernien-OPs gehören in Deutschland zu den häufigsten chirurgischen Eingriffen. **s. 90**

»Es gibt in der Medizin zurzeit kein dynamischeres Gebiet als die Hepatitis-C-Forschung«

Stefan Zeuzem
Direktor der 1. Medizinischen Klinik am Uniklinikum Frankfurt am Main
s. 86

Darmkrebs ist in Deutschland die zweithäufigste Krebsart. Dabei gibt es Erfolg versprechende Therapien – und Vorsorgeuntersuchungen. Zwischen 2003 und 2010 verhinderten empfohlene Darmspiegelungen fast 100 000 Todesfälle. **s. 74**

Hinter einem Magengeschwür steckt häufig das Bakterium Helicobacter pylori. Jeder vierte Deutsche lebt mit dem Keim im Bauch. Die Forschung rückt ihm immer näher und entlarvt ihn als Schädling, aber auch als Nützlichling: gegen Übergewicht und Allergien. **s. 68**

Licht ins Dunkel

Keikawus Arastéh, 58, im Berliner Vivantes-Klinikum mit seinem täglichen Arbeitsgerät – einem Endoskop. An der Spitze des Schlauchs ist eine winzige Kamera mit Licht





Brennpunkt **Mag**en

Eine Spiegelung kann Magenschleimhautentzündungen rechtzeitig aufdecken und so die **Entstehung von Geschwüren und Krebs verhindern**

Eigentlich sei sein Magen robust, meint Marcus Gumbrecht. Ob Pizza, Currywurst mit Pommes oder Knödel mit Schweinshaxe – er verträgt alles. Doch zwei Tage nach seiner Rückkehr von dem Urlaub auf Kuba im Mai 2013 überraschen ihn drückende Magenschmerzen. Das Unwohlsein legt sich nicht, Durchfall kommt dazu. Wenn er isst und trinkt, lassen die Schmerzen zwar nach, aber kurz darauf kehren sie zurück. Der Berater für Automobilhändler verliert Gewicht. Nach drei Wochen des Auf und Ab geht er zum Hausarzt.

Vor rund 20 Jahren hatte Gumbrecht schon einmal ein stecknadelkopfgroßes Magengeschwür. Die Schmerzen waren damals ähnlich. Ein Rückfall? „Die Magenschleimhaut könnte entzündet sein, Verdacht auf eine Gastritis“, vermutet der Hausarzt. „Vielleicht ist es aber auch schon ein Magengeschwür“, warnt ihn der Mediziner.

Gumbrecht ist 52, damit gehört er zur Risikogruppe. Bei den über 50-Jährigen entwickelt jeder Zweite eine Magenschleimhautentzündung. Ist die Barriere der Schleimhaut einmal verletzt, gräbt sich die aggressive Magensäure immer tiefer in die darunter liegenden Hautschichten – ein Krater entsteht. Jeder zehnte Deutsche bekommt im Lauf seines Lebens ein Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür.

Geschwüre müssen nicht schmerzhaft sein. Einige Patienten merken überhaupt nichts, Ärzte entdecken die Schleimhautveränderung höchstens zufällig. Das Riskante daran: Bleiben Magengeschwüre unentdeckt, droht ein Magendurchbruch, der tödlich enden kann. Alarmzeichen für einen Durchbruch sind blutiger Stuhl, blutiges Erbrechen oder plötzliche, starke Magenschmerzen.

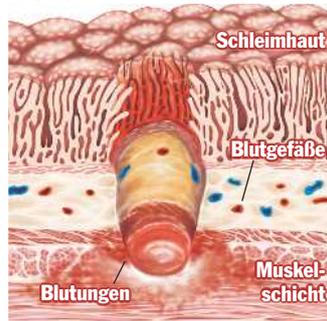
Die Beschwerden von Marcus Gumbrecht sind deutlich weniger dramatisch. Dennoch rät ihm sein Hausarzt zu einer abklärenden Magenspiegelung am Vivantes Auguste-Viktoria-Klinikum in Berlin. „Eigentlich sind Magengeschwüre selten geworden“, erklärt ihm der behandelnde Arzt Keikawus Arastéh. Bei Magenbeschwerden nehmen die Patienten heute Säureblocker. Die sogenannten Protonenpumpenhemmer unterdrücken die Produktion von Magensäure und verhindern damit, dass sich

Wunder Punkt

Ist die Schleimhaut einmal angegriffen, frisst sich die Säure immer weiter durch die Hautschichten.

Der Keim **Helicobacter pylori** und Schmerzmittel schlagen auf den Magen. Sie greifen seinen wichtigen Schutzfilm an: die Magenschleimhaut. Scharfe Gewürze und Alkohol reizen ihn zusätzlich. Bei einer Gastritis entzündet sich die Schleimhaut

Magengeschwür



und wird durchlässig für die aggressive Magensäure. Nach und nach gräbt diese sich weiter in die darunter liegenden Hautschichten: **Ein Magengeschwür entsteht.** Ärzte sprechen von einem Magen-Ulcus. Ältere Geschwüre erkennt der Arzt an einem durch Narbengewebe aufgeworfenen Rand, neue sind eher flach. Werden die Ursachen des Geschwürs nicht behandelt, drohen Blutungen, ein Magendurchbruch und Krebs.

eine einfache Entzündung zu einem Geschwür auswächst. „Die Medikamente sind hochwirksam und inzwischen frei verkäuflich“, so Arastéh. Außerdem entdeckten 1982 die australischen Mediziner Barry Marshall und Robin Warren, dass die wichtigste Ursache für ein Magengeschwür ein schlichter Keim ist – das aggressive Bakterium *Helicobacter pylori*. Seither wird der Magenkeim vehement mit Antibiotika bekämpft.

Die Zahl der Helicobacter-Infizierten nimmt stetig ab, und das schon seit den 1950er-Jahren. Wissenschaftler vermuten, dass diese Entwicklung mit den verbesserten hygienischen Zuständen zusammenhängt. „Nur noch rund fünf Prozent der Schüler sind heute mit dem Keim infiziert“, so Wolfgang Fischbach, Hauptautor der aktuellen Behandlungsleitlinie für *Helicobacter*-Infektionen. „Es gibt sogar Hochrechnungen, dass der Keim und die dadurch bedingten Geschwüre 2030 ausgerottet sein werden“, erklärt der Experte.

Als Gumbrecht am 4. Juni 2013 im Sprechzimmer von Arastéh sitzt, weiß er noch nicht, ob er den Magenkeim in sich trägt. Eine Magenspiegelung soll Gewissheit verschaffen. „Bei der Spiegelung schaue ich mir die Speiseröhre an, den Magen und ein Stück vom Dünndarm. Dann nehme ich ein paar Gewebeprobe und überprüfe, ob das Bakterium *Helicobacter* in der Schleimhaut vorhanden ist“, erklärt der Mediziner. Gumbrecht soll mit nüchternem Magen zur Untersuchung erscheinen, sonst versperren Speisereste den Blick durch das Endoskop. „Theoretisch kann bei der Untersuchung das Stimmband verletzt werden und der Darm. Wenn es ganz schlecht kommt, kann eine Blutung auftreten, sodass Sie eventuell eine OP brauchen“, zählt Arastéh die seltenen Komplikationen auf.

Gumbrecht beunruhigen diese Eventualitäten nicht, schließlich verläuft eine Magenspiegelung in der Regel ohne jegliche Probleme. Am nächsten Tag um 9.45 Uhr liegt er bereits im weiß-blau geblühten Nachthemd in einem grün gefliesten Raum, während Arastéh eine Kanüle in eine Vene in seiner linken Ellenbeuge pikst. Gumbrecht hat sich für eine Narkose entschieden. Arastéh hat dafür vollstes Verständnis: „Als bei mir einmal eine Magenspiegelung ▶



„Alles im grünen Bereich“

Marcus Gumbrecht*, 52

Entspannt sitzt der 52-Jährige noch kurz vor seiner Magenspiegelung im Park. „Komplikationen sind schließlich sehr selten“, sagt er. Vor 20 Jahren hatte der Berliner bereits ein Magengeschwür. Als er nach einem Urlaub wieder starke Magenschmerzen hat, befürchtet er einen Rückfall. Die Spiegelung bringt ihm schließlich Gewissheit: Er ist mit dem aggressiven Magenkeim *Helicobacter pylori* infiziert.

gemacht wurde, habe ich es auch nicht ohne geschafft. Das Würgen im wachen Zustand ist wirklich unangenehm.“

Gumbrecht schnarcht einmal laut auf, schon schläft er. Ein Monitor zeigt seinen Blutdruck und die Blutwerte an. Arastéh nimmt das Endoskop, einen etwa einen Meter langen, einen Zentimeter dicken, biegsamen schwarzen Schlauch, und schiebt es sacht in Gumbrechts Mund. An der Spitze des Schlauchs ist eine winzige Kamera mit einem ebenso winzigen Licht befestigt. Auf einem Monitor, der an einem Schwenkarm von der Decke hängt, taucht die rosafarbene Speiseröhre auf. Ein Stückchen weiter ist das Endoskop schon im Magen angelangt. Zartrosa wellt sich die Schleimhaut des Organs. In einigen Tälern stehen kleine Pfützen mit gelblicher Magensäure.

„Hier sehen wir auffällige rote Streifen, und dort haben wir eine erhabene Erosion“, erklärt der Arzt und zeigt auf einen kleinen roten Hubbel am Monitor. „Das hat ihm bestimmt die Schmerzen bereitet.“ Arastéh deutet auf eine weitere pickelartige Erhöhung. „Das ist mehr als eine Gastritis und mehr, als ich erwartet habe. Wenn sich in der Mitte der Erhebung ein Krater bildet, haben wir ein Geschwür“, erklärt er. Gumbrecht steht kurz davor.

60% der Gastritis-Patienten sind mit dem Magenkeim *Helicobacter* infiziert

Arastéh manövriert das Endoskop mit zwei Steuerrädchen durch Gumbrechts Magen. In dem Gerät befindet sich ein Kanal, über den Instrumente eingeführt werden können. Der Arzt schiebt eine winzige Zange mit einer Öffnung von nur sieben Millimetern hinein. Damit zwickt er von der Magenwand hier und da ein kleines Stück ab. Auf dem Monitor quillt ein dünnes Rinnsal Blut aus der Wunde. „Davon merkt man nichts, selbst wenn man nicht betäubt ist, weil die innere Magenschleimhaut keine Nervenfasern hat“, erläutert Arastéh.

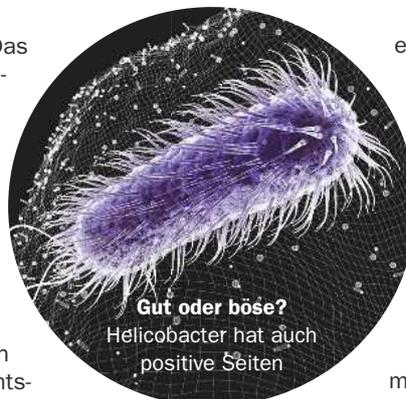


Imagekorrektur für den bösen Buben?

Aktuelle Studienergebnisse rehabilitieren *Helicobacter pylori* zumindest teilweise. Die Vermutung der Forscher: Der Magenkeim hat auch positive Wirkungen, indem er vor Krankheiten schützt. Er wäre Schädling und Nützlich zugleich

Helicobacter pylori hat keinen guten Ruf. Das Bakterium ist für Magenschleimhautentzündungen verantwortlich. Allerdings häufen sich in den vergangenen Jahren Studien, die dem vermeintlichen Bösewicht auch gute Seiten abgewinnen können. Immerhin bewohnt der Keim den menschlichen Verdauungstrakt bereits seit 58 000 Jahren.

Mikrobiologe Martin Blaser von der New York University fand heraus, dass *Helicobacter pylori* bei Mäusen das Sättigungshormon Ghrelin zu steuern scheint. Das Auslöschen des Bakteriums könnte somit die Übergewichts-



Gut oder böse?
Helicobacter hat auch positive Seiten

epidemie in den Industrienationen mitverantworten, so Blasers Theorie. Der Epidemiologe Yu Chen entdeckte, dass mit *Helicobacter* infizierte seltener unter Heuschnupfen, Asthma und Hautallergien leiden. Schweizer und deutsche Forscher konnten Mäuse sogar vor Asthma schützen, indem sie die Tiere im Labor mit *Helicobacter* infizierten.

Warum der Keim nicht bei allen infizierten Magengeschwüren verursacht, bleibt unklar. Möglicherweise spielen die Gene des Patienten eine Rolle oder der Stamm von *Helicobacter*, mit dem er infiziert ist.



Medizinisches Versorgungszentrum Portal 10



PD Dr. med. Andreas Lügering, Facharzt für Innere Medizin/Gastroenterologie

Gastroenterologie im Münsterland

Antikörper bis Wurmeier, Endoskopien, Operationen und Persönliches – die Therapie chronisch entzündlicher Darmerkrankungen hat viele Facetten. Zur optimalen Betreuung der Patienten steht daher hinter dem niedergelassenen Gastroenterologen ein erfahrenes Team. Das Medizinische Versorgungszentrum Portal 10 in Münster ist ein Zentrum zur Diagnostik und Therapie gastroenterologischer, hepatologischer und proktologischer Erkrankungen: Ärzte verschiedener Fachrichtungen arbeiten zusammen mit geschultem Assistenzpersonal, pflegen intensive Kooperationen mit Krankenhäusern und engagieren sich in Forschung und Fortbildung. Unsere diagnostischen Möglichkeiten umfassen alle notwendigen Verfahren. Therapeutisch werden neben Standardtherapien auch innovative Möglichkeiten im Rahmen von Studien eingesetzt. Gemeinsam mit dem Patienten möchten wir anhand von Leitlinien, Erfahrungen und individuellen Bedürfnissen Lösungen für ein beschwerdefreies Leben finden.

www.mvz-portal10.de
Tel.: +49 (0) 251 - 91 91 90



Ursachensuche

Mit dem Ultraschall testet der Arzt, ob Gumbrechts Schmerzen nicht vielleicht doch von anderen Organen stammen

nation von drei Antibiotika mit einem Protonenpumpenhemmer. Nach sieben Tagen sollte das Bakterium aus dem Verdauungstrakt verschwunden sein. Allerdings werden die Helicobacter-Keime zunehmend resistent gegen die Antibiotika, so der Helicobacter-Experte Fischbach. Ein 2013 neu zugelassenes Antibiotikum mit Bismutsalzen verspricht hier Abhilfe.

Sobald die Magenschleimhautentzündung und die Geschwüre verheilt sind, müssen sich die Patienten nicht mehr bei der Ernährung einschränken, sagt Fischbach. „Den kulinarischen Vorlieben sind dann keine Grenzen mehr gesetzt.“

Jeder vierte Erwachsene in Deutschland lebt mit dem Bakterium im Bauch. Aber nicht alle Infizierten entwickeln eine Entzündung. Immer wieder entdecken Ärzte den Keim zufällig, ohne dass die Betroffenen Beschwerden hätten. Sollten Patienten in diesem Fall trotzdem Antibiotika nehmen? „Üblicherweise raten Ärzte dazu“, so der Berliner Gastroenterologe Jens Meyer. Bei einer zusätzlichen Schwächung der Schleimhaut durch Alkohol, Zigaretten oder Stress könne eine Gastritis aufflammen – auch wenn man zuvor keine Probleme hatte.

Helicobacter ist nicht der einzige Grund für Magengeschwüre. Wer über lange Zeit Schmerzmittel wie Aspirin, Ibuprofen oder Diclofenac einnimmt, schädigt seine Magenschleimhaut. Ähnliches kann bei zu viel Alkohol passieren. Bei fünf bis zehn Prozent der Patienten ist eine Autoimmungastritis, bei der die eigene Körperabwehr die Magenschleimhaut angreift, der Grund für die Geschwüre.

Gumbrechts Helicobacter-Schnelltest war schon wenige Stunden nach der Magenspiegelung positiv, und der Pathologe entdeckte die stäbchenförmigen Bakterien auch unter dem Mikroskop. Damit sich Gumbrechts Magen beruhigt und die wunden Stellen heilen können, muss Gumbrecht nun Protonenpumpenhemmer schlucken und Antibiotika einnehmen. Der 52-Jährige nimmt die Prozedur gelassen. Er ist froh, dass er keine OP braucht und entspannt den nächsten Urlaub planen kann. „Mit meinem Magen ist dann ja alles wieder im grünen Bereich.“ ■

Erst an den Gewebeproben zeigt sich die Ursache für die Magenbeschwerden. Hat Gumbrecht wie rund 60 Prozent der Gastritis-Patienten eine Infektion mit dem Bakterium Helicobacter pylori oder dem verwandten Helicobacter heilmannii? Die Magenschleimhautentzündung bei Helicobacter heilmannii ist zwar schwächer, aber die Krebsgefahr ist mehr als doppelt so hoch. Helicobacter kann heute nicht nur anhand von Gewebeproben, sondern auch mit Blut-, Stuhl- oder einem Atemtest festgestellt werden.

Bei einer Infektion mit Helicobacter verschreibt der Arzt meist eine Kombi-

SUSANNE DONNER

An die Hand genommen

Familie Lutter

Die Darmkrebs-Disposition wurde den Verwandten in die Wiege gelegt. Mutter Heidi, 59 (l.), erkrankte, als ihre Tochter Simone, 28, noch ein Teenager war. Tante Birgit Kranz, 56, kümmerte sich in dieser Zeit viel um ihre Nichte. Auf Grund der erblichen Belastung müssen alle drei regelmäßig zur Vorsorge – und halten zusammen.



Der Feind in unserem Bauch

Er zählt zu den tückischen Krebsarten. Dabei kann Darmkrebs heute früher erkannt und dank **innovativer Therapien** häufig besiegt werden

Bei ihrer Mutter diagnostizierten die Ärzte Darmkrebs, und die Tochter konnte kaum mehr essen. Es war die Angst um ihre Mutter, mit der die damals 14-Jährige nur schwer zurechtkam. „Es gab niemanden, der meine Fragen beantwortet oder mich an die Hand genommen hätte“, sagt Simone Lutter. „Ich war ja noch ein Kind.“

Das Thema Darmkrebs beschäftigt die heute 28-jährige Frau aus Mönchengladbach weiter – und für den Rest ihres Lebens. „Ein Test bestätigte, dass der Krebs genetische Ursachen hatte“, so Lutter. Das heißt: Die Tochter muss mit dem gleichen Schicksal rechnen, wie ihre mittlerweile wieder gesunde Mutter. Die Ärzte ermittelten bei ihr ein Erkrankungsrisiko von 50 Prozent. Angst hat Lutter jedoch keine mehr. Sie weiß: „Gehe ich regelmäßig zur Vorsorge, werde ich gesund bleiben – trotz der erblichen Belastung.“

Darmkrebs ist in Deutschland die zweithäufigste Karzinomart. Nach den aktuellen Zahlen des Statistischen Bundesamts sterben pro Jahr gut 26 000 Menschen daran. „Das sind viel zu viele, denn Ärzte und Patienten sind der Krankheit längst nicht mehr hilflos ausgeliefert“, sagt Wolff Schmiegel, Leiter der Medizinischen Universitäts- ▶

klinik am Knappschafts-Krankenhaus an der Ruhr-Universität Bochum. Zum einen kann der regelmäßige Gang zur Vorsorge eine tödliche Geschwulst verhindern. Zum anderen können die Ärzte mit innovativen, interdisziplinären Therapien sogar jene Patienten noch heilen oder ihre Lebenszeit verlängern, deren Tumor spät entdeckt wurde.

Meist betrifft Darmkrebs ältere Menschen. Er bildet sich aus zunächst gutartigen Schleimhautgewächsen, sogenannten Polypen, die mit einem Risiko von sechs Prozent entarten.

Neben zufälligen oder spontanen Formen kennen Experten Risikogene, die einen erblichen Darmkrebs verursachen können. Typischerweise tritt dieser zehn Jahre früher auf, also zwischen 30 und 40 Jahren. Als Alarmzeichen gelten erkrankte Verwandte. „Bei jedem fünften Patienten sind Betroffene in der Familie bekannt“, erläutert Schmiegel. Wer Träger solcher Krebsgene ist, für den kann das Risiko, im Lauf seines Lebens selbst zu erkranken, auf bis zu 80 Prozent steigen. Bei einer sehr seltenen Form (der familiären adenomatösen Polyposis, kurz FAP) erkranken Betroffene sogar ausnahmslos.

Zehn bis 15 Jahre können vergehen, bis Zellen in den Polypen entarten, und Krebs entsteht. Das ist ein Glücksfall für die Medizin. Denn so bleibt genug Zeit, um gutartige Vorstufen im Zuge von Untersuchungen (s. Kasten rechts) zu entdecken und zu entfernen. In den Jahren 2003 bis 2010 ließen sich durch die Vorsorge bundesweit nachweislich fast 100 000 Fälle von Darmkrebs verhindern, weitere knapp 50 000 Fälle entdeckten die Ärzte in einem frühen, gut heilbaren Stadium. Macht sich ein Karzinom hingegen erst durch Schmerzen oder Blut im Stuhl bemerkbar, ist es schon weit fortgeschritten.

Seit 2002 zählt die Darmkrebsvorsorge in Deutschland zum gesetzlichen Früherkennungsprogramm. Die Krankenkasse zahlt Frauen und Männern ab 50 Jahren einmal jährlich einen Schnelltest, der verborgenes Blut im Stuhl nachweist. Tests gibt es auch in der Apotheke oder im Internet, etwa den Schnelltest von FOCUS-Gesundheit (focus-selbsttest.de).

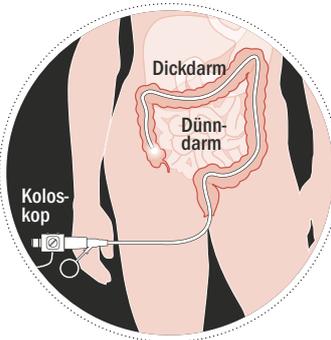
Ab dem 55. Lebensjahr haben die Versicherten – mit einmaliger Wiederholung nach zehn oder mehr Jahren – Anspruch

Früherkennung

Neben Bewegung und gesunder Ernährung sind Vorsorge-Checks die beste Prävention.

Stuhltest

Ab 50 Jahren haben Versicherte einmal jährlich Anspruch auf einen Stuhltest. Dieser weist Blutungen im Darm nach.



Darmspiegelung

Ab 55 und danach alle zehn Jahre hat jeder gesetzlich Versicherte Anspruch auf eine Dickdarmspiegelung.

Familiäres Risiko

Wer einen Verwandten ersten Grades kennt, der vor dem 50. Lebensjahr an Darmkrebs erkrankt ist, sollte schon ab Mitte 20 regelmäßig zur Vorsorge gehen. Mit jedem betroffenen Angehörigen steigt das Risiko, selbst an Darmkrebs zu erkranken, um zwölf Prozent.

Information und Beratung

Die **Felix Burda Stiftung** engagiert sich seit 2001 für die Darmkrebs-Früherkennung und -vorsorge. Auf www.aus-liebe-zur-vorsorge.de finden sich alle wichtigen Informationen über Vorsorge, Diagnose, Therapien und Ärzte.



auf eine Dickdarmspiegelung. Angehörigen aus erblich belasteten Familien empfehlen Ärzte vor dem Alter von 55 Jahren eine regelmäßige Darmspiegelung. Patienten mit FAP legen sie gar eine Totaloperation nahe. „Wer eine FAP hat, sollte sich zwischen der Pubertät und dem 20. Lebensjahr den gesamten Darm prophylaktisch entfernen lassen“, rät Internist Schmiegel. FAP diagnostizieren Ärzte allerdings nur in einem Prozent aller Darmkrebsfälle.

So groß die Fortschritte in Sachen Früherkennung auch sein mögen, mit dem Ergebnis sind die Ärzte nicht zufrieden. Jedes Jahr erkranken immer noch etwa 73 000 Menschen neu. Und auch die Nachfrage nach der Darmkrebsvorsorge könnte größer sein. „Von 22 Millionen Menschen, die einen Anspruch auf die Früherkennung haben, gehen jährlich nur 400 000 Menschen zur Untersuchung“, sagt Schmiegel.

Das im April in Kraft getretene Gesetz zur Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung soll dies ändern. Künftig wollen Krankenkassen ihre Versicherten gezielt zur Darmkrebsvorsorge einladen. Für familiär vorbelastete Menschen fallen zudem die starren Altersgrenzen. „Die Teilnahme an der Prävention wird dadurch deutlich in die Höhe gehen“, prognostiziert Christa Maar, Vorsitzende der Felix Burda Stiftung, die sich seit Jahren für eine bessere Beteiligung an der Darmkrebsvorsorge einsetzt.

Die Koloskopie zählt unter Patienten nicht gerade zu den beliebten Untersuchungen. Dabei sucht der Arzt mittels eines mit einer Kamera versehenen Schlauchs jede Darmschlinge nach Polypen ab. Manchem graut vor dem Abführmittel und dem Schlauch im Darm. Andere befürchten Komplikationen wie die Darmperforation. In Wahrheit kommt es nur in 0,1 Prozent der Fälle zu Verletzungen der Darmwand. Verglichen damit sind die gesundheitlichen Vorteile immens.

Polypen und Wucherungen werden bei der Untersuchung sofort entfernt – und die Gefahr für Darmkrebs ist wieder für viele Jahre gebannt. Mehrere Studien weisen nach, dass die Koloskopie nicht nur Krebsvorstufen erkennt, sondern auch die Sterblichkeit reduziert. Einer aktuellen US-Studie zufolge halbiert sie die Sterblichkeitsrate sogar. ▶



Kämpferin gegen Krebs

Veronica Sanchez, 43

Die Kulturreferentin in Berlin lebt seit Anfang des Jahres mit der Diagnose Darmkrebs und absolviert nach einer Operation derzeit eine ambulante Chemotherapie. Die Krankheit hat ihr Leben aus den Angeln gehoben, doch die zweifache Mutter bemüht sich um Normalität. „Ich hätte früher zum Arzt gehen sollen“, sagt sie heute.

Wer die endoskopische Koloskopie scheut, kann auf eigene Kosten eine virtuelle Darmspiegelung durchführen lassen. Sie dauert nur wenige Sekunden und kommt, bis auf ein kurzes Rohr, das vor der CT-Aufnahme CO₂-Gas und Raumluft in den Enddarm pumpt, ohne größere Instrumente aus. Experten sehen darin aber keine Alternative zur Koloskopie. Denn kleinere und flache Polypen lassen sich auf den Bildern nicht zuverlässig erkennen und nicht entfernen.

Die 43-jährige Berlinerin Veronica Sanchez unterzog sich der Darmspiegelung, nachdem sie verdächtige Anzeichen längst bemerkt hatte: Blut im Stuhl gehörte ebenso dazu wie leichte Schmerzen im Afterbereich, dazu Schlaflosigkeit und Nachtschweiß. Vor zwei Jahren war die Konzentration der weißen Blutkörperchen sehr niedrig. Der Arzt führte das auf den Stress der Mutter zweier Mädchen zurück. Einen Termin beim Darmspezialisten verschob die Deutsch-Spanierin immer wieder. „Ich hab die Beschwerden auf Hämorrhoiden zurückgeführt, das kannte ich von den Schwangerschaften“, erinnert sie sich.

Die Symptome verschlimmerten sich, im Frühjahr dieses Jahres probierte Sanchez Hämorrhoidalzäpfchen aus der Apotheke. Sie brachten keine Linderung, sondern brannten wie Feuer. Der Darmspezialist entdeckte – wie schon vermutet – Hämorrhoiden. Das aber war nicht alles: Dahinter, etwas tiefer im Enddarm, stieß der Fachmann auf ein etwa fünf Zentimeter großes Geschwür. Verdacht auf Krebs im Enddarm. „In dem Moment wusste ich: Das wird mein Leben verändern“, erinnert sich Sanchez.

Seit der Diagnose hat die 43-Jährige schlimme Wochen hinter sich. 30 Zentimeter ihres Darms samt mehreren befallenen Lymphknoten entfernten die Chirurgen. Gerade absolviert Sanchez den ersten Zyklus einer ambulanten Chemotherapie. „In den nächsten sechs Monaten werde ich versuchen, zur Ruhe zu kommen und zu realisieren, was mit meinem Leben passiert ist – und einiges fundamental ändern“, fasst sie die Situation zusammen. „Meine Kinder wohnen so lange beim Vater“, sagt Sanchez. „Wenn ich Kraft habe, besuchen wir uns.“

Wie es mit der Therapie ihres Tumors weitergeht, entscheiden die Mediziner des Interdisziplinären Darmtumorzent-

»Mit Vorsorge lässt sich Darmkrebs vermeiden oder frühzeitig erkennen und heilen«

Wolff Schmiegel, 61
Direktor der Medizinischen
Universitätsklinik Bochum

rums an der Charité Universitätsmedizin Berlin in enger Absprache. Experten aller beteiligten Fachdisziplinen – Chirurgen, Onkologen, Radiologen, Magen-Darm-Spezialisten, Strahlentherapeuten und Pathologen – arbeiten dort zusammen, um für jeden Patienten die beste Behandlung zu finden.

Die interdisziplinäre Herangehensweise ermöglicht eine effizientere Versorgung. Patienten mit frühen Stadien sind nach fünf Jahren noch zu 70 Prozent am Leben. Bei fortgeschrittenem Krebs ist die Zahl der Sterbefälle seit dem Jahr 2000 um sieben Prozent jährlich gesunken.

„Selbst von den Patienten, bei denen der fortgeschrittene Tumor zum Zeit-





Prof. Dr. Marco Sailer, Chefarzt der Klinik für Chirurgie im Bethesda Krankenhaus Bergedorf, **Hamburg**

Kompetente Bauchchirurgie in Hamburg

Die Klinik für Chirurgie hat sich sehr früh auf die laparoskopische Chirurgie spezialisiert und kann hier auf weitreichende Erfahrungen zurückblicken. Die im Volksmund „Schlüsselloch-Chirurgie“ genannte Operationsmethode wird bei einer Vielzahl von Erkrankungen – in geeigneten Fällen auch bei bösartigen Veränderungen – erfolgreich angewandt. Die chirurgische Behandlung von allen gut- und bösartigen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes ist wesentlicher Behandlungsschwerpunkt unserer Klinik. Neben der großen Tumorchirurgie sind wir vor allem auch auf funktionelle Operationen, etwa bei Reflux oder Achalasie, spezialisiert. Zudem sind wir ein nationales Referenzzentrum für Koloproktologie. Die Nutzung modernster Konzepte und Technologien sowie die engen Kooperationen mit anderen Spezialisten sind unser Schlüssel zum Erfolg.

www.klinik-bergedorf.de
 Telefon (040) 72554 1211

Krebs verhindern

Gesund leben für den gesunden Darm

Rauchen einstellen

Studien zeigen: Raucher haben ein erhöhtes Risiko, an Darmkrebs zu erkranken. Bei ihnen treten bösartige Geschwülste mehr als doppelt so häufig auf wie bei Nichtrauchern. Ebenso erhöht Alkohol das Risiko für ein Karzinom.

Übergewicht vermeiden

Neben Alkohol und Tabak erhöht Übergewicht das Risiko für Darmkrebs, nämlich um etwa ein Drittel. Zu viel Körpergewicht ist damit einer der wichtigsten Risikofaktoren für eine bösartige Wucherung im Darm.

Auf richtige Ernährung achten

Obst und vor allem Gemüse sollten den Hauptanteil der Ernährung darstellen. Rotes Fleisch, also vor allem Rind- oder Schweinefleisch, gilt es hingegen zu meiden. Es wirkt sich möglicherweise über seinen Eisengehalt ungünstig aus. Vorsicht ist weiterhin bei verarbeiteten Fleischprodukten geboten, also Geräuchertem und Gepökelttem sowie Wurstwaren aller Art.

Viel bewegen

Sowohl vorbeugend als auch postoperativ hilft Bewegung gegen Darmkrebs. In zwei großen Studien konnten Ärzte zeigen, dass bereits 30 bis 60 Minuten Bewegung täglich das Risiko für Darmkrebs senken. Dabei unterscheiden Wissenschaftler nicht zwischen Sport oder anstrengender Alltagstätigkeit in Beruf und Freizeit.

punkt der Diagnose bereits andere Organe angegriffen oder gestreut hat, leben nach fünf Jahren immerhin noch zehn bis 15 Prozent“, erklärt Olaf Guckelberger, leitender Oberarzt der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie an der Charité. Der Chirurg führt das auch auf die moderne Metastasen Chirurgie zurück.

Meist siedeln sich bei Darmkrebs Tochtergeschwülste in der Lunge und der Leber ab. „Insgesamt können wir von etwa 100 Patienten etwa 60 durch die Operation heilen und etwa 20 weitere durch eine Operation, kombiniert mit Chemo- und eventuell Strahlentherapie“, sagt Guckelberger. Bei zwei von zehn Patienten jedoch zeige die Chemotherapie nicht den gewünschten Erfolg, und die Nebenwirkungen überwiegen den Nutzen. Bei etwa jedem zehnten Patienten schlägt die Chemotherapie nicht an.

Das Problem: Bis heute wissen die Ärzte nicht, welcher Patient von welcher Therapie profitieren wird. „Es gibt nicht den einen Darmkrebs, sondern mehrere molekulargenetische Typen“, erklärt Guckelberger. Umso wichtiger sei es daher, dass die Patienten an einem zertifizierten Darmzentrum behandelt würden. Nur hier könnten Experten Studien mit großen Fallzahlen durchführen. In Zukunft möchten sie für jeden Patienten maßgeschneiderte Therapien entwickeln.

Risikopatientin Simone Lutter hat zu einem positiven Umgang mit der Krankheit gefunden. „Ich lasse mich nicht unterkriegen“, sagt sie. Statt sich zu verkriechen und zu verdrängen – so sah Lutters Strategie noch vor zehn Jahren aus –, geht die Rheinländerin heute offensiv damit um. Alle drei Jahre absolviert sie eine Darmspiegelung. Gemeinsam mit ihrer Mutter betreut sie in der Selbsthilfegruppe „Familienhilfe Darmkrebs“ Angehörige von Erkrankten.

„Ich kenne deren Probleme und weiß, wie es ihnen geht“, so die junge Frau, die kürzlich ihr Studium Pflegewissenschaft und -management abschloss. „Vielleicht beschäufte ich mich auch bald beruflich mit der Prävention von Darmkrebs“, sagt Simone Lutter. „Ich wäre froh, weitergeben zu können, was ich von der Krankheit gelernt habe.“

BEATE WAGNER

Jede Ausgabe von FOCUS-GESUNDHEIT behandelt ein Spezialgebiet, bei dem alle Facetten des Themas beleuchtet werden: von der Entstehung einer Krankheit über Patientenschicksale, Therapiemöglichkeiten und Prävention bis zu High-Tech-Therapien von Morgen.

Lesen Sie jetzt FOCUS-GESUNDHEIT und sichern Sie sich folgende DVDs als Geschenk:



Das Herz verstehen
Wie Sie im Notfall richtig reagieren und Leben retten können, erfahren Sie aus erster Hand.



Den Blutdruck erfolgreich senken
Auf dieser DVD erfahren Sie alles über die Ursachen von Bluthochdruck.



Schlank ohne Diät
Wir helfen Ihnen, Ihr Gewicht dauerhaft in den Griff zu bekommen – ganz ohne Diät schlank werden und bleiben.



So bleibt Ihre Haut gesund
Optimaler Schutz, perfekte Pflege: Rat-schläge und Tipps von Fachärzten.

JETZT TESTEN!



www.focus-gesundheit.de



Unsere Themen 2013

- 01/13 Schwangerschaft & Geburt (bereits erschienen)
- 02/13 Gesund essen & abnehmen (bereits erschienen)
- 03/13 Die Sinne – gut hören, scharf sehen (bereits erschienen)
- 04/13 Allergien (Asthma, Haut & Heuschnupfen) (bereits erschienen)
- 05/13 Deutschlands beste Kliniken
- 06/13 Der Bauch (Magen, Darm, Verdauung)
- 07/13 Die Schönheit (Pflege & Korrektur)
- 08/13 Starke Knochen & flexible Gelenke

Ihre Vorteile:

- + 8 x FOCUS-GESUNDHEIT ein Jahr lang frei Haus und über 14% sparen**
- + Keine Ausgabe mehr verpassen**
- + Pünktlich im Briefkasten**

Wissen ist die beste Medizin. Mit FOCUS-GESUNDHEIT top informiert!



FOCUS Magazin Verlag GmbH, Hauptstraße 130, 77652 Offenburg, GF: Burkhard Grabmann, Andreas Mayer

» Gleich bestellen und alle 4 DVDs sichern!

FOCUS GESUNDHEIT

Coupon ausfüllen oder:

☎ 0180 6 480 1006*

📠 0180 6 480 1001*

www.focus-gesundheit.de

Oder Coupon per Post einsenden an:

✉ FOCUS Magazin Verlag GmbH
Postfach 2 90
77649 Offenburg

Ja, ich bestelle FOCUS-GESUNDHEIT

für mich als Geschenk

ab der nächsterreichbaren Ausgabe für zunächst ein Jahr versandkostenfrei zum Vorteilspreis von zzt. € 6,75 je Ausgabe. Das Abo kann ich nach Ablauf eines Jahres jederzeit wieder schriftlich kündigen. Versand nur in Deutschland. Auslandsbedingungen auf Anfrage. Die Bestellung kann binnen 4 Wochen ohne Angabe von Gründen schriftlich widerrufen werden. Die Frist beginnt mit dem Bestelldatum. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung an FOCUS Magazin Verlag GmbH, Postfach 290, 77649 Offenburg.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ

Ort

Telefon (für Rückfragen)

Geb.-Datum

E-Mail

Ich bezahle bequem per Bankeinzug Nur im Inland möglich.

BLZ

Konto-Nr.

Geldinstitut, Ort

Ja, ich verschenke FOCUS-GESUNDHEIT an:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ

Ort

E-Mail

Ja ich bin damit einverstanden, dass mich die Burda Direkt Services GmbH schriftlich, telefonisch oder per E-Mail auf interessante Medien- und Finanzangebote hinweist und hierzu meine Kontakt- und Verfallsdaten erhält und verwendet. Mein Einverständnis kann ich jederzeit widerrufen (z. B. per Mail an meine-daten@burda.com).

Als Geschenk erhalte ich :

(Lieferung, solange Vorrat reicht. Versand nur in Deutschland.)

- ✓ DVD „Das Herz verstehen“ (F521)
- ✓ DVD „Den Blutdruck erfolgreich senken“ (F520)
- ✓ DVD „Schlank ohne Diät“ (F502)
- ✓ DVD „So bleibt Ihre Haut gesund“ (F728)

✗

Datum, Unterschrift

*€ 0,20/Anruf aus dem dt. Festnetz, aus dem Mobilnetz max. € 0,60/Anruf



635885 E/G06

FFW NEUWEILE



Verteiltes Leid

Alexander und Mark
Rothfuß, 42

Die eineiigen Zwillingbrüder sind sich in vielem einig. Sie engagieren sich bei der Feuerwehr und teilen manches Hobby. Ihr Gesundheitszustand allerdings unterscheidet sich: Mark (rechts) leidet an Colitis ulcerosa, Alexander nicht. Seinen Lebensstil hat Mark nach der Diagnose verändert: weniger Zucker, kaum Alkohol, keine Zigaretten.

Löschen, bevor es brennt

Mediziner wollen **chronisch entzündliche Darmerkrankungen** schon vor Ausbruch der Symptome therapieren und so schwere Operationen vermeiden

Nach Patienten wie Mark Rothfuß fahndet der Internist Stefan Schreiber auf der ganzen Welt. Der Bautechniker leidet an Colitis ulcerosa, einer chronisch entzündlichen Erkrankung des Dickdarms. Was den 42-Jährigen für die Forschung interessant macht, ist auch die Tatsache, dass er einen eineiigen Zwilling Bruder hat. Nur: Alexander ist gesund.

Die Brüder beteiligen sich an einem weltweit einmaligen Forschungsprojekt, das Stefan Schreiber, Direktor des Instituts für Klinische Molekularbiologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Kiel, mit initiiert hat: ein Zwillingregister mit Daten von inzwischen mehr als 200 eineiigen Zwillingen, von denen jeweils nur einer an Colitis ulcerosa oder Morbus Crohn leidet. „Die Zwillingforschung gibt uns Einblicke, welche Rolle die Gene und die Lebensumstände für eine Erkrankung spielen“, sagt Schreiber. Obwohl eineiige Zwillinge nahezu identische Erbanlagen tragen, erkranken nur in 26 Prozent der Fälle beide. Bei zweieiigen sind es nur drei Prozent.

Die Wissenschaftler suchen im Blut der Probanden nach auffälligen Eiweißen und Antikörpern. Dazu vergleichen sie die Vielfalt der Bakterien im Darm und die Aktivität einzelner Gene. Im Erbgut der Testpersonen stießen sie auf zahlreiche Abweichungen, die zum Ausbruch der Erkrankung führen können. „Wir haben bereits mehr als 170 Stellen in der DNA identifiziert, an denen Colitis-ulcerosa- und Morbus-Crohn-Patienten

50%
mehr Schübe
und Opera-
tionen riskieren
**Raucher
mit Morbus
Crohn im
Vergleich zu
Nichtrauchern**

typischerweise Veränderungen aufweisen“, berichtet Schreiber. Und das, obwohl erst ein kleiner Teil der genetischen Informationen analysiert wurde. „Im Laufe des Forschungsprojekts wollen wir das gesamte Erbgut auf umweltbedingte Veränderungen der DNA und zahlreiche Biomarker untersuchen“, erklärt der 51-jährige Internist. Dass neben den Genen auch Umwelteinflüsse eine Rolle spielen, ergab die Analyse der Biografien und Lebensgewohnheiten der Studienteilnehmer. Erkrankte hatten häufiger Antibiotika eingenommen und mehr Fleisch konsumiert als ihre gesunden Geschwister. Zudem litten sie öfter an Blinddarmentzündungen.

In Deutschland leben 300 000 Menschen mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen. Wenn sich das Gebrechen erstmals bemerkbar macht, sind die meisten zwischen 20 und 30 Jahre alt. Auch Kinder und Jugendliche erkranken, wenngleich deutlich seltener.

Bei Colitis ulcerosa beginnt die Entzündung in der Regel im Mastdarm, breitet sich aufsteigend aus, bleibt jedoch auf die Oberfläche der Dickdarmschleimhaut beschränkt. Oftmals bilden sich an den entzündeten Stellen Geschwüre. Bei Morbus Crohn entstehen teilweise im gesamten Verdauungsapparat einzelne Entzündungsherde, die sämtliche Gewebeschichten angreifen können. In den meisten Fällen entzünden sich Dick- und Dünndarm, fast immer ist die Stelle am Übergang der beiden Darmabschnitte betroffen. Häufig werden die Patien- ►

ten von Bauchkrämpfen, Blähungen und Durchfall geplagt. Mark Rothfuß führte die Symptome zunächst auf einen harmlosen Magen-Darm-Infekt zurück. Dann färbte sich sein Stuhl himbeerrot. „Das ist Blut, das war mir sofort klar“, erinnert er sich. Als die Durchfälle nach drei Wochen nicht nachließen und die Blutwerte auf eine Entzündung hindeuteten, schickte der Hausarzt Rothfuß zum Gastroenterologen. Nach einer Darmspiegelung stand 2005 die Diagnose fest: Colitis ulcerosa. „Jetzt brauche ich bestimmt einen künstlichen Darmausgang“, schoss es dem damals 35-Jährigen durch den Kopf. Eine Befürchtung, die sich zum Glück nicht bestätigte. Sein letzter Entzündungsschub liegt inzwischen ein Jahr zurück. „Mir geht es gut. Und ich habe im Alltag fast keine Einschränkungen“, sagt er erleichtert.

Gegenwärtig macht die Medizin enorme Fortschritte bei der Erforschung chronisch entzündlicher Darmerkrankungen. „Trotzdem stehen wir erst am Anfang“, gesteht Internist Schreiber ein. Lange Zeit galten die Leiden als Autoimmunerkrankungen. Die überreifige Körperabwehr, so die klassische Vorstellung, gerät außer Kontrolle – es kommt zu einer Entzündung in der Darmschleimhaut. „Diese These ist falsch“, stellt der Experte klar. Zwar löse die Aktivierung des Immunsystems eine Entzündung aus, doch dies sei wahrscheinlich lediglich eine Folge der Erkrankung.

„Der wahre Auslöser liegt vermutlich in einer Barrierestörung im Darm“, meint Schreiber. Die gesunde Schleimhaut produziert Antibiotika, die verhindern, dass Mikroorganismen der Darmflora in die Schleimhaut eindringen und dort Entzündungen verursachen. Bei Morbus-Crohn- und Colitis-ulcerosa-Patienten ist diese Abwehr gestört. Wie es zu der Barrierestörung kommt, ist unklar. Umweltbedingungen und Lebensgewohnheiten scheinen eine Rolle zu spielen. Rauchen beispielsweise erhöht das Morbus-Crohn-Risiko stark. Außerdem stehen hohe Hygienestandards in den Industrieländern als Auslöser im Verdacht.

An die erste Zeit nach der Morbus-Crohn-Diagnose im Winter 1986 denkt Carola Espenschied aus dem fränkischen Willmersbach noch heute mit Schrecken. Sie war erst seit vier Monaten Mutter, als die schweren blutigen Durchfälle ein-



Das Malen gibt ihr Kraft

Carola Espenschied, 50

Nach der Reha ließ sich die Morbus-Crohn-Patientin zur Kunsttherapeutin ausbilden. „Das Malen hat mir gutgetan, ich wollte das weitergeben“, sagt Espenschied. Sie leitet in Erlangen eine Selbsthilfegruppe für Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen. „Das hilft, die eigenen Probleme zu relativieren.“

setzten und sie in kurzer Zeit dramatisch an Gewicht verlor. Monatelang wurde die junge Frau mit flüssiger Astronautenkost ernährt. „Ich wog nur noch 45 Kilogramm und war so schwach, dass ich zur Toilette getragen werden musste“, erinnert sich die heute 50-Jährige.

Schmerzen spürte Espenschied keine – auch nicht bei schweren Entzündungsschüben. Nach zwei Operationen nimmt sie heute dauerhaft Azathioprin, einen Wirkstoff, der die Aktivität des Immunsystems dämpft. Das hält die Entzündung in Schach. Als Nebenwirkung wird die Patientin aber von ständiger Müdigkeit geplagt, zudem hat sie ein erhöhtes Hautkrebs-Risiko.

Welchen Verlauf eine chronisch entzündliche Darmerkrankung nimmt, kann niemand sicher vorhersagen. „Bei

Morbus Crohn und Colitis ulcerosa gibt es ein sehr breites Spektrum“, berichtet Bernd Bokemeyer. Der 56-jährige Gastroenterologe betreibt in Minden eine auf die Behandlung dieser Leiden spezialisierte Praxis. „Manche Patienten haben nur selten leichte Schübe. Bei anderen verläuft die Entzündung chronisch und mit zahlreichen Komplikationen“, so Bokemeyer. Die Behandlung unterscheidet zwischen akutem Schub oder anhaltender Aktivität und symptomfreier Zeit. Sie richtet sich auch danach, in welchen Abschnitten des Verdauungstrakts die Störung auftritt und wie stark sie ist.

Bei der Therapie des akuten Schubs werden nach wie vor entzündungshemmende Steroide wie Cortison eingesetzt. Wegen massiver Nebenwirkungen eignen sie sich aber nicht als Dauermedikation. Colitis-ulcerosa-Patient Mark Rothfuß kommt gut mit 5-Aminosalicylsäure-Präparaten zurecht, die ähnlich wie Schmerzmittel wirken – bei Morbus Crohn-Patienten dagegen greifen diese Medikamente gewöhnlich nicht.

Gastroenterologe Bokemeyer rät Betroffenen, sich zusätzlich zur hausärztlichen Betreuung regelmäßig an spezialisierte Zentren oder Praxen zu wenden. „Durch eine intensive und frühzeitige Betreuung gelingt es häufig, Struktur Schäden am Darm – wie etwa Vernarbungen und Engstellen – und die daraus

Miteinander reden

Wie kommen andere im Alltag zurecht? In Selbsthilfegruppen finden Patienten mit chronischen Darmentzündungen Informationen und Kontakt.

www.dccv.de

Deutsche Morbus Crohn/Colitis ulcerosa Vereinigung e. V. (DCCV)

www.ilco.de

Deutsche Ileostomie-Colostomie-Urostomie-Vereinigung (ILCO e. V.)

www.kompetenznetz-ced.de

Kompetenznetz Darmerkrankungen: Verbund von Wissenschaftlern, Ärzten, Fachkliniken, Uni-Instituten und Wirtschaft

www.ced-hospital.de

Internet-Portal für chronisch entzündliche Darmerkrankungen mit virtueller Sprechstunde

resultierenden Operationen zu vermeiden“, erklärt der Experte. In schwerwiegenden Fällen müssen Ärzte ganze Darmabschnitte entfernen.

Operationen soll es in Zukunft nur noch ganz selten geben, hoffen die Forscher. „Künftige Therapien sollen das Immunsystem stärken und gezielt verändern, und zwar lange bevor sich die Erkrankung bemerkbar macht“, sagt Internist Schreiber. „Unser Ziel ist es, Merkmale in den Genen zu finden, die anzeigen, dass der Krankheitsprozess begonnen hat, obwohl der Patient noch nichts spürt.“ Große Chancen sieht er im Einsatz bestimmter Nährstoffe. Zusammen mit Kollegen konnte er zeigen, dass Substanzen, die mit der Aminosäure Tryptophan verwandt sind, die natürlichen Abwehrkräfte der Schleimhaut aktivieren und deren Barrierefunktion stabilisieren.

Ein anderer vielversprechender Ansatz setzt auf eine Therapie mit Eiern des Schweine-Peitschenwurms (*Trichuris suis*). Forscher vermuten, dass die Parasiten die regulatorischen T-Zellen aktivieren, welche die Abwehrreaktionen des Körpers dämpfen. Versuche an Mäusen haben gezeigt, dass die Würmer zudem das Wachstum von probiotischen Bakterien fördern und insgesamt die Darmgesundheit positiv beeinflussen können. ■

KATJA TÖPFER



Endlich wieder sitzen.

www.posterisan.de

Bei Hämorrhoiden:

Posterisan® akut mit Lidocain



- Das Einzige mit Lidocain zur Anwendung bei Hämorrhoidalleiden.
- Die schnelle Hilfe bei Juckreiz und Schmerzen.



DR. KADE Pharmazeutische Fabrik GmbH, Berlin

Posterisan® akut mit Lidocain, Zäpfchen. Anwendungsgebiete: Juckreiz und Schmerzen im Analbereich bei Hämorrhoidenleiden, Analfissuren, Analfisteln, Abszessen und Proktitis; zur symptomatischen Behandlung vor und nach anorektalen Untersuchungen und Operationen. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker. Stand: 12/2011

DR. KADE PHARMA

Immer auf die Leber

Neue Medikamente gegen die Virusinfektion sind **für Hepatitis-C-Patienten eine echte Revolution**. Bei vielen anderen ruiniert der Wohlstand die Leber

Mitleid bekommen sie oft nicht – obwohl sie an einer schweren, eventuell tödlichen Krankheit leiden. Als Petra Katschinski, 44, im Verwandtenkreis von ihrer Hepatitis-Diagnose erzählte, wurde sie von einer bevorstehenden Hochzeit ausgelassen. Eine ähnliche Erfahrung machte Günter Leppert, 72, ebenfalls mit Hepatitis infiziert. Seine Zahnärztin verweigerte die Behandlung. „Bei Ihnen ist mir der Desinfektionsaufwand zu hoch“, erklärte sie.

Katschinski und Leppert haben chronische Hepatitis C, eine durch Viren verursachte Leberentzündung. Zwischen 130 und 170 Millionen Menschen sind weltweit damit infiziert, die Zahl der Betroffenen in Deutschland liegt bei weit über 300 000. Sie alle können jetzt hoffen: Dank neuer Medikamente können Ärzte Hepatitis C in den kommenden Jahren wohl erstmals schnell und verträglich behandeln – für Patienten wie Experten kommt dies einer medizinischen Revolution gleich. Denn die bisherige Standardtherapie verspricht nur eine Heilungschance von maximal 50 Prozent und bringt extrem belastende Nebenwirkungen mit sich.

„**Leberkranke werden häufig als Alkoholiker oder Junkies abgestempelt**, das ist ein Riesenproblem“, sagt Michael Manns, Direktor der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie an der Medizinischen Hochschule Hannover. Dabei sind Alkoholismus und die Hepatitis-Infektion über wieder verwendete Spritzen nur für einen Teil der

Ansteckungswege

Wo die Gefahren einer Infektion mit Hepatitis A bis E liegen und wie Impfungen schützen.

Verunreinigtes Wasser und rohe Speisen übertragen **Hepatitis A und E**. Risikogebiete: Tropen und Subtropen. Kein chronischer Verlauf. Schutz durch Impfen (Hepatitis A) und Vorsichtsmaßnahmen wie Abkochen und Erhitzen (Hepatitis E).

Körperflüssigkeiten und infektiöses Blut können **Hepatitis B** übertragen, etwa beim Sex, durch verunreinigte Spritzen und Kanülen, beim Tätowieren, Piercen, Ohrlochstechen, bei Verletzungen, durch Infektion im Mutterleib. Chronischer Verlauf möglich, in Kombination mit **Hepatitis D** schlimmer. Die Hepatitis-B-Impfung schützt vor B und D.

Infektiöses Blut überträgt **Hepatitis C**. Durch verunreinigte Spritzen und Kanülen, Tätowieren, Piercen, Infektionen im Mutterleib. Sexuelle Übertragung selten, chronischer Verlauf möglich.

Erkrankungen verantwortlich. Immer stärker machen sich in der Statistik Leberentzündungen bemerkbar, die durch Übergewicht und hohen Blutzucker ausgelöst werden – typische Wohlstandsleiden also (s. Interview S. 89).

Der Wiesbadener Günter Leppert steckte sich 1980 bei einer Herzklappen-Operation durch eine verseuchte Blutkonserven an. Seit das Hepatitis-C-Virus nachweisbar ist und 1991 entsprechende Testverfahren eingeführt wurden, ist die Übertragung durch Bluttransfusionen – zumindest in Deutschland – ausgeschlossen. Dennoch gehört der Kontakt mit infektiösem Blut, etwa bei Verletzungen, nach wie vor zu den häufigsten Ansteckungswegen für Hepatitis B und C, die meist zu einem chronischen Verlauf führen (vgl. Kasten links).

Petra Katschinski weiß bis heute nicht, wo sie sich die Krankheit eingefangen hat. Wie ihr geht es rund einem Drittel der Hepatitis-C-Patienten. „Ich habe viele Ideen, wie das passiert sein könnte. Aber es hat letztlich überhaupt keinen Sinn, darüber nachzudenken“, sagt die 44-jährige Hamburgerin. Ihre Ärzte entdeckten die Infektion, als sie sich Anfang der 1990er-Jahre testen ließ, nachdem ihr Vater an einer Leberzirrhose gestorben war. Weil sie keine Beschwerden hatte und ihr bei einer Therapie nur eine Heilungschance von fünf Prozent eingeräumt wurde, verdrängte sie die Krankheit – mehr als zehn Jahre lang.

Auch diese Krankengeschichte ist typisch. Etwa 20 bis 25 Prozent der Hepatitis-Erkrankungen bleiben zunächst ▶



Krankheit aus dem Beutel

Günter Leppert, 72

Seine Herzklappen-OP verlief 1980 erfolgreich, doch an den Folgen des Eingriffs leidet er bis heute. Durch eine verseuchte Blutkonserve infizierte sich der ehemalige IBM-Mitarbeiter mit Hepatitis C. Trotz sechs gescheiterter Therapieversuche will er es mit den neuen Medikamenten noch einmal versuchen – nicht zuletzt, um seine Partnerin, die beiden Töchter und die drei Enkelkinder zu schützen.

unentdeckt, denn die Symptome bei Leberentzündungen sind unspezifisch: „Generelles Unwohlsein, Leistungsabfall, Gewichtsabnahme, das kann auf vieles hindeuten“, erklärt Michael Manns. Unbehandelte chronische Leberentzündungen können zur Fibrose führen, der langsamen Vernarbung des zentralen Stoffwechselorgans, und schließlich zur Zirrhose, dem Absterben und Schrumpfen. Die Betroffenen haben auch ein erhöhtes Risiko für Leberkrebs.

Auffällige Ergebnisse bei Blutuntersuchungen sind oft die ersten Hinweise. „Jeder Leberwert, der erhöht ist, muss abgeklärt werden“, fordert Manns. Der Arzt befürwortet eine regelmäßige Überprüfung des Leberwerts GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase) im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung Check-up 35. Denn die Schäden, die im Verlauf einer chronischen Leberentzündung entstehen, sind bei Früherkennung oft noch rückgängig zu machen. Nicht zuletzt können Menschen mit einer viralen Hepatitis-Infektion andere anstecken. Eine Biopsie oder die Ultraschalluntersuchung Fibroscan (die von den Krankenkassen nicht erstattet wird) geben Aufschluss über einen bereits entstandenen Organschaden. Antikörpertests weisen Virusinfektionen nach.

Extreme Müdigkeit und Vergesslichkeit führten Petra Katschinski vor neun Jahren in eine Leberambulanz. „Das Organ stand kurz vor der Zirrhose“, erinnert sie sich. Ihre Hepatitis-C-Viren entpuppten sich als Genotyp 1, die in Europa häufigste und am schwierigsten zu behandelnde von sechs Virus-Untergruppen. 48 Wochen lang unterzog sich die Patientin der Standardtherapie: wöchentliche Interferon-Spritzen, dazu täglich Ribavirin-Tabletten.

Petra Katschinski hatte Pech und erlebte das gesamte Spektrum heftiger Nebenwirkungen. „Es war ein Desaster“, erklärt Katschinski. „Das Interferon schlug bei mir voll auf die Psyche.“ Eine schwere Depression, Schlafstörungen und Knochenschmerzen machten das Arbeiten unmöglich. Sie verlor ihren Job. Sieben Monate nach dem Ende der Therapie erhielt die Hamburgerin die ermüthende Nachricht, dass die Infektion wieder aufgeflackert sei. Auch ein zweiter Therapieversuch, diesmal sogar über 72 Wochen, verlief erfolglos. In ihren



War es das Tattoo?

Petra Katschinski, 44

Ob die Verzierung an der Schulter für ihre Infektion verantwortlich ist, weiß die Hepatitis-C-Patientin nicht. Sie hält sich mit Ursachenforschung auch nicht auf. Denn sie hat andere Probleme: Nach zwei, drei Stunden verlassen sie die Kräfte. Berufstätig ist die gelernte Friseurin deshalb schon lange nicht mehr. Vom häuslichen Schreibtisch aus organisiert sie das Deutsche Hepatitis C Forum.

Beruf konnte sie nicht zurückkehren. Heute bezieht sie Erwerbsunfähigkeitsrente. Auch Günter Leppert versuchte es mit der Kombinationstherapie aus Interferon und Ribavirin, insgesamt sechsmal. „Ich fühlte mich wie in einer Wolke. Oft saß ich vor dem Fernseher und wusste danach nicht, was ich gesehen hatte“, erinnert er sich. „Zum Glück haben meine Ärzte die Versuche recht bald wieder abgebrochen, als klar wurde, dass ich nicht auf die Medikamente anspreche.“

Solche Therapieerfahrungen sind nicht selten. Nur bei etwa der Hälfte aller Patienten mit dem Genotyp 1 werden sechs Monate nach Ende der Standardbehandlung keine Hepatitis-Viren mehr nachgewiesen. Beim Genotyp 3 liegt diese Rate bei 80 Prozent. Die niedrige Erfolgsquote und die Sorge vor starken Nebenwirkungen halten viele Patienten davon ab, die Behandlung überhaupt zu

Zu viel des Guten

Fehlernährung, Diabetes und Alkohol lösen in der Leber chronische Entzündungen aus – mit ähnlich schwerwiegendem Verlauf wie bei viraler Hepatitis

Herr Professor Gerbes, die Zahl derer, die ohne Virusinfektion eine chronische Leberentzündung entwickeln, wächst rapide. Was macht die Patienten krank? Die häufigsten Auslöser sind Übergewicht, Diabetes und Alkohol. Der Fettabbau in der Leber wird erschwert, wenn jemand zu viel Fett zu sich nimmt, die Kohlenhydratverwertung durch erhöhten Blutzucker gestört ist oder wenn Stoffwechselprodukte, die bei umfangreichem Alkoholabbau entstehen, die Leber schädigen. In der Folge entwickelt sich eine Fettleber, die im Ultraschall durch ihre helle Färbung gut zu erkennen ist.

Auf wie viele Menschen in Deutschland trifft diese Diagnose zu?

Ich schätze, dass mindestens jeder Fünfte in Deutschland eine Fettleber hat, bei den über 50-Jährigen wahrscheinlich jeder Dritte. Kritisch wird es erst, wenn eine Entzündung hinzukommt. Bei etwa 20 Prozent der Betroffenen dreht sich die Krankheitsspirale weiter zur chronischen Leberentzündung, bei zehn Prozent davon bis hin zur Leberzirrhose, also bis zum allmählichen Absterben und Schrumpfen des Organs.

Wodurch werden die entzündlichen Prozesse in Gang gesetzt?

Bei der nicht alkoholischen Fettleberentzündung, kurz NASH (nicht alkoholische Steatohepatitis), fällt es oft schwer, einen exakten Auslöser zu finden. Manchmal scheint ein zusätzliches Medikament oder ein Infekt die Entzündung auszulösen. Oft kommen aber einfach auch mehrere Risikofaktoren zusammen – etwa bei einem Patienten, der übergewichtig ist, schon beginnenden Diabetes hat und ordentlich Alkohol konsumiert.

Studien aus den USA haben NASH als Hauptursache für Leberkrebs identifiziert.

NASH-Patienten haben ein vier- bis fünf-fach erhöhtes Risiko, an Leberkrebs zu erkranken, und übrigens auch ein erhöhtes Darmkrebs-Risiko. NASH verursacht zudem Probleme im Herz-Kreislauf-System. Die Sterblichkeit durch Herzinfarkte ist bei NASH-Patienten mindestens ebenso ausgeprägt wie auf Grund von Leberzirrhose.

Ist NASH heilbar?

Therapiestudien zur alkoholischen Steatohepatitis zeigen, dass man die Entzündung beeinflussen kann. Schwieriger wird es, wenn bereits Funktionseinschränkungen aufgetreten sind, ausgelöst durch eine ausgeprägte Fibrose, also eine Vernarbung der Leber, oder durch Zirrhose. Die Fettleber lässt sich dagegen komplett rückgängig machen.

Lohnt sich Abnehmen?

Es ist die einfachste, unschädlichste und wirksamste Therapie. Schon

ein um fünf Prozent reduziertes Körpergewicht kann die Verfettung der Leber verbessern. Senkt ein Patient sein Gewicht um sieben bis zehn Prozent, geht selbst eine Entzündung zurück – bei einem Menschen mit 80 Kilo Körpergewicht sind das fünf bis acht Kilo.

Gibt es Medikamente gegen NASH?

Vitamin E kann das Entzündungsbild verbessern. Diese Therapie sollte aber unbedingt unter ärztlicher Kontrolle erfolgen und ist für Diabetespatienten nicht geeignet. Die gute Nachricht: Es gibt Hinweise, dass Kaffeekonsum das Fortschreiten der Erkrankung bremst. In Studien trat der Effekt bei mindestens zwei Tassen pro Tag auf.

INTERVIEW: ANDREA HENNIS



Alexander Gerbes, 58,
Leiter des Leber Centrums
München

probieren. Andere halten nicht durch: „Ich schätze, dass etwa ein Viertel der Patienten die Therapie auf Grund der Nebenwirkungen abbricht“, sagt Alexander Gerbes, Leiter des Leber Centrums des Klinikums der Universität München. Eine entmutigende Situation, die sich in den vergangenen Monaten jedoch um 180 Grad gewendet hat: „Es gibt in der Medizin zurzeit kein dynamischeres Gebiet als die Hepatitis-C-Forschung“, sagt Stefan Zeuzem, Direktor der Medizinischen Klinik 1 am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt. Knapp 25 Jahre nach der Entdeckung der Hepatitis-C-Viren drängt eine Vielzahl neuer, äußerst wirksamer und gut verträglicher Medikamente auf den Markt. Sie richten sich primär gegen den bisher schwer zu bekämpfenden Genotyp 1, helfen aber auch gegen andere Untergruppen des Virus.

Die erste Generation der neuen Tabletten, die bereits erhältlichen Mittel Telaprevir und Boceprevir, erhöhen in Kombination mit Ribavirin und Interferon die Erfolgchancen auf gut 75 Prozent. Spätestens 2015 rechnen Experten mit der Zulassung interferonfreier Hepatitis-C-Therapien. In klinischen Studien erzielten etwa Sofosbuvir zusammen mit Ribavirin eine Wirksamkeit von bis zu 90 Prozent, und das bei einer Therapiedauer von nur zwölf statt – wie bisher – 48 Wochen. „Eine so erhebliche Verbesserung der Heilungsrate ist eine echte Revolution“, erklärt Stefan Zeuzem.

Möglich wurde dieser Durchbruch durch die Entwicklung von Molekülen, die gezielt den Vermehrungsapparat der Viren blockieren. Viele der neuen Wirkstoffe sind Proteasehemmer, eine Substanzklasse, die auch bei der Bekämpfung von HIV/Aids erfolgreich eingesetzt wird. Andere verhindern die Vervielfältigung des Virus-Erbguts oder deaktivieren das Eiweiß NS5A, das eine Art Schaltstelle der Hepatitis-C-Viren darstellt. Insgesamt laufen über 1600 klinische Studien, in denen Ärzte die neuen Therapeutika in Kombination testen.

Petra Katschinski schreckt vor einer erneuten Therapie zurück. Günter Leppert dagegen ist sich sicher: „Wenn die interferonfreie Behandlung da ist, werde ich es noch einmal versuchen.“ ■

JULIA GROSS

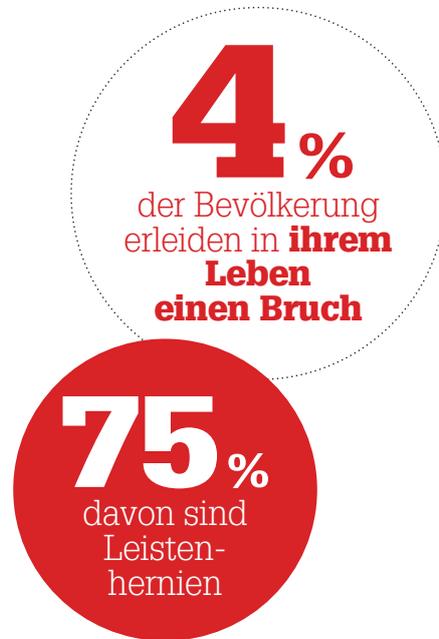
Sensible Bruchstelle

Die Leistenhernien-Operation zählt zu den häufigsten chirurgischen Eingriffen – verläuft aber nicht immer glatt. Mit neuen Qualitätsstandards wollen Mediziner **Komplikationen reduzieren**

Der Kurzurlaub auf Sylt war für Willi Seeger nach einem Spaziergang zu Ende. „Plötzlich hatte ich bei jeder Bewegung Schmerzen in der Leistengegend, die sich wie Messerstiche anfühlten“, erinnert sich der 55-Jährige Versicherungskaufmann aus Hamburg. Zu Hause suchte der dreifache Familienvater einen Arzt auf. Die Diagnose: großer Leistenbruch. Durch eine Muskellücke in Seegers Bauchwand war das Bauchfell, das die Bauchhöhle von innen auskleidet, ausgetreten. Die Ärzte operierten ihn wenige Tage später.

In Deutschland werden jährlich 400 000 Weichteilbrüche, Mediziner verwenden den Begriff Hernien, chirurgisch versorgt. Damit fallen zehn bis 15 Prozent aller allgemeinchirurgischen Eingriffe auf die Hernien-OP. Allerdings erfolgt die Versorgung qualitativ nicht auf einem wünschenswert hohen Niveau. „Die Operationsergebnisse sind wenig zufriedenstellend“, bemängelt Ferdinand Köckerling, Chefarzt der Chirurgie, Visceral- und Gefäßchirurgie am Vivantes Klinikum Spandau in Berlin. „Zehn Prozent der Patienten erleiden nach einem Eingriff in der Leistengegend einen Rückfall, jeder Zehnte bekommt einen chronischen Leistenschmerz.“ Für den Experten sind fehlende einheitliche Behandlungskonzepte und Chirurgen ohne ausreichende Spezialisierung Grund für die hohen Komplikationsraten.

Seegers Krankengeschichte begann vor acht Jahren. Bei einer Vorsorgeuntersuchung wies sein Urologe den damals



47-Jährigen auf eine Schwachstelle in der Leiste hin. „Dass es sich um einen Bruch handeln könnte, sagte er nicht“, so Seeger. Der Patient vergaß das Thema wieder, bis im vergangenen Oktober die Schmerzen begannen. „Mein Hobby, das Joggen, musste ich aufgeben, weil die Beschwerden bei jedem Training schlimmer wurden.“ Den Arzttermin zögerte er dennoch hinaus, bis er im Februar nach Sylt fuhr. „Das ist typisch“, sagt Wolfgang

Reinhold, Chefarzt des Hernienzentrums am Wilhelmsburger Krankenhaus Groß Sand in Hamburg. „Leistenbrüche verursachen oft wenig Schmerzen, weshalb viele Patienten erst zum Arzt gehen, wenn es nicht mehr anders geht.“

Das Bauchfell – auch Peritoneum genannt – kleidet als Gewebeschicht Bauchhöhle und Bauchwand von innen aus und überzieht Organe wie Darm und Magen. Es produziert eine Art Schmiermittel und erleichtert so die Bewegung der Bauchorgane gegeneinander. Rutschen das Peritoneum oder Darmschlingen durch eine Muskellücke aus dem Bauchraum, entsteht eine Hernie.

Die Ursachen für derartige Geweberisse sind vielfältig. Früher glaubte man, der Bruch würde allein durch harte körperliche Arbeit und schweres Heben verursacht. Heute wissen Experten, dass dies oftmals nur der Zeitpunkt ist, an dem die Patienten ihr Leiden zum ersten Mal bemerken. Wichtigster Faktor ist vielmehr ein schwaches Bindegewebe. Wird dieses stark beansprucht, etwa durch einen ständigen Druckanstieg im Bauchraum bei chronischem Husten oder durch körperliche Arbeit, steigt die Gefahr, einen Bruch zu erleiden. Ein hohes Lebensalter, Übergewicht, Rauchen sowie eine Schwangerschaft sind ebenfalls Risikofaktoren.

Mediziner unterscheiden verschiedene Bruchtypen. Leistenhernien sind mit 75 Prozent die häufigsten. Aus anatomischen Gründen erkranken hauptsächlich Männer daran, denn in ihrer Bauchmuskelwand befindet sich eine Lücke, der Leistenkanal. In ihm verlaufen ►

Die Zeit überdehnt

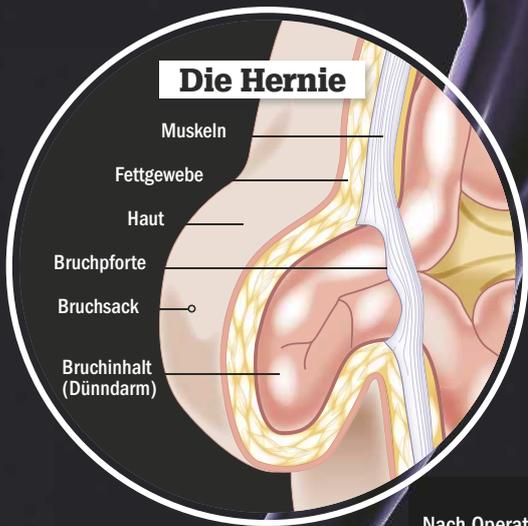
Willi Seeger, 55

Der Versicherungskaufmann ging erst zum Arzt, als er das Laufen wegen starker Leisten­schmerzen aufgeben musste. Eine Hernie bereitete ihm Probleme. Nach seiner Leisten­bruchoperation trainiert der Familienvater nun wieder und verspürt selbst bei starken Beanspruchungen der Leisten­gend – etwa beim Dehnen – keine Schmerzen mehr.



Risse im Gewebe

Ärzte unterscheiden Hernien nach dem Ort ihres Auftretens



Epigastrische Hernie

Bezeichnet einen Bruch entlang der Mittellinie des Oberbauchs. Die Öffnung ist meist im Bereich eines Sehnenstreifens, der an den seitlichen Bauchwandmuskeln liegt. Männer und Frauen erkranken daran gleichermaßen.

Nabelhernie

Mit neun Prozent der zweithäufigste Bruchtyp. Betroffen sind vor allem Übergewichtige und Neugeborene – bei Letzteren sind Spontanheilungen möglich.

Narbenhernie

Nach Operationen kann sich im Bereich der Narbe eine Schwachstelle bilden.

Schenkelhernie

Diese kommt primär bei Frauen vor. Die Austrittsstelle liegt zwischen Leistenband und Beckenknochen.

Leistenhernie

Der häufigste Bruch. Die Patienten sind zu 90 Prozent Männer. Wandert der Bruchsack in Hoden oder Schamlippe, spricht man von einer Skrotalhernie.

Samenstrang und Gefäße in Richtung Hodensack. An zweiter Stelle folgt die Nabelhernie, die vor allem bei Säuglingen, Übergewichtigen und Schwangeren vorkommt. Nach einem chirurgischen Eingriff im Bauchraum bilden sich an der Schnittstelle mitunter auch sogenannte Narbenbrüche, das heißt die Operationsnarbe reißt wieder auf.

Hernien entwickeln sich schleichend. Zunächst entsteht, oft unbemerkt, ein winziges Loch in der Bauchdecke. Von außen kann eine kleine Beule zu sehen sein, die sich leicht zurückdrücken lässt. Ein Notfall ist das nicht. Lebensgefährlich wird ein Leisten- oder Bauchwandbruch, wenn sich eine Darmschlinge in der Lücke einklemmt und nicht mehr zurückdrücken lässt. Oft wird der gefangene Darm dann von der Blutzufuhr abgeschnitten. Wird nicht sofort notoperiert, stirbt der Darm ab und vergiftet den Körper.

„Meiner Meinung nach sollte jeder Bruch operiert werden, denn das Risiko der Einklemmung ist auch bei einer kleinen Hernie gegeben und steigt mit jedem Jahr“, sagt Mediziner Reinpold.

»Nach meiner Meinung sollte jeder Bruch operiert werden, denn das Risiko einer gefährlichen Einklemmung ist immer da«

Wolfgang Reinpold

Chefarzt des Hernienzentrums am Wilhelmsburger Krankenhaus Groß Sand in Hamburg

Zudem werde eine existierende Bauchwandlücke immer nur größer, jedoch niemals kleiner. Seegers Urologe riet dem Patienten damals von einer Operation ab. „Ob ein chirurgischer Eingriff erforderlich ist, wird kontrovers diskutiert“, sagt Reinpold. Einige Experten raten bei kleinen Brüchen, die keine oder wenig Beschwerden verursachen, abzuwarten. Langfristig würden aber fast alle dieser Patienten operiert, so Reinpold.

Bis vor wenigen Jahren kamen statt der OP vermehrt Bruchbänder zum Einsatz. Sie sollten die Auswölbung zurückdrücken und die Bauchdecke stabilisieren. Studien zeigen jedoch, dass sie Einklemmungen nicht sicher verhindern. Deshalb sollten sie nicht mehr verwendet werden.

Derzeit ist die Operation die einzige Methode zur dauerhaften Therapie von Brüchen. „Ziel der Hernien-Chirurgie ist es, die Lücke zu schließen und Wiederholungsbrüche zu verhindern“, so Reinpold. Die Wege dorthin sind unterschiedlich: Bei den offenen Methoden setzen die Chirurgen einen Schnitt in die Bauchwand und verschließen dann die Lücke. Bei den geschlossenen Verfahren führt

der Operateur die Arbeitsgeräte über drei kleine Öffnungen in den Bauchraum ein. Mit Hilfe einer Kamera an der Spitze eines der Werkzeuge kann der Chirurg die Organe sehen. „Diese Schlüsselloch-Techniken sind den offenen Verfahren ganz klar überlegen, wenn es um das Verhindern von chronischen Schmerzen und Wiederholungsbrüchen geht“, sagt Reinpold. Bei einer offenen OP besteht ein zusätzliches Risiko, Nervenstränge an der Schnittstelle zu verletzen.

Auch die Bruchöffnung lässt sich mit diversen Techniken schließen. Bei den herkömmlichen Nahtverfahren wird die Muskellücke zugenäht. Seit den 1990er-Jahren kommen vermehrt Netze zum Einsatz. Dabei wird ein elastisches Kunststoffgitter über den Bruch gelegt und fixiert. In vielen Kliniken sind die Netztechniken inzwischen Standard, weil sie die Wiederholungsbruchrate senken. „Studien deuten zwar an, dass auch bei den Operationsmethoden mit Netz Rückfälle auftreten“, sagt Köckerling. „Jedoch in geringer Häufigkeit und später als bei den Verfahren ohne Netz.“

Hinsichtlich Material und Technik bietet der Markt eine schier unübersichtliche Auswahl. Mediziner müssen sich zwischen zahlreichen Netztypen, Porengrößen und Fäden entscheiden. Allein für den Leistenbruch sind mehr als 100 OP-Techniken beschrieben. „Dabei be-



Familienlauf

Ein halbes Jahr konnte Seeger nicht trainieren. Jetzt muss er sich anstrengen, um mit seinem Sohn mithalten zu können

steht die Gefahr, dass Operateure Methoden einsetzen, die nicht den heutigen Empfehlungen entsprechen“, so Köckerling. Beispiel: Obwohl Metallklips nicht mehr zur Netzfixierung genutzt werden sollten – sie erhöhen das Risiko für chronische Schmerzen – setzen sie einige Ärzte weiter ein.

„Tatsächlich sind sich die Mediziner bis heute nicht einig, wie die ideale Hernien-Therapie aussehen sollte“, sagt auch Reinpold. Ein erster Konsens gelang 2009, als die Europäische Hernien-

gesellschaft Leitlinien zur Behandlung von Leistenbrüchen veröffentlichte.

Der Qualitätsverbesserung soll auch das im Jahr 2010 gegründete gemeinnützige Projekt Herniamed dienen. 400 deutsche Kliniken und Praxen sind dort bereits registriert, rund 90 000 OP-Daten wurden bisher gesammelt. Ärzte können ihre Ergebnisse einsehen und sie mit anderen vergleichen.

„Wir bewegen uns langsam auf eine Spezialisierung und einen Goldstandard in der Hernien-Chirurgie zu“, sagt Köckerling. „Das ist notwendig, denn in Zukunft werden noch mehr Menschen an einem Weichteilbruch erkranken.“ Als Gründe nennt er die steigende Zahl älterer und übergewichtiger Menschen.

Sein Normalgewicht versucht Seeger zu halten. Auch deshalb hat er vor einem weiteren Bruch keine Angst. Er freut sich, dass er nun wieder mit seinem 14-jährigen Sohn Sven joggen gehen kann. Zweimal die Woche drehen sie auf dem Sportplatz ihre Runden. Durch das Training hat Seeger bereits zehn Kilogramm abgenommen. Sein zusätzlicher Ansporn: Im September will er gemeinsam mit Sven beim Blankeneser Heldenlauf starten. ■

MARIA LATOS

Foto: Patrick Lux/FOCUS-Magazin



Professor Dr. Ekkehard C. Jehle, Chefarzt der Klinik für Allgemein- und Visceralchirurgie sowie Leiter des Darmzentrums Ravensburg



Umfassende Versorgung für Darmpatienten

Das zertifizierte Darmzentrum Ravensburg bietet unter der Leitung von Prof. Dr. Ekkehard Jehle eine umfassende Versorgung für Darmkrebspatienten von der Früherkennung über die Therapie bis hin zur Nachsorge. Weitere Schwerpunkte der Abteilung von Prof. Jehle sind die Chirurgie bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und bei analer Inkontinenz. Das Krankenhaus St. Elisabeth Ravensburg ist Sitz eines zertifizierten

Onkologischen Zentrums mit Darmzentrum, Brustzentrum, Prostatakarzinomzentrum und gynäkologischem Krebszentrum. Das inmitten der Freizeitregion Bodensee-Oberschwaben gelegene Haus der Oberschwabenklinik GmbH bietet eine Unterbringung auf Hotelniveau in einem neuen Bettenhaus mit Ein- und Zweibettzimmern.

www.oberschwabenklinik.de

ANZEIGE

Ende der Steinzeit

Gallensteine entwickeln sich zu einer **Volkskrankheit**, bereits jeder Fünfte leidet daran. Ein ungesunder Lebensstil lässt diese Zahl weiter steigen

Ihren 39. Geburtstag hatte sich Gabriele Matheis-Rottenau anders vorgestellt. Schon nach dem ersten Bissen Kuchen wurde ihr übel, der Bauch schmerzte. Die Kauffrau aus Homburg musste ihre Gäste nach Hause schicken und verbrachte den Rest des Tages im Bett. Was wie eine Magen-Darm-Verstimmung begann, brachte die Mutter zweier Kinder für längere Zeit ins Krankenhaus. Als Ursache der heftigen Schmerzen diagnostizierte der Hausarzt am Tag darauf Gallensteine.

„Das Leiden entwickelt sich zu einer richtigen Volkskrankheit“, sagt Frank Lammert, Direktor der Klinik für Innere Medizin am Universitätsklinikum des Saarlandes. Etwa 20 Prozent der Deutschen sind bereits betroffen. Lammert geht davon aus, dass die Zahl weiter zunehmen wird.

Bei den Risikofaktoren für ein Gallensteinleiden sprechen Experten etwas respektlos von den sogenannten Five F: Female, Forty, Fertile, Fair, Fat – also hellhäutige Frauen in den mittleren Jahren, die schon Kinder geboren haben und zu Übergewicht neigen. Zu den wichtigsten Einflussgrößen zählt dabei die Körperfülle. „Nahrung gibt es bei uns im Überfluss. Das führt dazu, dass immer mehr Menschen fettleibig sind“, sagt Lammert. „Damit steigt auch die Patientenzahl.“

Die gelblichen bis grünlichen Klumpen nehmen teilweise erschreckende Ausmaße an. Der größte Stein, den Lammert je sah, war fünf Zentimeter groß, erzählt er. Manchmal operieren die Chirurgen Gallenblasen heraus, die zum Bersten voll mit den Brocken sind. Welche Art Steine entstehen, hängt von der Zusam-



75%
der Gallen-
steine sind
gelblich.

Es gibt aber
auch schwarze
und braune.
Gabriele
Matheis'
Bauchkristalle
(oben) sind
vielfarbig

mensetzung der Gallenflüssigkeit ab – und diese ist stark von der Ernährung und den Hormonen beeinflusst. Werden im Körper hohe Konzentrationen an Cholesterin, Calcium oder Bilirubin, dem gelben Abbauprodukt des Blutfarbstoffs, erreicht, kristallisieren die Substanzen aus. Ärzte nennen die feinen Körner Gallengrieß, die zu Steinchen heranwachsen können und Probleme bereiten.

Über 90 Prozent der Erkrankten in Deutschland haben sogenannte Cholesterinsteine. Sie bestehen vorwiegend aus dem gleichnamigen Blutfett. Der Rest des Kristall-Zoos ist aus Calcium oder Bilirubin aufgebaut.

„Viele Patienten glauben, dass sie auf cholesterinarme Ernährung achten sollten, weil die Steine daraus bestehen. Das ist ein Trugschluss“, sagt Lammert. Denn es ist nicht das Fett, das für das Ungleichgewicht in der Gallenflüssigkeit verantwortlich ist. Vor allem Veränderungen des Hormonspiegels, Fastenkuren und Übergewicht lassen die Stoffbalance kippen. Auch die Einnahme der Pille und eine Schwangerschaft begünstigen die Brockenbildung.

Die Gallenflüssigkeit hilft bei der Fettverdauung. Gelangen fettthaltige Nahrungsbestandteile in den Zwölffingerdarm, gibt dieser ein Hormon ab, das die Gallenblase sich zusammenziehen lässt. Die so frei werdende Galle fließt in den Darm und hilft, das Fett zu zersetzen. Fehlen die Fette, bleibt die Flüssigkeit in der Gallenblase und hat Zeit zu kristallisieren. Deshalb erhöhen Fastenkuren und Diäten das Risiko einer Erkrankung. Eine Kur hatte Matheis-Rottenau nicht



Übeltäter festgenommen

Gabriele Matheis, 40

hinter sich, bei ihr spielte die Veranlagung eine maßgebliche Rolle: Das Risiko für ein Gallensteinleiden ist zu 25 Prozent genetisch bedingt. „Schon meiner Mutter musste die Gallenblase entfernt werden“, sagt sie. „Nachdem ich Gallensteine bekam, rieten die Ärzte auch meiner Großmutter, sich untersuchen zu lassen.“ Tatsächlich hatte diese ebenfalls kleine Klumpen, sie bereiteten jedoch keine Beschwerden.

„Die meisten Gallensteinträger haben keine Schmerzen und müssen nicht behandelt werden“, sagt Hubertus Feußner, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik des Universitätsklinikums rechts der Isar in München. „Viele merken ihr Leben lang gar nichts davon.“ Ein Drittel der Betroffenen hat jedoch massive Beschwerden. Erste Anzeichen sind ein ständiges Völlegefühl und Druck im rechten Oberbauch. Die Symptome werden mit der Zeit stärker und weiten sich – vor allem nach fettigen Mahlzeiten – zu Gallenkoliken aus.

Bei Verdacht auf Gallensteine rät Feußner, möglichst frühzeitig zum Arzt zu

Ausgerechnet an ihrem Geburtstag bekam sie schreckliche Bauchschmerzen. Die Ursache fanden die Ärzte nicht im Magen, sondern in der Galle: Matheis-Rottenau litt unter Gallensteinen. Nach der Operation nahm die zweifache Mutter aus Homburg die kleinen Übeltäter als Andenken mit nach Hause und zeigt sie gern her.

gehen, um Komplikationen vorzubeugen. Verstopft ein Stein den Gallenblasenabfluss, können sich Gallenblase oder -gang entzünden. „Kommen noch eine Bauchspeicheldrüsenerkrankung und eine Blutvergiftung hinzu, wird es lebensgefährlich“, so Feußner.

Bei Matheis-Rottenau waren die Steine schon in den Gallengang gerutscht. Die Gastroenterologen der Klinik versuchten, sie mit einem Endoskop herauszuholen. Dabei führen die Ärzte ein dünnes schlauchartiges Gerät über den Mund in den Körper ein. Werkzeuge, mit denen der Chirurg die Steine beseitigt, schieben sie durch den Schlauch. Die Patienten sind bei der Behandlung unter Narkose. „Befinden sich die Steine nur in der Gallenblase, entfernen die Chirurgen diese samt den Klumpen“, sagt Frank

Lammert. „Der Gallengang allerdings muss im Körper bleiben, deswegen entfernen wir die Steine von dort.“

Dieser Vorgang war bei Matheis-Rottenau ungewöhnlich kompliziert. Fast drei Monate verbrachte die zweifache Mutter im Krankenhaus. Die Gastroenterologen unternahmen sieben Versuche, die Steine zu entfernen, erst der letzte gelang. „Wenn es einmal Beschwerden mit Gallensteinen gegeben hat, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass sich wieder neue Steine bilden“, sagt Klinikdirektor Lammert. Deshalb entfernten sie auch die Gallenblase.

Die früher übliche Zertrümmerung der Brocken durch Stoßwellen praktizieren Experten wegen der Gefahr der Neubildung dagegen nicht mehr.

Ohne Gallenblase hat der Körper in der Regel keine Nachteile. Nur ab und zu erinnert Matheis-Rottenau ein leichtes Bauchdrücken daran, dass ihr etwas fehlt: „Sehr fettige Speisen vertrage ich nicht mehr so gut.“ ■

JUDITH BLAGE

Top-Experten für Darmerkrankungen



Ab dem 55. Lebensjahr haben gesetzlich Versicherte Anspruch auf eine **Dickdarmspiegelung zur Darmkrebsfrüherkennung**. Entdeckt der Arzt dabei Polypen, entfernt er sie – und verhindert so den Krebs

Die FOCUS-Ärzteliste nennt nach unabhängigen Kriterien ausgewählte **Experten für Gastroenterologie und entzündliche Darmerkrankungen**. Sie sind qualifiziert, dieses Siegel zu tragen.

Die Methodik der Listen

Arzt- und Patientenempfehlungen

Bundesweit haben Mediziner Kollegen aus ihrem Fachbereich empfohlen. Zusätzlich wurden Einschätzungen von Selbsthilfegruppen eingeholt sowie die wichtigsten Foren und Arztbewertungsportale ausgewertet. Nur Ärzte mit besonders vielen Empfehlungen sind aufgeführt.

Publikationen

FOCUS ermittelte in Medizindatenbanken und Fachzeitschriften, wie viele wissenschaftliche Beiträge ein Arzt in den vergangenen fünf Jahren veröffentlicht hat.

Studien

Über klinische Studien können Patienten Zugang zu neuesten Therapien erhalten. Ärzte gaben an, wie viele ihrer Patienten pro Jahr an diesen Studien beteiligt sind.

Behandlungsspektrum

In den Spalten werden die vom Arzt persönlich vorgenommenen Therapie-Eingriffe gezeigt – unterschieden nach Häufigkeit pro Jahr.

Gastroenterologie & CED*		Fachrichtung	von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen	Publikationen	Studien	Morbus Crohn	Colitis ulcerosa	endoskopische Dilatation von Darmverengungen	kontinenzhaltende totale Dickdarmentfernung	Wartezeit	zusätzliche Spezialisierung
Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.						Behandlungsspektrum					
PD Dr. Niels Teich Gemeinschaftspraxis www.igvs.de	04105 Leipzig 0341/6003650	GE	●●	◆◆	■	★	▲▲	▲▲	▲		⊕	endoskopische Antikörperinjektion in entzündliche Darmverengungen
Prof. Dr. Andreas Stallmach Universitätsklinikum Jena www.uniklinikum-jena.de	07743 Jena 03641/9324231	GE	●●●	◆◆	■●		▲▲	▲▲	▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)

Wichtiger Hinweis:

Die Auswahl der Spezialisten erfolgte anhand der genannten Kriterien und sorgfältiger Recherche. Die Qualifikation der vielen Ärzte, die wir in den FOCUS-Listen nicht nennen, wird selbstverständlich nicht angezweifelt.

Spezialisierungen

Die Informationen beruhen auf Eigenangaben des Arztes in einem Fragenkatalog. Beantwortete ein Mediziner die FOCUS-Fragen nicht, ist dies hier vermerkt. Innerhalb ihres Behandlungsfelds gaben die Experten zusätzliche Spezialisierungen an, FOCUS nahm eine Auswahl vor.

Gastroenterologie & CED*

Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.	Fachrichtung	von Kollegen empfohlen		von Patienten empfohlen		Publikationen	Studien	Behandlungsspektrum					zusätzliche Spezialisierung
			●	●●	◆	◆◆			Morbus Crohn	Colitis ulcerosa	endoskopische Dilatation von Darmverengungen	Kontinenzmangel	totale Dickdarmentfernung	
PD Dr. Niels Teich Gemeinschaftspraxis www.igvs.de	04105 Leipzig 0341/6003650	GE	●●	◆◆	■	★	▲▲	▲▲	▲				⊕	endoskopische Antikörper-Injektion in entzündliche Darmverengungen
Prof. Dr. Andreas Stallmach Universitätsklinikum Jena www.uniklinikum-jena.de	07743 Jena 03641/9324231	GE	●●●	◆◆	■		▲▲	▲▲	▲				⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Dr. Michael Mroß Gastroenterologische Spezialpraxis www.dr-mross.de	10318 Berlin 030/5293310	GE	●●●	◆		★	▲	▲					⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Martin Kreis Charité Universitätsmedizin chi.charite.de	12200 Berlin 030/450522702	CH	●●	◆◆	■								⊕	
Prof. Dr. Britta Siegmund Charité-Universitätsmedizin, CBF gastro.charite.de	12200 Berlin 030/450514342	GE	●●●	◆◆	■	★	▲▲	▲▲	▲▲				⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. M. A. Ulrich Böcker Vivantes Klinikum Neukölln www.vivantes.de	12351 Berlin 030/130143801	GE	●	◆	■		▲	▲	▲				⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Daniel C. Baumgart Charité-Universitätsmedizin, CVK www.danielbaumgart.de	13353 Berlin 030/450553228	GE	●●●	◆	■	★★	▲▲	▲▲	▲▲				⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
PD Dr. Harald Matthes Gemeinschaftskrankenh. Havelhöhe www.havelhoehe.de	14089 Berlin 030/36501699	GE	●●	◆	■	★	▲	▲▲	▲▲				⊕⊕	Ballonenteroskopie, Chromoendoskopie, Darmspiegelung
Prof. Dr. Andreas Sturm Krankenhaus Waldfriede www.waldfriede.de	14163 Berlin 030/81810243	GE	●●	◆	■	★	▲	▲	▲▲				⊕	NBI-Endoskopie, Doppelballonenteroskopie, endosonografische Punktionen
Prof. Dr. Michael Radke Klinikum Ernst von Bergmann www.klinikum-evb.de/	14467 Potsdam 0331/2415918	KGE	●●	◆◆	■	★★	▲	▲					⊕⊕	Darmspiegelung mit Polypentfernung
Prof. Dr. Jörg-Peter Ritz Helios Kliniken, www.helios-kliniken.de/klinik/schwerin	19049 Schwerin 0385/5202050	CH	●●	◆◆	■								⊕	
Dr. Stefanie Howaldt Spezialpraxis für CED www.kompetenz-centrum-ced.de	20148 Hamburg 040/41468484	IM	●	◆		★★	▲▲	▲▲					⊕⊕⊕	Biologika-Infusion, angegliedertes Studienzentrum für CED*
PD Dr. Michael Bläker Gemeinschaftspraxis, www.gastropraxis-ependorferbaum.de	20249 Hamburg 040/471103660	GE	●	◆		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Prof. Dr. Torsten Kucharzik Städtisches Klinikum Lüneburg www.klinikum-lueneburg.de	21339 Lüneburg 04131/772341	GE	●●●	◆◆	■	★★	▲▲	▲▲	▲▲				⊕⊕	spezielle Sprechstunde für CED*-Patienten, Darmultraschall zur Verlaufskontrolle
Prof. Dr. Christian Maaser Städtisches Klinikum Lüneburg www.klinikum-lueneburg.de	21339 Lüneburg 04131/772240	GE	●●	◆◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Prof. Dr. Klaus Herrlinger Asklepios Klinik, www.asklepios.com/nord_innere_medicin.Asklepios	22417 Hamburg 040/1818873666	GE	●●	◆◆	■	★	▲	▲	▲				⊕	CED, Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich, Polypentfernung)
Prof. Dr. Tanja Kühbacher Asklepios Westklinikum www.asklepios.com/westklinikum	22559 Hamburg 040/81912753	GE	●	◆◆		★★	▲▲	▲▲	▲▲				⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)

*CED = chronisch entzündliche Darmerkrankungen

GE = Gastroenterologie	● = von Kollegen empfohlen	■ = viel publiziert	▲ = nimmt Eingriff vor
KGE = Kindergastroenterologie	●● = häufig von Kollegen empfohlen	■ ■ = überdurchschnittlich viel publiziert	▲▲ = nimmt Eingriff häufig vor
CH = Chirurgie	●●● = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen	★ = macht Studien	k. A. = keine Angaben
IM = Innere Medizin	◆ = von Patienten empfohlen	★★ = macht viele Studien	⊕ = bis 2 Wochen
	◆◆ = häufig von Patienten empfohlen		⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
			⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Gastroenterologie & CED*		Fachrichtung	von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen	Publikationen	Studien	Morbus Crohn	Colitis ulcerosa	endoskopische Dilatation von Darmverengungen	kontinenzerhaltende totale Dickdarmentfernung	Wartezeit	zusätzliche Spezialisierung
Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.											
Prof. Dr. Klaus Fellermann Med. Klinik I der Universität SH www.innere1.uni-luebeck.de	23562 Lübeck 04 51/5006245	GE	•••	◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Prof. Dr. Diether Ludwig Segeberger Kliniken www.segebergerkliniken.de	23795 Bad Segeberg 0 45 51/8021011	GE	••	◆		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
PD Dr. Susanna Nikolaus Universitätsklinikum SH www.uksh.de/innere1-kiel	24105 Kiel 04 31/5975151	GE	•	◆◆	■	★	▲▲	▲▲	▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Stefan Schreiber Universitätsklinikum SH www.uksh.de/innere1-kiel	24105 Kiel 04 31/5974231	GE	•••	◆◆	■	★★	▲▲	▲▲	▲▲		⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
PD Dr. Ulf Helwig Internistische Praxengemeinschaft www.internisten-ol.de	26123 Oldenburg 04 41/31433	GE	••	◆◆	■		▲	▲			⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Dr. Johannes Schneider Klinikum Bremen-Mitte www.gesundheitnord.de	28177 Bremen 04 21/4975353	GE	•	◆◆			▲	▲	▲		⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Dr. Martin Claßen Klinikum Links der Weser www.klinikum-bremen-ldw.de	28277 Bremen 04 21/8791322	KGE	•	◆◆	■	★	▲	▲	▲		⊕⊕⊕	Schulungen für CED-Patienten, Darmspiegelung (vorsorglich, m. Polypentfernung)
Prof. Dr. Rainer Porschen Klinikum Bremen-Ost www.gesundheitnord.de	28325 Bremen 04 21/4082532	GE	•	◆	■	★	▲	▲	▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
PD Dr. Oliver Bachmann Medizinische Hochschule Hannover www.mhh.de/gastro.html	30625 Hannover 05 11/5323160	GE	••	◆	■	★★	▲▲	▲▲			⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Ursula Seidler Medizinische Hochschule Hannover www.mhh.de/gastro.html	30625 Hannover 05 11/5323305	GE	••	◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Ärztin wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Dr. Bernd Bokemeyer Gemeinschaftspraxis www.gastroenterologie-minden.de	32423 Minden 05 71/22567	GE	•••	◆◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Prof. Dr. Guido Schürmann Klinikum Bielefeld www.klinikumbielefeld.de	33604 Bielefeld 05 21/5813801	CH	•	◆							⊕	
Prof. Dr. Max Reinshagen Klinikum Braunschweig www.klinikum-braunschweig.de	38118 Braunschweig 05 31/5952450	GE	•••	◆◆	■	★	▲	▲▲	▲		⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Josef Stern St. Josefs-Hospital www.josefs-hospital.de	44263 Dortmund 02 31/4342201	CH	•	◆		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Dr. Elmar Zehnter Praxis für Gastroenterologie www.gastro-zehnter.de	44263 Dortmund 02 31/9140870	GE	•	◆	■	★	▲	▲			⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Dr. Dietrich Hüppe Gemeinschaftspraxis www.gastro-praxis-herne.de	44623 Herne 0 23 23/946220	GE	••	◆	■	★	▲	▲			⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Jost Langhorst Knappschafts Krankenhaus www.kliniken-essen-mitte.de	45136 Essen 02 01/17425701	GE	•••	◆◆	■	★★	▲	▲	▲		⊕⊕⊕	Naturheilkunde, Selbsthilfestrategien, Chromoendoskopie, Darmspiegelung

*CED = chronisch entzündliche Darmerkrankungen

GE = Gastroenterologie	• = von Kollegen empfohlen	■ = viel publiziert	▲ = nimmt Eingriff vor
KGE = Kindergastroenterologie	•• = häufig von Kollegen empfohlen	■ ■ = überdurchschnittlich viel publiziert	▲ ▲ = nimmt Eingriff häufig vor
CH = Chirurgie	••• = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen	★ = macht Studien	k. A. = keine Angaben
IM = Innere Medizin	◆ = von Patienten empfohlen	★★ = macht viele Studien	⊕ = bis 2 Wochen
	◆◆ = häufig von Patienten empfohlen		⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
			⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Gastroenterologie & CED*

Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.	Fachrichtung	von Kollegen empfohlen		von Patienten empfohlen		Publikationen	Studien	Behandlungsspektrum					zusätzliche Spezialisierung
			●	◆	■	◆			Morbus Crohn	Colitis ulcerosa	endoskopische Dilatation von Darmverengungen	totale Dickdarmentfernung	Wartezeit	
Dr. Antje Ballauff Helios Klinikum, www.helios-kliniken.de/klinik/krefeld	47805 Krefeld 02151/322338	KGE	●	◆◆	■			▲	▲				⊕⊕	
PD Dr. Andreas Lügering Gemeinschaftspraxis www.mvz-portal10.de	48155 Münster 0251/919190	GE	●●●	◆◆	■	★★							⊕⊕	
Dr. Elke Bästlein Gemeinschaftspraxis www.mdz-koeln.de	51065 Köln 0221/9644460	GE	●	◆◆		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.		Ärztin wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Prof. Dr. Wolfgang Kruis Ev. Krankenhaus Kalk www.evkk.de	51703 Köln 0221/82895289	GE	●●●	◆◆	■			▲▲		▲			⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Anton Josef Kroesen Krkh. Porz am Rhein, khporz.de/ fachbereiche/allgemeinchirurgie	51149 Köln 02203/5661640	CH	●●●	◆◆	■						▲▲		⊕⊕	
Prof. Dr. Karl-Heinz Vestweber Klinikum Leverkusen www.klinikum-lev.de	51375 Leverkusen 0214/132101	CH	●●	◆	■								⊕⊕	
Dr. Stephan Buderus St. Marien-Hospital www.marien-hospital-bonn.de	53115 Bonn 0228/5052901	KGE	●●	◆◆	■	★		▲	▲				⊕⊕	
PD Dr. Birgit Terjung St. Josef-Hospital www.krankenhaus-bonn.de	53225 Bonn 0228/407301	GE	●	◆	■	★★		▲	▲	▲			⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Franz Hartmann St. Marienkrankenhaus marienkrankenhaus-frankfurt.de	60318 Frankfurt/Main 069/15634586	GE	●●	◆◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.		Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Prof. Dr. Axel Dignaß Agaplesion Markus Krankenhaus www.markus-krankenhaus.de	60431 Frankfurt/Main 069/95332201	GE	●●●	◆◆	■	★		▲▲	▲▲	▲			⊕⊕	Doppelballonenteroskopie, Anwendung von Immunsuppressiva, Biologika
Prof. Dr. Jürgen Stein Facharztzentrum Sachsenhausen www.ifs-frankfurt.de	60596 Frankfurt/Main 069/650073200	GE	●●	◆	■			▲	▲	▲			⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypentfernung)
Prof. Dr. Klaus-Michael Keller Deutsche Klinik für Diagnostik www.rhoen-klinikum-ag.com/rka	65191 Wiesbaden 0611/577238	KGE	●●	◆◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.		Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
PD Dr. Udo Heuschen St. Vincenz Krankenhaus Limburg www.st-vincenz.de	65549 Limburg 06431/2924401	CH	●	◆◆									⊕	
Prof. Dr. Jörg Hoffmann St. Marienkrankenhaus www.st-marienkrankenhaus.de	67067 Ludwigshafen 0621/55012224	GE	●●●	◆◆	■			▲	▲▲	▲			⊕⊕	Doppelballonenteroskopie, Kapsel- u. Chromoendoskopie, Darmspiegelung
Prof. Dr. Alexander Herold Enddarm-Zentrum Mannheim www.enddarm-zentrum.de	68165 Mannheim 0621/1234750	CH	●●	◆	■								⊕⊕	ausschließlich Eingriffe am Enddarm, bei M. Crohn speziell Fisteln
Prof. Dr. Peter Kienle Universitätsklinikum Mannheim www.umm.de	68167 Mannheim 0621/3831501	CH	●●	◆◆	■								⊕⊕	
Prof. Dr. Stefan Post Universitätsklinikum Mannheim www.umm.de	68167 Mannheim 0621/3831501	CH	●●	◆◆	■								⊕	

*CED = chronisch entzündliche Darmerkrankungen

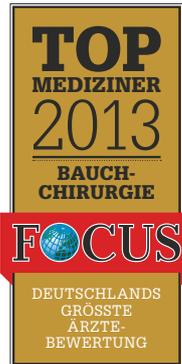
GE = Gastroenterologie	● = von Kollegen empfohlen	■ = viel publiziert	▲ = nimmt Eingriff vor
KGE = Kindergastroenterologie	●● = häufig von Kollegen empfohlen	■ ■ = überdurchschnittlich viel publiziert	▲▲ = nimmt Eingriff häufig vor
CH = Chirurgie	●●● = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen	★ = macht Studien	k. A. = keine Angaben
IM = Innere Medizin	◆ = von Patienten empfohlen	★★ = macht viele Studien	⊕ = bis 2 Wochen
	◆◆ = häufig von Patienten empfohlen		⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
			⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Gastroenterologie & CED*		Fachrichtung	von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen	Publikationen	Studien	Morbus Crohn	Colitis ulcerosa	endoskopische Dilatation von Darmverengungen	kontinenzerhaltende totale Dickdarmentfernung	Wartezeit	zusätzliche Spezialisierung
Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.											
Prof. Dr. Wolfgang Stremmel Universitätsklinikum www.klinikum.uni-heidelberg.de	69120 Heidelberg 06221/568705	GE	●	◆	■	★	▲	▲			⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypektomie)
Prof. Dr. Robert Ehehalt Praxis für Gastroenterologie www.praxis-helmstaedter.de/	69121 Heidelberg 06221/25346	GE	●●	◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Arzt wurde angeschrieben, beteiligte sich aber nicht an der FOCUS-Befragung.
Prof. Dr. Tilo Andus KH Bad Cannstatt www.klinikum-stuttgart.de	70374 Stuttgart 0711/27862401	GE	●●	◆◆		★	▲	▲	▲		⊕⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypektomie)
Prof. Dr. Eduard F. Stange Robert-Bosch-Krankenhaus www.rbk.de	70376 Stuttgart 0711/81013406	GE	●●●	◆◆	■	★	▲▲	▲▲	▲▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypektomie)
PD Dr. Thomas Ochsenkühn Isar Medizin Zentrum www.isarkliniken.de	80331 München 089/1499038100	GE	●	◆	■	★	▲▲	▲▲	▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypektomie)
Prof. Dr. Sibylle Koletzko Dr. von Haunersches Kinderspital www.klinikum.uni-muenchen.de	80337 München 089/51607898	KGE	●●●	◆◆	■	★★	▲	▲			⊕⊕	Darmspiegelung mit Polypektomie
Prof. Dr. Stephan Brand Klinikum Großhadern www.klinikum.uni-muenchen.de	81377 München 089/70953003	GE	●●	◆	■	★★	▲▲	▲▲			⊕⊕	ERCP (zur Untersuchung von Galle und Pankreas), Darmspiegelung
Prof. Dr. Ekkehard Christoph Jehle Oberschwabenkl. KH St. Elisabeth ek.oberschwabenklinik.de	88212 Ravensburg 0751/872418	CH	●●	◆◆							⊕	
Prof. Dr. Christian von Tirpitz Sana Klinikum Biberach www.kliniken-bc.de	88400 Biberach 07351/551220	GE	●●	◆	■	★	▲▲	▲▲	▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypektomie)
Prof. Dr. Markus F. Neurath Universitätsklinikum Erlangen www.uk-erlangen.de	91054 Erlangen 09131/85-0	GE	●●	◆◆	■	★★	▲	▲	▲		⊕⊕	künstliche Ernährung, Chromoendoskopie, Darmspiegelung
Prof. Dr. Volker Groß Klinikum St. Marien www.klinikum-amberg.de	92224 Amberg 09621/381289	GE	●●●	◆◆	■	★	▲	▲			⊕	
Prof. Dr. Stefan Fichtner-Feigl Uniklinikum, www.ukr.de/ kliniken-institute/Chirurgie/	93053 Regensburg 0941/9446810	CH	●	◆	■				▲		⊕	
Prof. Dr. Florian Obermeier Praxiszentrum Alte Mälzerei www.praxiszentrum-regensburg.de	93053 Regensburg 0941/704400	GE	●	◆	■	★	▲▲	▲▲	▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypektomie)
Dr. Claudia Ott Universitätsklinikum Regensburg www.uniklinikum-regensburg.de	93053 Regensburg 0941/9447010	GE	●	◆	■	★★					⊕⊕	Single-Ballon-Enteroskopie, ERCP (zur Untersuchung von Galle und Pankreas)
Prof. Dr. Wolfgang Scheppach Krankenhaus Juliusspital www.juliusspital.de	97070 Würzburg 0931/3931701	GE	●	◆	■	★	▲	▲	▲		⊕	Chromoendoskopie, Darmspiegelung (vorsorglich u. mit Polypektomie)
Prof. Dr. Christoph Isbert Universitätsklinikum Würzburg www.zom-wuerzburg.de	97080 Würzburg 0931/20139999	CH	●	◆◆	■				▲		⊕⊕	

*CED = chronisch entzündliche Darmerkrankungen

GE = Gastroenterologie	● = von Kollegen empfohlen	■ = viel publiziert	▲ = nimmt Eingriff vor
KGE = Kindergastroenterologie	●● = häufig von Kollegen empfohlen	■ ■ = überdurchschnittlich viel publiziert	▲ ▲ = nimmt Eingriff häufig vor
CH = Chirurgie	●●● = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen	★ = macht Studien	k. A. = keine Angaben
IM = Innere Medizin	◆ = von Patienten empfohlen	★★ = macht viele Studien	⊕ = bis 2 Wochen
	◆◆ = häufig von Patienten empfohlen		⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
			⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Top-Experten für Bauchchirurgie



Einen Großteil der Operationen an Bauchorganen führen **Spezialisten für Viszeralchirurgie** heute mit schonenden minimalinvasiven Verfahren durch

Die FOCUS-Ärzteliste nennt nach unabhängigen Kriterien ausgewählte **Experten für Bauchchirurgie**. Sie sind qualifiziert, dieses Siegel zu tragen.

Bauchchirurgie		von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen	Publikationen	Magen	Darm	Bauchspeichel-drüse	Leber	Wartezeit
Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.	Behandlungsspektrum							
Prof. Dr. Helmut Witzgmann Krankenhaus Friedrichstadt www.khdf.de	01067 Dresden 0351/4801520	••	◆	■	▲		▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Jürgen Weitz Universitätsklinikum Carl Gustav Carus www.uniklinikum-dresden.de/vtg	01307 Dresden 0351/4582742	•••	◆	■	▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Henning Dralle Universitätsklinikum Halle (Saale) www.medizin.uni-halle.de	06120 Halle (Saale) 0345/5572642	•••	◆◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k.A.
Prof. Dr. Thomas Manger SRH Wald-Klinikum www.waldklinikumgera.de	07548 Gera 0365/8283101	••	◆	■	▲▲	▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Utz Settmacher Universitätsklinikum Jena www.avc.uniklinikum-jena.de	07747 Jena 03641/9322647	••	◆◆	■	▲	▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Klaus Gellert Sana Klinikum Lichtenberg www.sana-kl.de	10365 Berlin 030/55182311	•	◆		▲▲	▲	▲▲	▲	⊕
Dr. Güllü Cataldegirmen Vivantes Auguste-Victoria-Klinikum www.vivantes.de/avk/chir	12157 Berlin 030/130202136	••	◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k.A.

- = von Kollegen empfohlen
- = häufig von Kollegen empfohlen
- = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen
- ◆ = von Patienten empfohlen
- ◆◆ = häufig von Patienten empfohlen
- = viel publiziert
- ■ = überdurchschnittlich viel publiziert
- ▲ = nimmt Eingriff vor
- ▲▲ = nimmt Eingriff häufig vor
- k. A. = keine Angaben
- ⊕ = bis 2 Wochen
- ⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
- ⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Bauchchirurgie		von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen	Publikationen	Magen	Darm	Bauchspeichel-drüse	Leber	Wartezeit
Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.				Behandlungsspektrum				
Prof. Dr. Martin Kreis Charité Universitätsmedizin CBF www.chi.charite.de	12200 Berlin 030/450522702	••	◆	■	▲	▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Matthias Pross DRK Kliniken Köpenick www.drk-kliniken-berlin.de	12559 Berlin 030/30353316	•	◆◆	■		▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Martin Strik Helios Klinikum Buch www.helios-kliniken.de/klinik/berlin-buch	13125 Berlin 030/940152700	•	◆		▲▲	▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Peter Neuhaus Charité Universitätsmedizin CVK www.charite.de/avt	13353 Berlin 030/450552001	•••	◆	■ ■	▲	▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Ferdinand Köckerling Vivantes Klinikum Spandau www.vivantes.de/ksp/chir	13585 Berlin 030/130132151	••	◆	■	▲▲	▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Thomas Steinmüller DRK Kliniken Westend www.drk-kliniken-berlin.de	14050 Berlin 030/30354205	••	◆		▲				⊕
Prof. Dr. Claus-Dieter Heidecke Universitätsmedizin Greifswald www.medizin.uni-greifswald.de/kp_chir	17475 Greifswald 03834/866001	••	◆	■ ■			▲▲		⊕
Prof. Dr. Ernst Klar Universitätsmedizin Rostock www.cuk-rostock.de	18057 Rostock 0381/4946001	•	◆	■	▲	▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Kaja Ludwig Klinikum Südstadt, www.kliniksued-rostock.de/ kliniken-abteilungen/kfch	18059 Rostock 0381/44014000	••	◆	■	▲	▲	▲▲	▲	⊕⊕
Prof. Dr. Jörg-Peter Ritz Helios Kliniken www.helios-kliniken.de/klinik/schwerin	19049 Schwerin 0385/5202050	••	◆	■ ■	▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Jakob R. Izbicki Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf www.uke.de/kliniken/allgemeinchirurgie	20251 Hamburg 040/741052401	•••	◆◆	■ ■	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Marco Sailer Bethesda Krankenhaus Bergedorf www.klinik-bergedorf.de/chirurgie	21029 Hamburg 040/725541211	•	◆		▲	▲▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Christian Müller Katholisches Marienkrankenhaus www.marienkrankenhaus.org	22087 Hamburg 040/25461461	•	◆◆	■	▲	▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Karl Jürgen Oldhafer Asklepios Klinik Barmbek, www.asklepios.com/ barmbek_allgemeinchirurgie.Asklepios	22291 Hamburg 040/1818822811	••	◆	■	▲	▲		▲▲	⊕
Prof. Dr. Carsten Zornig Israelitisches Krankenhaus www.ik-h.de/chirurgische-klinik.html	22297 Hamburg 040/51125511	••	◆◆		▲	▲▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Wolfgang Schwenk Asklepios Klinik Altona www.asklepios.com/altona	22763 Hamburg 040/1818811600	••	◆	■ ■	▲	▲▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Tobias Keck Universitätsklinikum Schleswig-Holstein www.chirurgie.uni-luebeck.de	23538 Lübeck 0451/5002088	••	◆	■ ■	▲	▲	▲▲	▲	⊕⊕
Prof. Dr. Thomas Becker Universitätsklinikum Schleswig-Holstein www.uksh.de/chirurgie-kiel	24105 Kiel 0431/5974301	••	◆	■ ■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

• = von Kollegen empfohlen ◆ = von Patienten empfohlen ■ = viel publiziert ▲ = nimmt Eingriff vor ⊕ = bis 2 Wochen
•• = häufig von Kollegen empfohlen ◆◆ = häufig von Patienten empfohlen ■ ■ = überdurchschnittlich viel publiziert ▲▲ = nimmt Eingriff häufig vor ⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
••• = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen ◆◆◆ = überdurchschnittlich häufig von Patienten empfohlen k. A. = keine Angaben ⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Bauchchirurgie

Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.	Empfehlungen		Publikationen	Behandlungsspektrum				Wartezeit
		von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen		Magen	Darm	Bauchspeichel-drüse	Leber	
Prof. Dr. Hans-Rudolf Raab Klinikum Oldenburg www.klinikum-oldenburg.de	26133 Oldenburg 04 41/4 03 22 54	•••	◆◆	■	▲	▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Thomas Lehnert Klinikum Bremen-Mitte www.gesundheitnord.de	28205 Bremen 04 21/4 97 54 58	••	◆◆	■	▲	▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Thomas Carus Klinikum Bremen-Ost www.gesundheitnord.de	28325 Bremen 04 21/4 08 12 38	•	◆		▲▲	▲	▲	▲	⊕⊕
Dr. Andreas Kuthe DRK-Krankenhaus Clementinenhaus www.clementinenhaus.de	30161 Hannover 05 11/33 94 32 76	•	◆						⊕⊕
Prof. Dr. Joachim Jähne Diakoniekrankenhaus Henriettenstift www.diakoniekrankenhaus-henriettenstiftung.de	30171 Hannover 05 11/2 89 24 48	•••	◆	■	▲▲	▲▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Jürgen Klempnauer Medizinische Hochschule www.mh-hannover.de/ach.html	30625 Hannover 05 11/5 32 40 32	•••	◆	■	▲	▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Axel Richter Rhön-Klinikum Hildesheim www.rhoen-klinikum-ag.com	31135 Hildesheim 05 1 21/8 94 21 02	••	◆				▲	▲	⊕
Prof. Dr. Wolfgang Hiller Klinikum Lippe www.klinikum-lippe.de	32756 Detmold 05 231/72 11 51	•	◆		▲	▲▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Jürgen Faß Klinikum Kassel www.klinikum-kassel.de/index.php?parent=5267	34125 Kassel 05 61/9 80 51 80	••	◆		▲	▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Detlef K. Bartsch Universitätsklinikum Gießen und Marburg www.ukgm.de	35043 Marburg 06 4 21/5 86 64 41	•	◆	■	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Winfried Padberg Universitätsklinikum Gießen und Marburg www.ukgm.de	35385 Gießen 06 41/98 54 47 01	•	◆	■	▲▲				⊕
Prof. Dr. Michael Ghadimi Universitätsmedizin Göttingen www.chirurgie-goettingen.de	37099 Göttingen 05 51/39 61 48	••	◆	■	▲		▲▲		⊕
Prof. Dr. Guido Schumacher Klinikum Braunschweig www.klinikum-braunschweig.de/183.0.html	38126 Braunschweig 05 31/5 95 22 60	•	◆	■	▲	▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Hans Lippert Universitätsklinikum Magdeburg www.med.uni-magdeburg.de/kchi	39120 Magdeburg 03 91/6 71 55 00	••	◆	■					⊕
Prof. Dr. Karsten Ridwelski Klinikum Magdeburg www.klinikum-magdeburg.de	39130 Magdeburg 03 91/7 91 42 01	•	◆◆	■	▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Hans-Jörg Krämling Evangelisches Krankenhaus www.evk-duesseldorf.de	40217 Düsseldorf 02 11/9 19 10 10	••	◆		▲	▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Wolfram Trudo Knoefel Universitätsklinikum Düsseldorf www.uniklinik-duesseldorf.de	40225 Düsseldorf 02 11/8 11 74 35	•	◆	■	▲	▲			⊕
Prof. Dr. Hubert Zirngibl Helios Klinikum www.helios-kliniken.de/klinik/wuppertal	42283 Wuppertal 02 02/8 96 24 74	••	◆◆		▲	▲	▲	▲	⊕

• = von Kollegen empfohlen	◆ = von Patienten empfohlen	■ = viel publiziert	▲ = nimmt Eingriff vor	⊕ = bis 2 Wochen
•• = häufig von Kollegen empfohlen	◆◆ = häufig von Patienten empfohlen	■ ■ = überdurchschnittlich viel publiziert	▲▲ = nimmt Eingriff häufig vor	⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
••• = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen			k.A. = keine Angaben	⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Bauchchirurgie	Ort/Tel.-Nr.	von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen	Publikationen	Behandlungsspektrum				Wartezeit
					Magen	Darm	Bauchspeichel-drüse	Leber	
Priv.-Doz. Dr. Mark Hartel Klinikum Dortmund, www.klinikumdo.de/medizin/ kliniken-und-abteilungen/chirurgie	44137 Dortmund 02 31/95 32 14 30	•	◆	■	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕⊕
Prof. Dr. Matthias Kemen Evangelisches Krankenhaus Herne-Mitte www.evk-herne.de	44623 Herne 0 23 23/4 98 20 21	•	◆		▲▲	▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Waldemar Uhl St. Josef-Hospital www.chirurgie-bochum.com	44791 Bochum 02 34/5 09 22 00	••	◆◆	■	▲▲	▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Marco Niedergethmann Alfried Krupp Krankenhaus www.krupp-krankenhaus.de	45131 Essen 02 01/4 34 26 40	•	◆◆	■	▲	▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Martin K. Walz Kliniken Essen-Mitte www.kliniken-essen-mitte.de	45136 Essen 02 01/17 42 60 01	••	◆◆	■	▲		▲	▲	⊕
Prof. Dr. Andreas Paul Universitätsklinikum Essen www.uk-essen.de	45147 Essen 02 01/7 23 11 01	•	◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Priv.-Doz. Dr. Christoph Wullstein Helios Klinikum Krefeld www.helios-kliniken.de/klinik/krefeld	47805 Krefeld 0 21 51/32 24 00	•	◆		▲▲	▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Norbert Senninger Universitätsklinikum Münster www.klinikum.uni-muenster.de	48149 Münster 02 51/8 35 63 61	••	◆◆	■	▲	▲▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Arnulf H. Hölscher Universitätsklinikum Köln www.ukk-chirurgie-koeln.de	50937 Köln 02 21/4 78 48 70	•••	◆	■	▲▲				⊕
Prof. Dr. Markus M. Heiss Städtisches Klinikum Köln-Merheim www.kliniken-koeln.de	51109 Köln 02 21/8 90 71 85 00	•	◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Prof. Dr. Karl-Heinz Vestweber Klinikum Leverkusen www.klinikum-lev.de	51375 Leverkusen 02 14/13 34 65	••	◆						⊕⊕
Prof. Dr. Ulf Peter Neumann Uniklinik RWTH Aachen www.chirurgie.ukaachen.de	52074 Aachen 02 41/8 08 93 32	••	◆	■	▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Jörg Kalfß Universitätsklinikum Bonn www.chirurgie-unibonn.de	53127 Bonn 02 28/28 71 52 15	••	◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Prof. Dr. Hauke Lang Universitätsmedizin Mainz www.klinik.uni-mainz.de/allgemeinchirurgie	55131 Mainz 0 61 31/17 20 44	•••	◆	■	▲	▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Karl-Hermann Fuchs Markus Krankenhaus www.markus-krankenhaus.de	60431 Frankfurt 0 69/95 33 22 12	•	◆	■	▲▲				⊕⊕
Prof. Dr. Thomas W. Kraus Krankenhaus Nordwest www.krankenhaus-nordwest.de	60488 Frankfurt 0 69/76 01 32 33	•	◆◆		▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Rudolf Weiner Krankenhaus Sachsenhausen www.krankenhaus-sachsenhausen.de	60594 Frankfurt 0 69/66 05 15 00	••	◆	■	▲▲	▲	▲	▲	⊕⊕
Prof. Dr. Wolf Otto Bechstein Universitätsklinikum Frankfurt www.klinik.uni-frankfurt.de	60596 Frankfurt 0 69/63 01 52 78	•••	◆◆	■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

• = von Kollegen empfohlen ◆ = von Patienten empfohlen ■ = viel publiziert ▲ = nimmt Eingriff vor ⊕ = bis 2 Wochen
•• = häufig von Kollegen empfohlen ◆◆ = häufig von Patienten empfohlen ■ = überdurchschnittlich viel publiziert ▲▲ = nimmt Eingriff häufig vor ⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
••• = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen ◆◆◆ = überdurchschnittlich häufig von Patienten empfohlen k. A. = keine Angaben ⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Bauchchirurgie

Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.	von Kollegen empfohlen		von Patienten empfohlen		Publikationen	Behandlungsspektrum			
		••	◆◆	◆	■		Magen	Darm	Bauchspeichel-drüse	Leber
Prof. Dr. Dietmar Lorenz Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken www.hsk-wiesbaden.de/abteilungen/ac	65199 Wiesbaden 06 11/432090	••	◆◆			▲	▲▲		▲	⊕
Prof. Dr. Matthias Glanemann Universitätsklinikum des Saarlandes www.uniklinikum-saarland.de	66421 Homburg/Saar 06841/1622619	•	◆	■		▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Alexander Herold End- und Dickdarm-Zentrum Mannheim www.enddarmzentrum.de	68165 Mannheim 06 21/1 2347 50	••	◆	■			▲▲			⊕⊕
Prof. Dr. Peter Kienle Universitätsmedizin Mannheim www.umm.de	68167 Mannheim 06 21/3831501	••	◆◆	■		▲	▲▲	▲	▲	⊕⊕
Prof. Dr. Stefan Post Universitätsmedizin Mannheim www.umm.de	68167 Mannheim 06 21/3831501	••	◆	■		▲				⊕
Prof. Dr. Markus Wolfgang Bächler Universitätsklinikum Heidelberg www.chirurgieinfo.com	69120 Heidelberg 06 221/5662 20	•••	◆◆	■		▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕⊕
Prof. Dr. Jörg Königler Klinikum Stuttgart Katharinenhospital www.klinikum-stuttgart.de	70174 Stuttgart 07 11/2783 3491	•	◆◆			▲		▲	▲	⊕
Prof. Dr. Thomas Schiedeck Klinikum Ludwigsburg www.klinikum-ludwigsburg.de	71640 Ludwigsburg 07141/9966555	••	◆			▲▲	▲▲	▲	▲	⊕⊕
Prof. Dr. Alfred Königsrainer Universitätsklinikum Tübingen, www.medizin.uni-tuebingen.de/allgemeine-chirurgie/	72076 Tübingen 070 71/29866 82	•••	◆	■		▲▲	▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Michael R. Schön Städtisches Klinikum Karlsruhe www.klinikum-karlsruhe.com	76133 Karlsruhe 07 21/97421 22	•	◆◆	■		▲		▲	▲	⊕
Prof. Dr. Norbert Runkel Schwarzwald-Baar Klinikum www.sbk-vs.de/de	78050 Vill.-Schwenningen 077 21/933302	••	◆			▲▲	▲▲	▲	▲	⊕⊕
Prof. Dr. Bernd Reith Klinikum Konstanz www.klinikum-konstanz.de/kliniken/chirurgie1	78464 Konstanz 075 31/801 11 01	•	◆			▲▲		▲	▲	⊕⊕

Sodbrennen ... „Jetzt nicht!“



Der
Klassiker
auch für
unterwegs

Mehr zur Wirkweise



Die schnelle Hilfe bei Sodbrennen und säurebedingten Magenbeschwerden. Bullrich Salz® lindert Beschwerden auf ganz einfache Weise. Millionenfach bewährt.

www.bullrich-salz.de Mit Bullrich geht's mir gut

Bauchchirurgie		von Kollegen empfohlen	von Patienten empfohlen	Publikationen	Magen	Darm	Bauchspeichel-drüse	Leber	Wartezeit
Arzt/Klinik/Internet-Adresse	Ort/Tel.-Nr.				Behandlungsspektrum				
Prof. Dr. Ulrich T. Hopt Universitätsklinikum Freiburg www.uniklinik-freiburg.de/chirurgie	79106 Freiburg 07 61/27 0280 60	•••	◆	■ ■	▲▲	▲	▲▲	▲▲	⊕⊕
Prof. Dr. Michael H. Schoenberg Rotkreuzklinik www.rotkreuzklinikum-muenchen.de	80634 München 089/13032541	•	◆◆		▲	▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Christiane Bruns Universitätsklinikum Großhadern www.klinikum.uni-muenchen.de	81377 München 089/70956561	••	◆	■ ■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Prof. Dr. Karl-Walter Jauch Universitätsklinikum Großhadern www.klinikum.uni-muenchen.de	81377 München 089/70952791	•••	◆◆	■ ■	▲▲				⊕
Prof. Dr. Natascha C. Nüssler Städtisches Klinikum Neuperlach www.klinikum-muenchen.de	81737 München 089/67942500	••	◆	■	▲		▲	▲▲	⊕
Dr. Reinhard Ruppert Städtisches Klinikum Neuperlach www.klinikum-muenchen.de	81737 München 089/67942500	••	◆◆			▲▲			⊕
Prof. Dr. Wolf Heitland Städtisches Klinikum Bogenhausen www.klinikum-muenchen.de	81925 München 089/92702011	•••	◆		▲	▲▲	▲▲	▲	⊕
Prof. Dr. Peter Wagner Klinikum Rosenheim www.romed-kliniken.de/de/main/chirurgie_4	83022 Rosenheim 08031/3653201	•	◆		▲	▲	▲	▲	⊕
Prof. Dr. Jürgen Roder Kreisklinik, www.diekreiskliniken.de/fachabteilungen-altoetting/altoetting-chirurgie	84503 Altötting 08671/5091211	••	◆◆		▲	▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Matthias Anthuber Klinikum Augsburg www.viszeralchirurgie-augsburg.de	86156 Augsburg 0821/4003904	•••	◆◆	■	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Ekkehard C. Jehle Oberschwabenklinik KH St. Elisabeth www.ek.oberschwabenklinik.de	88212 Ravensburg 0751/872418	••	◆		▲		▲	▲	⊕
Prof. Dr. Hubert Stein Klinikum Nürnberg Nord www.klinikum-nuernberg.de	90419 Nürnberg 0911/3982979	••	◆◆	■ ■	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Werner Hohenberger Universitätsklinikum Erlangen www.chirurgie.uk-erlangen.de	91054 Erlangen 09131/8533255	•••	◆◆	■ ■	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Prof. Dr. Pompiliu Piso Krankenhaus Barmherzige Brüder www.barmherzige-regensburg.de	93049 Regensburg 0941/3692205	••	◆◆	■ ■	▲	▲▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Alois Fürst Caritas-Krankenhaus St. Josef www.caritasstjosef.de	93053 Regensburg 0941/7823311	••	◆	■	▲	▲▲	▲	▲	⊕⊕
Prof. Dr. Hans Jürgen Schlitt Universitätsklinikum, www.uniklinikum-regensburg.de/kliniken-institute/Chirurgie	93053 Regensburg 0941/9446810	••	◆◆	■ ■	▲	▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Christoph-Thomas Germer Universitätsklinikum Würzburg www.zom-wuerzburg.de	97080 Würzburg 0931/20138888	•••	◆	■ ■	▲	▲▲	▲	▲▲	⊕
Prof. Dr. Albrecht Stier Helios Klinikum www.helios-kliniken.de/klinik/erfurt	99089 Erfurt 0361/7816146	••	◆		▲		▲	▲	⊕

• = von Kollegen empfohlen ◆ = von Patienten empfohlen ■ = viel publiziert ▲ = nimmt Eingriff vor ⊕ = bis 2 Wochen
•• = häufig von Kollegen empfohlen ◆◆ = häufig von Patienten empfohlen ■ ■ = überdurchschnittlich viel publiziert ▲▲ = nimmt Eingriff häufig vor ⊕⊕ = 3 Wochen bis 2 Monate
••• = überdurchschnittlich häufig von Kollegen empfohlen ◆◆◆ = überdurchschnittlich häufig von Patienten empfohlen k. A. = keine Angaben ⊕⊕⊕ = länger als 2 Monate

Wissen

Von innen und außen: **Einblick in den Bauchraum** bekommen Ärzte mit diesen Verfahren

Endoskopie

Endoskop Medizinisches Gerät, das den Blick in Hohlorgane ermöglicht. Eine winzige Kamera ist am Ende eines Metallrohrs oder Schlauchs befestigt und liefert bei der „Schlüssellochmethode“ Bilder aus Magen und Darm. Auch kleine operative Eingriffe sind möglich.

Gastroskopie Bildgebendes Verfahren, mit dem sich Speiseröhre, Magen und der obere Teil des Zwölffingerdarms von innen betrachten lassen. Der Gastroenterologe schiebt bei einer Magenspiegelung den weniger als einen Zentimeter dicken Kunststoffschlauch durch den Rachen in Richtung Speiseröhre. Der Patient muss dazu unbedingt nüchtern bleiben.

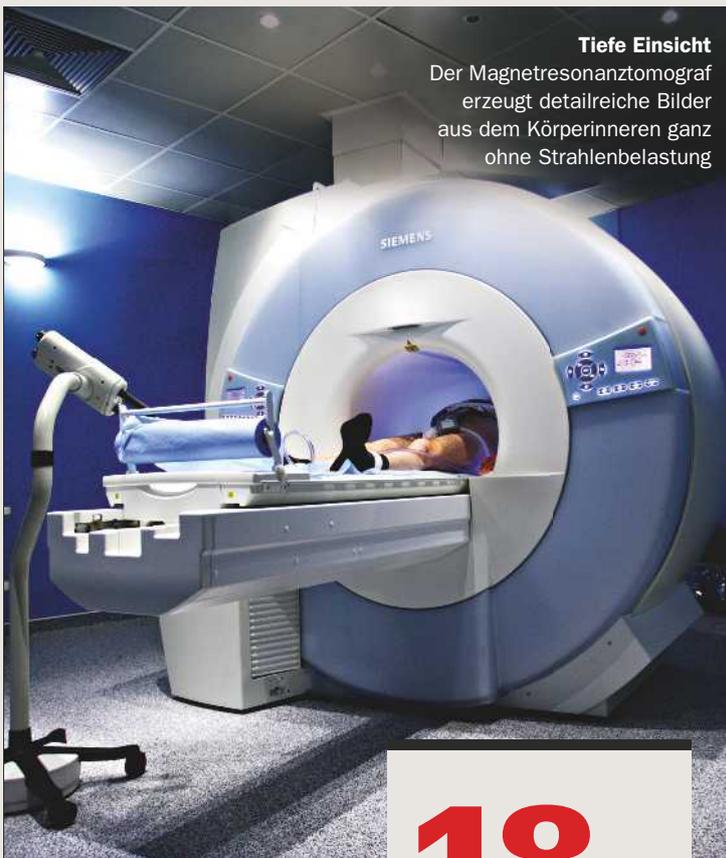
Laparoskopie Spiegelung des Bauchraums, bei der der Arzt ein röhrenförmiges optisches Gerät über die Bauchdecke in die Bauch- oder Beckenhöhle einführt. Hierzu sind nur wenige kleine Schnitte nötig.

Koloskopie Spiegelung des Dickdarms. Der Arzt führt über den After ein fingerdickes Endoskop in den Dickdarm ein und lässt Luft hineinströmen, damit dieser sich weitet. Entdeckt er auffällige Stellen, kann er mit Hilfe einer kleinen Zange Gewebeprobe entnehmen (Biopsie).

Rektoskopie Eine Spiegelung des Mastdarms reicht oft aus, wenn auf Grund von Blutungen im Bereich des Anus oder Blutablagerungen im Stuhl nur der Enddarm von Interesse ist.

Proktoskopie Spiegelung des Afters und des letzten Teils des Mastdarms.

Kapselendoskopie Kapsel mit winziger Kamera, die geschluckt wird und automatisch Bilder von der Schleimhaut des Verdauungstrakts aufnimmt. Die Daten sendet die Kamera nach außen an einen tragbaren Rekorder.



Tiefe Einsicht

Der Magnetresonanztomograf erzeugt detailreiche Bilder aus dem Körperinneren ganz ohne Strahlenbelastung

Röntgen & Ultraschall

Sonografie Ultraschall als bildgebendes Verfahren zur Untersuchung der Struktur und Form von Organen. Ein Schallkopf stößt eine Ultraschallwelle aus. Trifft sie auf dichtes Gewebe, wird der Schall zurückgeworfen. Ein Echo entsteht, und der Computer wandelt das Signal in ein Bild um.

Abdomen-Sonografie Ultraschall des Bauchraums, mit dem Organe wie Leber, Milz und Bauchspeicheldrüse auf Krankheiten überprüft werden können. Um einen Tumor zu erkennen, muss dieser aber bereits eine bestimmte Größe haben. Zur Untersuchung von Magen und Darm ist die Methode weniger gut geeignet, weil dort Gase das Ultraschallbild stören.

Endosonografie Innerer Ultraschall, bei dem am Ende eines Endoskops eine Mini-Ultraschallsonde aufgesetzt wird. Wie bei einer Magenspiegelung eingeführt, liefert die Sonde ein sehr scharfes Ultraschallbild direkt aus dem Inneren des Körpers.

Kontrast-Sonografie Dem Patienten werden als Kontrastmittel winzige Gasbläschen gespritzt. Die Bläschen zeigen im Ultraschall an, wie gut Gewebe durchblutet und welches Tumorgewebe gut- oder bösartig ist.

Röntgen-Abdomen Röntgenaufnahme der Bauchorgane. Gut lassen sich damit Gasansammlungen sowie freie Luft oder Flüssigkeiten nachweisen.

Magen-Darm-Passage (MDP) Röntgenuntersuchung, die mit Hilfe von Kontrastmitteln Magen und Dünndarm abbildet. Die unverdauliche Flüssigkeit durchläuft den gesamten Magen-Darm-Trakt und wird unverändert ausgeschieden. So ergeben sich klare Röntgenbilder, wie sich der Speisebrei vorwärtsbewegt. Allerdings ist das Verfahren mit einer hohen Strahlenbelastung verbunden.

Moderne Bildgebung

Magnetresonanztomografie (MRT) Schnittbilder des Körperinneren mit Hilfe starker Magnetfelder. Bauchorgane wie Leber, Gallenwege oder Bauchspeicheldrüse lassen sich im Kernspintomografen ohne Schmerzen und Strahlenbelastung für den Patienten darstellen, z. B. bei Steinen oder Verengungen in den Gallenwegen.

Virtuelle Koloskopie Simulation einer Darmspiegelung durch Computertomografie (CT). Der Computer errechnet aus Tausenden von Querschnittsaufnahmen Schicht für Schicht dreidimensionale Bilder. Ohne Instrumente einzuführen, lassen sich so Polypen oder Tumoren erkennen.

18%

der deutschen Männer ab 55 Jahren waren schon einmal bei der Darmkrebsvorsorge. Bei Frauen sind es 20%

Es gibt **viele Wege,** FOCUS **zu lesen.**

Schon Sonntags auf Tablet und PC.

Digitalausgabe
für Abonnenten
geschenkt



Immer und überall bestens informiert.

Exklusive Inhalte, spektakuläre Bilder, hoher Nutzwert: Genießen Sie die Digitalausgabe von Deutschlands großem Nachrichtenmagazin – überall und jederzeit. Lesen Sie FOCUS Magazin App und E-Paper schon sonntags ab acht Uhr auf Tablet oder PC. Mehr Informationen unter www.focus.de/magazin/digital und www.focus.de/abo

Die Digitalausgaben von FOCUS sind über diese Browser und Stores erhältlich:



Das Entscheidende im

FOCUS

Das Bauchglück

+ Reisegesundheit + Probiotika + Fitnessübungen + Kräuter & Tees + Magen-Diät +



100 Mio. Nervenzellen verbinden das Gehirn mit dem Magen-Darm-Trakt. Entsprechend sensibel reagiert das Verdauungssystem auf Stress. **S. 116**

»Als Gewohnheitstier isst der Mensch nicht, was er gut verträgt, sondern was ihm gut schmeckt«

Andreas Pfeiffer

Endokrinologe am Deutschen Institut für Ernährungsforschung in Potsdam
S. 119

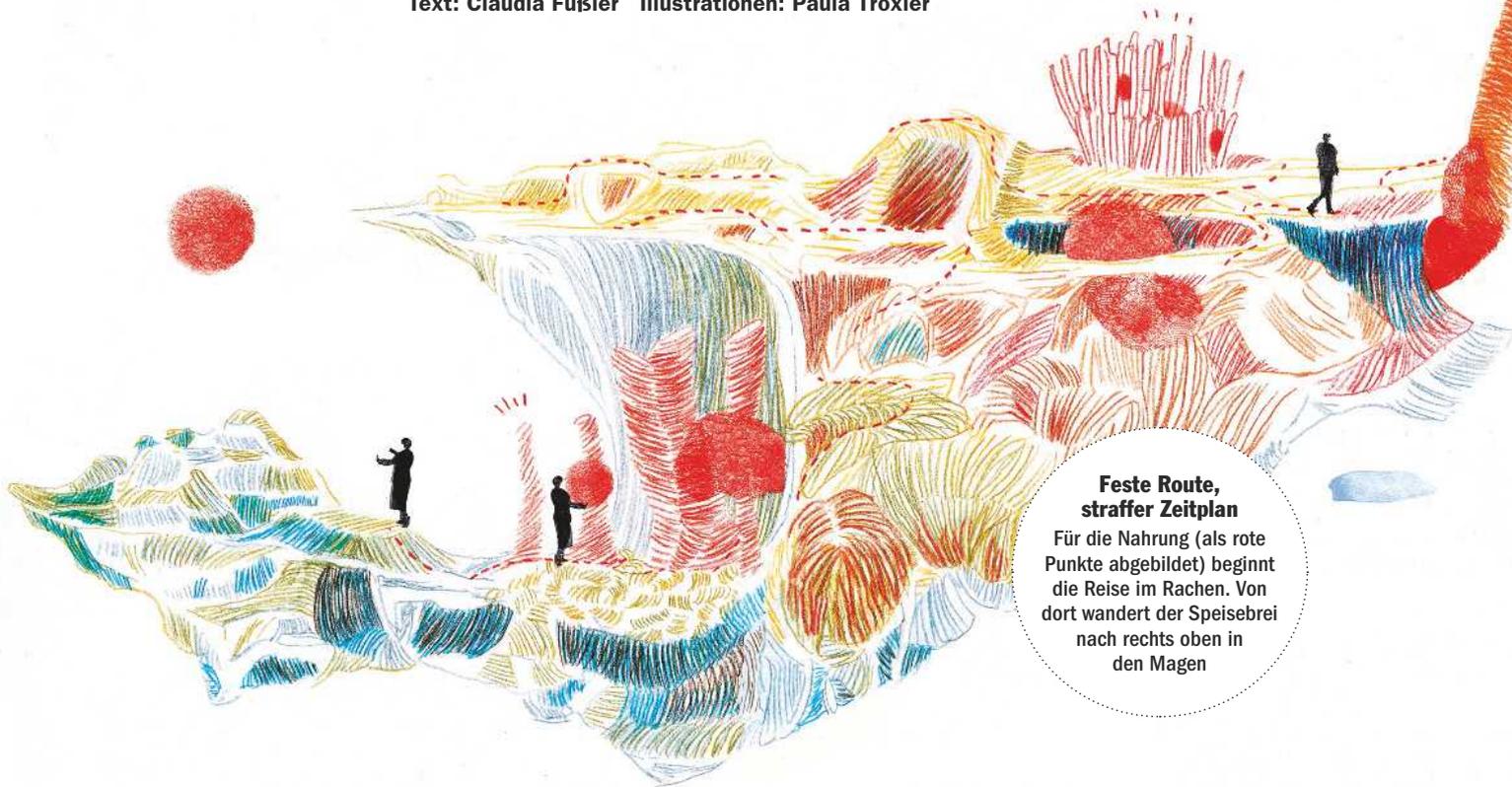
Bei Durchfall gilt es, dem Körper verloren gegangene Mineralien und Zucker schnell zurückzugeben. Was er dann benötigt, hat jeder zu Hause im Küchenschrank: Kräutertees, Elektrolytlösungen oder auch einfach ein geliebter Apfel. **S. 114**

Probiotika unterstützen das Wachstum „guter“ Bakterien im Darm. Auf diese Erkenntnis stützt sich die Nahrungsmittelindustrie und bewirbt spezielle probiotische Joghurts. Wissenschaftler bezweifeln aber, dass solche Produkte wirksamer sind als Naturjoghurts. **S. 112**

Mit gutem Rat zum **Wohlgefühl**

Die Verdauung beschleunigen, den Darm einbremsen, Bauchweh lindern: Mit **bewährten Tricks und Hausmitteln** kann sich jeder selbst helfen

Text: Claudia Füzler Illustrationen: Paula Troxler



Feste Route, straffer Zeitplan

Für die Nahrung (als rote Punkte abgebildet) beginnt die Reise im Rachen. Von dort wandert der Speisebrei nach rechts oben in den Magen

Ernährung

Essen macht Spaß, manchmal aber auch Bauchweh. Das muss nicht sein. Was ein fitter Magen benötigt – und was nicht. **s. 112**

Hausmittel

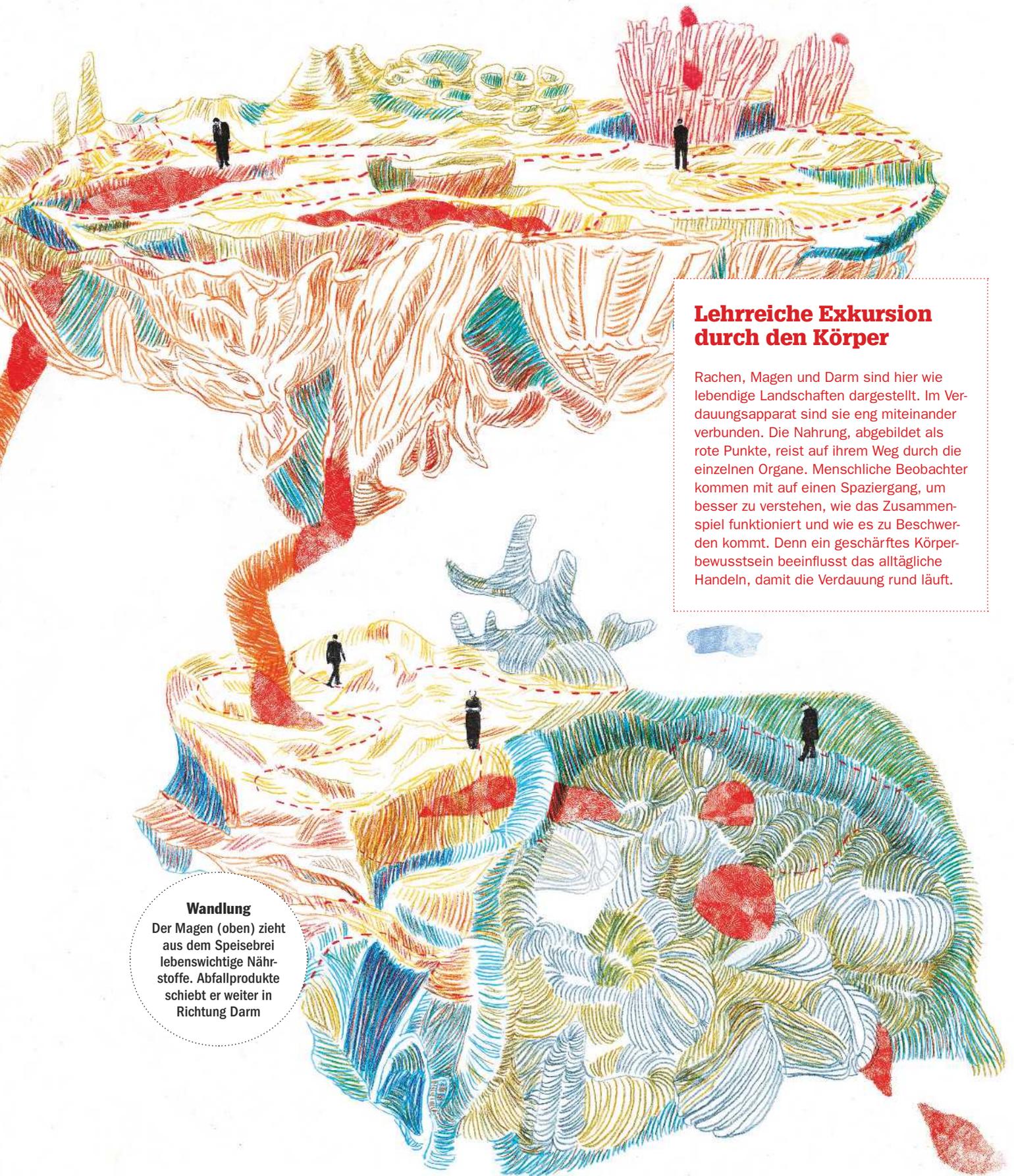
Bei leichten Beschwerden wirken schon einfache Mittel, damit es dem Bauch wieder gutgeht. Tipps, die wirklich helfen. **s. 114**

Lebensstil

Vorbeugen ist besser als Magengrimmen: wie ein bisschen Sport zu einer reibungslosen Verdauung beiträgt. **s. 116**

Mythen

Cola und Salzstangen bei Durchfall? Manche Legende hält sich über Generationen – fällt im Fakten-Check aber glatt durch. **s. 118**



Lehrreiche Exkursion durch den Körper

Rachen, Magen und Darm sind hier wie lebendige Landschaften dargestellt. Im Verdauungsapparat sind sie eng miteinander verbunden. Die Nahrung, abgebildet als rote Punkte, reist auf ihrem Weg durch die einzelnen Organe. Menschliche Beobachter kommen mit auf einen Spaziergang, um besser zu verstehen, wie das Zusammenspiel funktioniert und wie es zu Beschwerden kommt. Denn ein geschärftes Körperbewusstsein beeinflusst das alltägliche Handeln, damit die Verdauung rund läuft.

Wandlung

Der Magen (oben) zieht aus dem Speisebrei lebenswichtige Nährstoffe. Abfallprodukte schiebt er weiter in Richtung Darm

Ernährung

Das Zusammenspiel von Magen und Darm ist äußerst sensibel. Deswegen kommt es nicht nur darauf an, **was wir essen und trinken, sondern auch wie.**

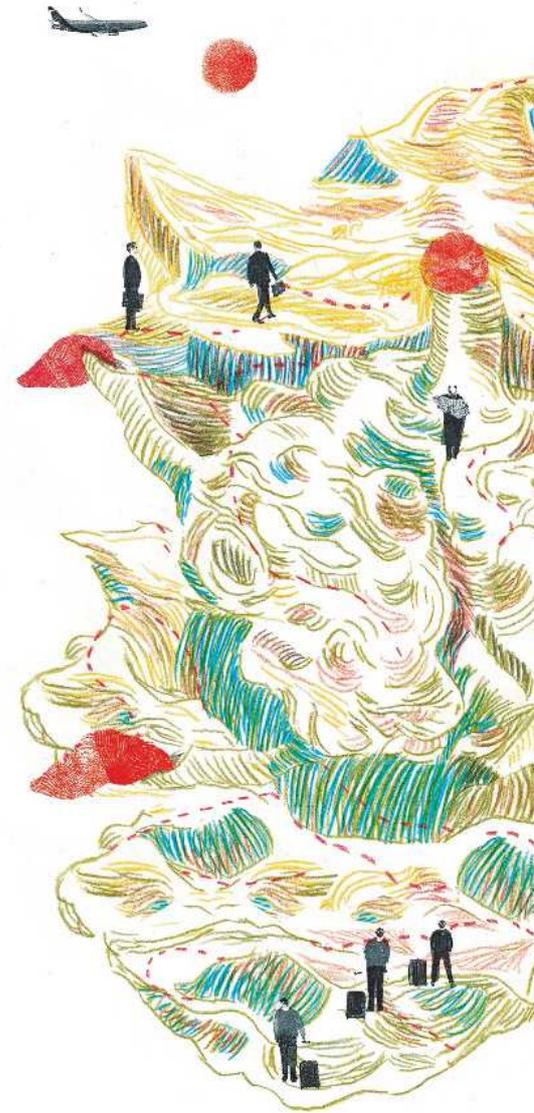
Mehr Zeit fürs Essen

Gesunde Verdauung beginnt bereits im Mund. Menschen, die immer wieder Probleme mit Magen und Darm haben, sollten sich die Zeit nehmen, bewusst zu essen. „Das gründliche Kauen und Einspeicheln der Nahrung spielt eine wichtige Rolle dafür, wie gut der weitere Verdauungsprozess abläuft“, sagt Peter Galle, Direktor der Ersten Medizinischen Klinik und Poliklinik am Universitätsklinikum Mainz. „Wir sehen immer wieder, wie hilfreich bei Patienten mit schmerzhaften Blähungen der einfache Tipp sein kann, nicht zu hastig zu essen.“ Wer Nahrung schnell hinunterschlingt – im Stehen, beim Autofahren oder in der kurzen Mittagspause –, der schluckt auch Luft mit. Dies erhöht im Darm das Gasvolumen, was später Beschwerden verursacht. Denselben Effekt haben kohlen säurehaltige Getränke. Das Einspeicheln setzt bei gründlichem Kauen automatisch ein und sorgt dafür, dass die Nahrung bereits im Mund anfängt, sich zu zersetzen. Der Nahrungsbrei, der dann im Dünndarm ankommt, ist deutlich feiner und kleinteiliger als bei Menschen, die ihr Essen hastig konsumieren. Das erleichtert die Verwertung wichtiger Nährstoffe.

Im Fluss mit ausreichend Flüssigkeit

Unter Verstopfung leiden häufig Menschen, die den Tag über zu wenig trinken. Damit der Nahrungsbrei im Darm gut gleiten kann, muss er weich und feucht sein. „Befindet sich zu wenig Wasser im Körper, wird der Stuhl hart und für den Darm nur noch schwer oder schlimmstenfalls gar nicht mehr trans-

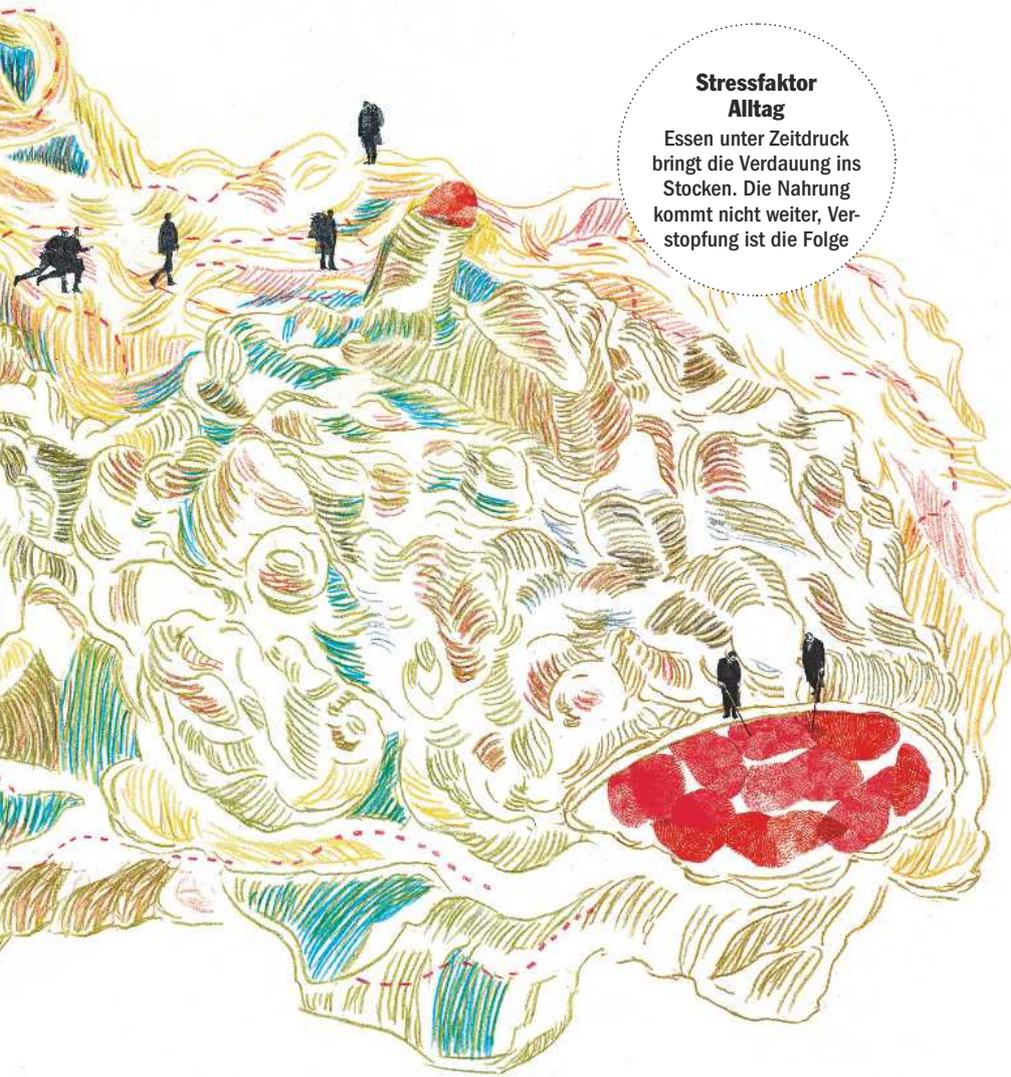
50%
der Touristen
bekommen in
manchen Regio-
nen Durchfall



portierbar“, erklärt Galle, Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS). Vor allem Ballaststoffe benötigen Wasser, um aufzuquellen. Dadurch dehnen sie die Darmwand und signalisieren den Darmmuskeln, den Nahrungsbrei weiterzuschieben. Wer den Darm bei dieser mühsamen Aufgabe unterstützen möchte, trinkt täglich ein- bis zwei Liter Flüssigkeit. Am besten eignen sich Wasser, Kräutertee sowie verdünnte Obst- und Gemüsesäfte.

Verdauen auf Reisen

„Boil it, cook it, peel it – or forget it“, lautet die bekannte Regel: „Koch es, schäl es – oder vergiss es.“ Durchfall ist die häufigste Reiseerkrankung: Fast jeder zweite Fernreisende ist betroffen. Besondere Risikogebiete sind der Nahe Osten und Nordafrika sowie die



Stressfaktor Alltag

Essen unter Zeitdruck bringt die Verdauung ins Stocken. Die Nahrung kommt nicht weiter, Verstopfung ist die Folge

(Sub-)Tropen. Von einer Reisediarrhö sprechen Ärzte dann, wenn mindestens dreimal täglich für Stuhlgang der Weg auf die Toilette führt. Hinzu kommen oft Fieber, Bauchschmerzen, Übelkeit oder Erbrechen. Ausgelöst werden die meist wässrigen Durchfälle von Bakterien und deren Giftstoffen, die die Zusammensetzung der Darmflora durcheinanderbringen. Das Expertengremium der Gastro-Liga rät deshalb, auf Reisen nur Lebensmittel zu sich zu nehmen, die frisch gekocht oder von eigener Hand geschält sind. Damit verringert sich die Infektionsgefahr deutlich.

Obst und Salat nur zu waschen genügt nicht, um darauf sitzende Keime loszuwerden. Früchte und rohes Gemüse sollten nur in den Mund, nachdem sie geschält wurden. Vorsicht ist auch bei Wasser angebracht: Unbedenklich sind nur Wasserflaschen, deren Originalverschluss unbeschädigt ist. Wasser aus der Leitung ist auch beim Zähneputzen tabu,

genauso wie nicht abgekochte Milch, Speiseeis und vor allem Eiswürfel. Diese werden häufig aus nicht abgekochtem Wasser hergestellt.

Wen es doch erwischt, der sollte auf leichte Kost umstellen und darauf achten, verloren gegangene Flüssigkeit und Salze möglichst schnell zu ersetzen. Am einfachsten geht das mit einer speziellen Elektrolytlösung aus der Apotheke. Als gleichwertige Alternative empfiehlt die Stiftung Warentest einen Elektrolytersatz zum Selbermischen: ein halber Liter stilles Mineralwasser, verrührt mit einem halben Liter Orangensaft, einem Teelöffel Kochsalz und sieben bis acht Teelöffeln Zucker.

Eine gesunde Reise beginnt schon beim Hinflug: Um Verstopfung zu vermeiden, sollten Passagiere im Flugzeug auf genügend Flüssigkeit achten und pro Stunde mindestens 100 Milliliter Wasser, Saft oder Tee trinken. Vorsorglich eignen sich Indische Flohsamen (siehe S. 114).

Hygieneregeln für zu Hause

Auch in der heimischen Küche gilt es, Infektionsrisiken zu minimieren. Rohe und gekochte Lebensmittel sollten getrennt voneinander lagern. Arbeitsplatten und Messer müssen nach Benutzung gründlich gereinigt werden. Zur Küchenhygiene gehört, die Hände sofort zu waschen, nachdem sie Kontakt mit Fisch, rohem Fleisch oder Eiern hatten, um Keime nicht auf andere Lebensmittel zu übertragen. Speisen vom Vortag gehören durchgerührt. Das tötet Keime ab.

Wundermittel Probiotika?

Probiotika sind Bakterienstämme, die für die Darmflora lebenswichtig sind. Gewöhnlicher Joghurt zum Beispiel enthält viel davon, genauso spezielle Produkte, die Hersteller aufwendig bewerben. „Das Problem bei als probiotisch verkauften Joghurts ist, dass die Menge der zugesetzten Probiotika nicht standardisiert ist“, sagt der Gastroenterologe Peter Hasselblatt von der Uniklinik Freiburg. Die Bakterien müssen erst einmal an der Magensäure vorbei den Weg in den Dickdarm überleben. Dort kommen nur genügend an, wenn sie zuvor in ausreichender Menge aufgenommen wurden. Wissenschaftler vermuten, dass Probiotika nur einen Effekt haben, wenn sie täglich zugeführt werden. Dann reichen Naturjoghurt oder sauer vergorene Lebensmittel wie Kefir, Sauerkraut oder Brottrunk aus. Wissenschaftliche Studien deuten darauf hin, dass Probiotika einen positiven Effekt bei Menschen mit Colitis ulcerosa, Diarrhö und Reizdarmsyndrom haben.

Präbiotika: natürlicher Dünger für „gute“ Keime

Das Wachstum probiotischer Keime lässt sich mit Präbiotika fördern. Präbiotika sind hauptsächlich unverdauliche Kohlenhydrate, die den Bakterien Nahrung liefern. Milchprodukte, aber auch pflanzliche Lebensmittel wie Zwiebeln und Knoblauch, Spargel oder Chicorée können die Vermehrung der „guten“ Bakterien im Darm unterstützen.

Hausmittel

Bei leichten Beschwerden hilft der Griff in den Küchenschrank: **In Kräutern und Tees** stecken Wirkstoffe, die Magen und Darm wieder ins Gleichgewicht bringen.

Kamille, Kümmel & Co.

Bei Bauchschmerzen, Blähungen, Völlegefühl oder Krämpfen im Magen-Darm-Trakt hat Mutter Natur Hilfe wachsen lassen. Eine große Auswahl an Kräutern und Pflanzen enthält Wirkstoffe, die sich beruhigend und regulierend auf Magen und Darm auswirken.

„Die Wirksamkeit der Mittel ist wissenschaftlich oft nicht hinreichend belegt, aber da sie nicht schaden, spricht nichts dagegen, sie zu verwenden“, sagt der Gastroenterologe Peter Galle von der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselstörungen. Kamille zum Beispiel hilft bei entzündlichen Prozessen wie einer Magenschleimhautentzündung. Die genaue Wirkungsweise ist nach wie vor nicht bekannt, aber vermutlich hemmt sie die Entstehung von Magensäure und löst Krämpfe. „Ein Vorteil von Kamille ist, dass sie von den meisten Menschen sehr gut toleriert wird. Häufig gehen ja Magen-Darm-Beschwerden mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten einher“, sagt der Experte.

Kümmel enthält ein ätherisches Öl, das die Verdauung fördert und Krämpfe löst. Dadurch wirkt das Gewürz gut gegen Blähungen und eignet sich als Beigabe zu schwer verdaulichen Kohlgerichten und Speisen mit Zwiebeln oder Hülsenfrüchten, wenn es mitgekocht wird. So lassen sich spätere Beschwerden von vornherein vermeiden. Ähnlich wie Kümmel wirken Anis und Fenchel: Sie lindern Blähungen und Krämpfe und fördern die Verdauung. Bekannt ist die Wirkstoffkombination Fenchel-Anis-Kümmel. Sie steckt in vielen Tees und hat einen leicht süßlichen Geschmack. Säuglinge und Kleinkinder vertragen sie sehr gut. Ideal ist der Tee auch in der Schwangerschaft und Stillzeit.



50 - mal
können **Flohsamenschalen**
ihr Volumen an
Wasser binden

Warum wirkt **Indischer Flohsamen** so gut?

Ein sehr effektives Mittel gegen Verstopfung, Blähungen und Durchfall ist Indischer Flohsamen. Er gehört zu den Quellmitteln, die Schleim bilden. Die Schleimstoffe sitzen in der Schale der Flohsamen. Kommen sie im Darm mit Wasser in Berührung, quellen sie stark auf und vergrößern den Darminhalt. Dadurch wird der Darm gedehnt und angeregt, die Nahrungsreste weiterzubefördern. Das enthaltene Öl hat einen Schmiereffekt und trägt zusätzlich dazu bei, den Transportvorgang zu erleichtern. Dieser Effekt löst Verstopfungen. Nimmt er im Darm eine geleeartige Konsistenz an, mildert Indischer Flohsamen gleichzeitig die Bildung von Darmgasen. Dieses Gelee erleichtert auch die Darmentleerung für Menschen mit Hämorrhoiden oder kleinen Hauteinrissen in der Aftergegend, sogenannten Analfissuren. „Wir wenden Indische Flohsamenschalen häufig an, vor allem bei Patienten mit Reizdarmsyndrom“, sagt Peter Haselblatt, Oberarzt in der Gastroenterologie der Abteilung Innere Medizin an der Universitätsklinik Freiburg. „Flohsamenschalen können helfen, die Stuhlkonsistenz zu regulieren und wirken besonders bei chronischer Verstopfung.“

Eine wissenschaftliche Studie der Universität Utrecht hat gezeigt, dass Flohsamen bei Patienten mit Reizdarmsyndrom die Beschwerden deutlich lindern konnten. Die Probanden erhielten dafür zweimal täglich zehn Gramm Flohsamen. Die Wirksamkeit des Flohsamens hat die Europäische Arzneimittelbehörde (EMA) in London bestätigt.

Ganze Samen passieren den Magen-Darm-Trakt meist unzerkleinert und wirken schlechter. Deswegen eignen sich geschrotete Flohsamen oder reine Flohsamenschalen besser. Direkt danach unterstützen zwei bis drei Gläser Trinkwasser den Quelleffekt. Im Lauf des Tages braucht der Körper dann mindestens zwei Liter Flüssigkeit. Bleibt sie aus, kann Verstopfung die Folge sein. Helfen kann auch, die Flohsamen zunächst in einem Glas Wasser vorquellen zu lassen. Eine Alternative ist der botanisch nicht verwandte Leinsamen, er wirkt ebenfalls leicht abführend.



**Schmerz,
lass nach!**
Magengrummeln kann
zur Tortur werden.
Gereizte Stellen brennen
manchmal wie Feuer
(rot markiert)

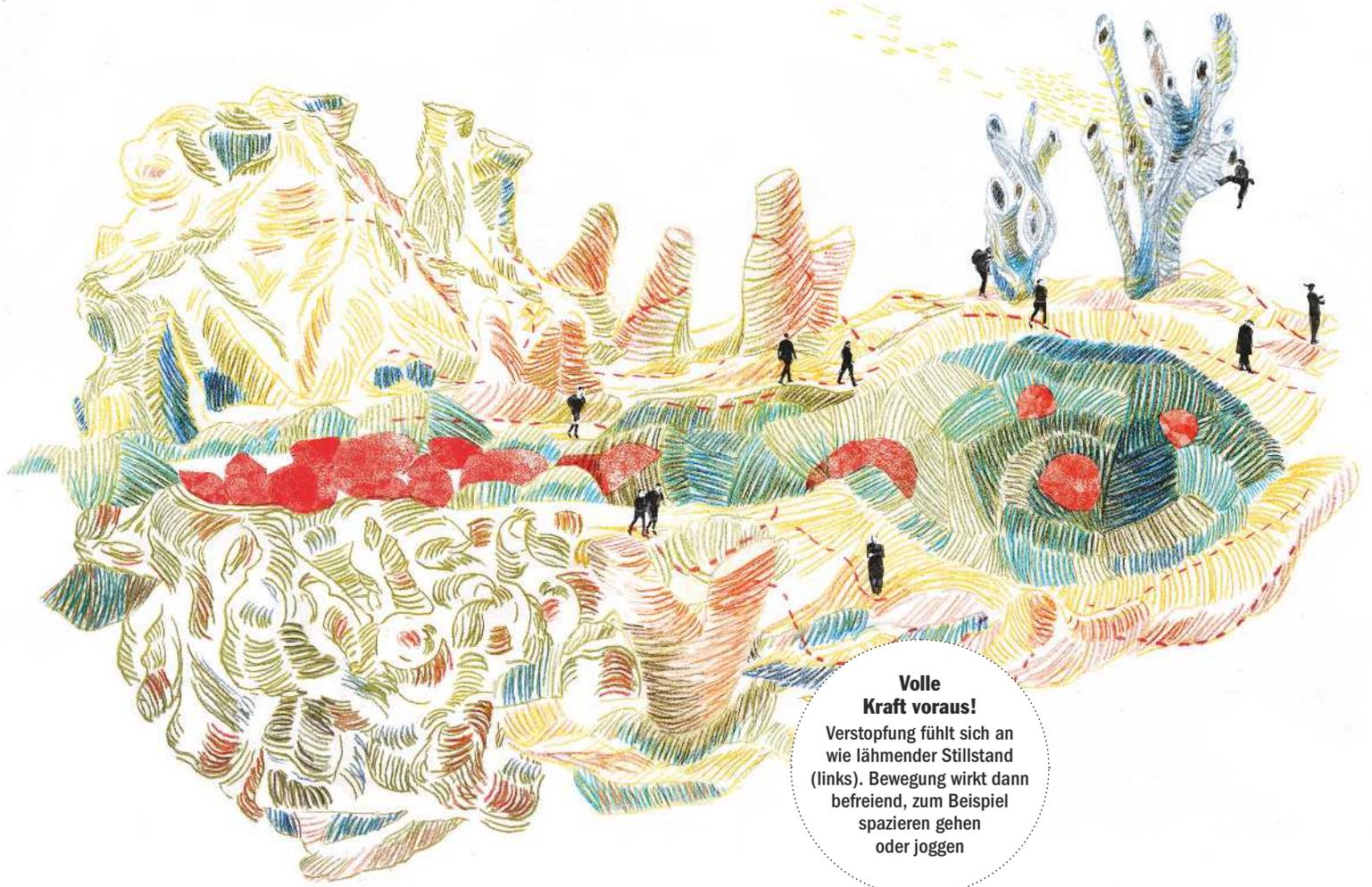
Die Hausapotheke selbst zusammengemixt

Bei Durchfall schwächt der Verlust an Mineralien und Zucker den Körper schnell. Diesen Mangel heißt es möglichst bald auszugleichen. Ein einfaches, aber wirksames Mittel, das jeder zu Hause hat: Eine Elektrolytlösung zum Selbermischen enthält einen halben Teelöffel Salz und fünf Teelöffel Traubenzucker, verrührt in einem Glas abgekochtem Wasser. Auch aufquellende Lebensmittel wie Bananen oder Reis sowie leicht gesüßter Tee – schluckweise getrunken – können helfen.

Ein bewährtes Hausmittel ist der Apfel: Er wirkt, roh gegessen, zwar abführend, hilft in geriebener Form aber bei Durchfall. Beim Reiben vergrößert sich die Oberfläche des Apfels, und die Zellstrukturen brechen auf. Dadurch wird der Wirkstoff Pektin freigesetzt, der später im Darm aufquillt. Viele Menschen behelfen sich mit Heilerde. „Wer darauf setzt, sollte sich bewusst machen, dass der stopfende Effekt der Heilerde von Aluminiumverbindungen kommt, man also Metall in unlöslicher Form zu sich nimmt“, sagt der Kölner Gastroenterologe Tobias Goesser. Bei sehr starkem Durchfall eignen sich sogenannte Rehydrationslösungen aus der Apotheke am besten. Sie gleichen den Flüssigkeitshaushalt aus und dicken den Darminhalt ein.

Die Wärmflasche wirkt wie Medizin

Sind Magen und Darm überfordert, reagieren sie mit Verstopfung, Durchfall oder Blähungen. Dann hilft Wärme. Dadurch wird der gesamte Magen-Darm-Trakt besser durchblutet, und die Muskeln können sich entspannen. Schnell lassen die Beschwerden nach. Am besten hilft dem Bauch die Wärme von außen und von innen: Heißer Tee beruhigt den Magen, die bewährte Wärmflasche, Wärmewickel oder ein Kirschkernekkissen auf dem Bauch verschaffen dem gestressten Darm von außen Linderung. Sollte die Wärme die Beschwerden nicht lindern können, spricht das für eine entzündliche Erkrankung, die sich zur Sicherheit ein Arzt ansehen sollte.



Volle Kraft voraus!
 Verstopfung fühlt sich an wie lähmender Stillstand (links). Bewegung wirkt dann befreiend, zum Beispiel spazieren gehen oder joggen

Lebensstil

Der Magen drückt nicht ohne Grund. **Es gibt einige einfache Regeln**, damit es gar nicht erst so weit kommt. Das Gute: Sie lassen sich im Alltag leicht umsetzen.

Fitnessübungen bringen nicht nur Muskeln

Wenn sich Verstopfung und Blähungen regelmäßig bemerkbar machen, könnte Bewegungsmangel die Ursache sein. „Körperliche Aktivität spielt eine große Rolle für die Funktion des Darms“, sagt der Gastroenterologe Peter Galle. Um den Darm in Schwung zu halten, eignen sich Ausdauersportarten wie Joggen, Walken und Radfahren. Auch regelmäßige Spaziergänge und kleine Gymnastikübungen fördern den Transport des Nahrungsbreis, da sie die Peristaltik, also die Muskeltätigkeit des Darms, anregen. Bei Blähungen zum Beispiel hilft eine

einfache Übung: eine entspannte Rückenlage auf dem Boden, während die Beine in der Luft Fahrrad fahren. Bauchmuskulübungen kräftigen nicht nur die Bauchmuskeln, sie wirken gleichzeitig wie eine Darmmassage und fördern die Darmmotorik.

Die Verdauung braucht aber auch ihre Ruhepausen. Unmittelbar nach dem Essen Sport zu treiben würde sie wiederum stören. „Im Idealfall bekommen Magen und Darm eine Phase der ruhigen Verdauung von ein bis zwei Stunden, je nachdem, was sie zu verdauen haben“, erklärt Galle. „Man muss sich dafür nicht unbedingt hinlegen, aber anstrengende Aktivitäten sollte man in dieser Zeit meiden.“

Ein gestresster Bauch verdaut nicht gern

Stress schlägt buchstäblich auf den Magen. Belastungen im Job, klimatische Veränderungen, Ärger in der Beziehung: Wenn unser Alltagsleben aus dem Rhythmus gerät, spürt das oft auch der Bauch. Der Grund dafür liegt in dem komplexen Netz von mehr als 100 Millionen Nervenzellen, die sich über den Magen-Darm-Trakt verteilen. Das sind mehr, als das gesamte Rückenmark besitzt. Mediziner bezeichnen dieses dichte Nervengeflecht als enterisches Nervensystem.

„**Es ist vor allem für emotionale Einflüsse sehr sensibel.** Der Darm quittiert dann Belastungen mit Durchfall oder Verstopfung“, sagt Tobias Goesser, Direktor der Klinik für Gastroenterologie an der Universitätsklinik Köln.

Er gibt aber Entwarnung: „Solche Reaktionen sind temporär begrenzt und nicht schlimm.“ Damit das Verdauungssystem nicht so sensibel reagiert, könne ballaststoffreiche Nahrung sinnvoll sein. „So hat der Darm genug zu tun und ist zufrieden“, schlägt Goesser vor.

3-fach erhöht ist das Risiko für Magenprobleme durch manche Schmerzmittel

Für einen gesunden Darm ist niemand zu alt

Nicht nur die Haut, die Sehkraft und die Gelenke altern, auch die inneren Organe zeigen Verschleißerscheinungen. Menschen, die in jungen Jahren keine Probleme mit dem Verdauungstrakt hatten, leiden mit zunehmendem Alter möglicherweise unter Beschwerden. „Die Funktionsleistung des Darms nimmt ab. Das macht sich bei der Resorption, also der Aufnahme wichtiger Stoffe aus der Nahrung im Darm, und beim Transport des Nahrungsbreis besonders bemerkbar“, sagt Peter Galle. „Ältere Patienten sind daher anfälliger für Erkrankungen im Magen-Darm-Trakt.“ Auch chronische Darmentzündungen, Geschwüre, Verstopfung oder Darmverschlüsse sind im Alter deutlich häufiger. Dabei geht ein hohes Lebensalter nicht zwangsläufig mit einem altersschwachen Darm einher. Wie jugendlich ein Organ ist, wird von mehreren Faktoren beeinflusst. Beim Darm sind es vor allem das Körpergewicht und die sportliche Aktivität.

Der Magen produziert mit dem Alter immer weniger Säure, was sich in einem schnelleren Sättigungsgefühl und Appetitlosigkeit bemerkbar macht. Auch die Darmflora verändert sich. Mitunter wird durch den veränderten Bakterienmix die Aufnahme von wichtigen Spurenelementen und Vitaminen erschwert. Ein weit verbreitetes Phänomen im Alter sind sogenannte Divertikel. Diese gutartigen Veränderungen des Dick- oder Dünndarms sind Ausstülpungen der Darmwand. Viele Menschen leben beschwerdefrei damit. Setzen sich aber Kotreste in den Ausstülpungen fest, können sie sich entzünden. Eine solche Divertikulitis macht sich meist durch Schmerzen im betroffenen Bauchbereich, Verstopfung und Fieber bemerkbar. Sehr schwere Entzündungen können dazu führen, dass die Divertikel platzen und Stuhl in den Bauchraum austritt.

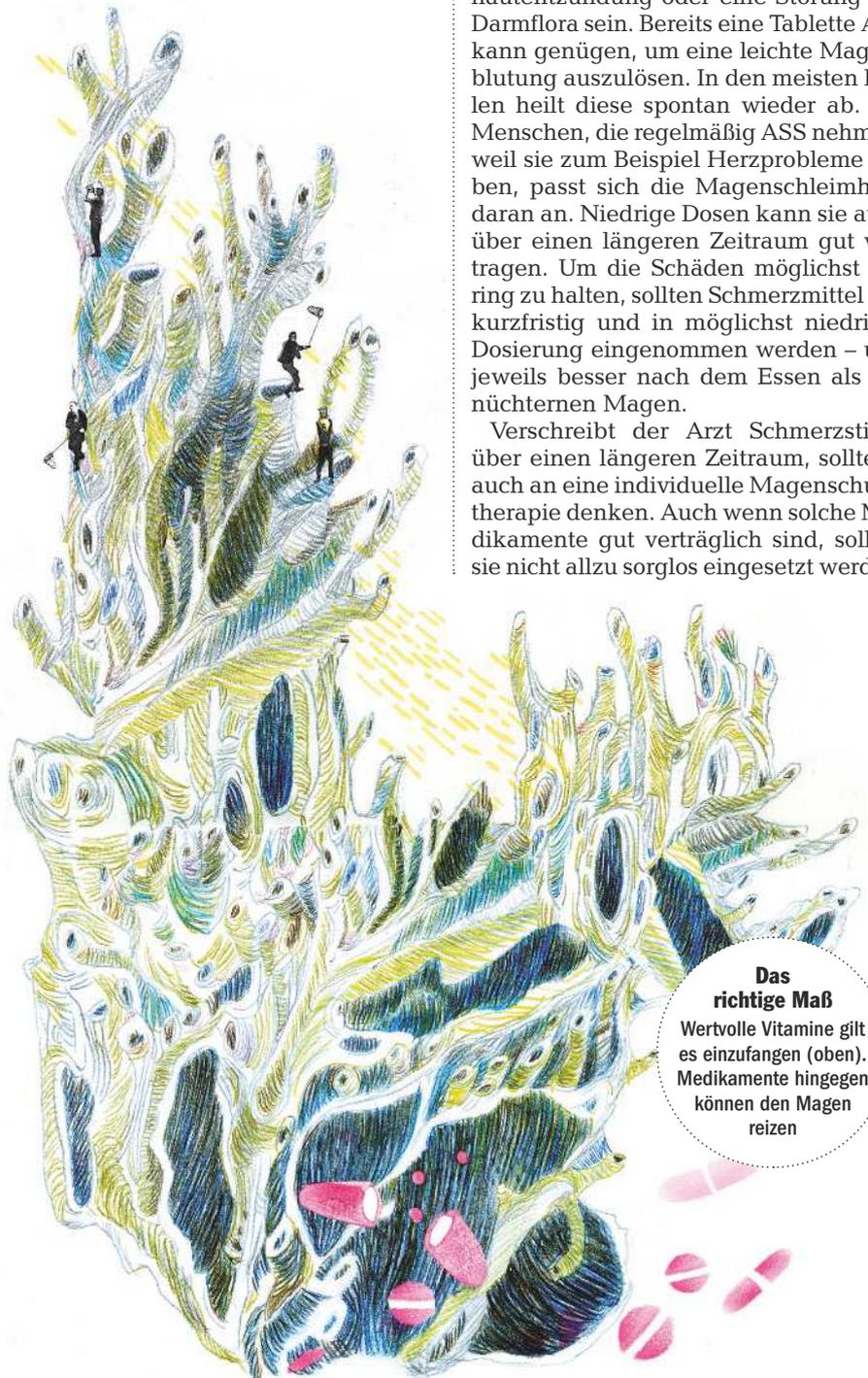
Wenn Medikamente auf den Magen schlagen

Arzneimittel können Magen und Darm schädigen. Dazu zählen in erster Linie Antibiotika und nicht steroidale Anti-

rheumatika (NSAR), also Schmerzmittel mit Wirkstoffen wie Acetylsalicylsäure, Ibuprofen, Naproxen oder Diclofenac. Sie stören das natürliche Gleichgewicht zwischen aggressiven Faktoren wie Säure oder Pepsin und schützenden Faktoren wie der Durchblutung oder der Schleimbildung.

Die Folge kann eine Magenschleimhautentzündung oder eine Störung der Darmflora sein. Bereits eine Tablette ASS kann genügen, um eine leichte Magenblutung auszulösen. In den meisten Fällen heilt diese spontan wieder ab. Bei Menschen, die regelmäßig ASS nehmen, weil sie zum Beispiel Herzprobleme haben, passt sich die Magenschleimhaut daran. Niedrige Dosen kann sie auch über einen längeren Zeitraum gut vertragen. Um die Schäden möglichst gering zu halten, sollten Schmerzmittel nur kurzfristig und in möglichst niedriger Dosierung eingenommen werden – und jeweils besser nach dem Essen als auf nüchternen Magen.

Verschreibt der Arzt Schmerzstillter über einen längeren Zeitraum, sollte er auch an eine individuelle Magenschutztherapie denken. Auch wenn solche Medikamente gut verträglich sind, sollten sie nicht allzu sorglos eingesetzt werden.



Das richtige Maß
Wertvolle Vitamine gilt es einzufangen (oben). Medikamente hingegen können den Magen reizen

Mythen

Viele Hausmittel sind tausendfach erprobt, ihr Nutzen dadurch aber nicht bestätigt. Im **Test auf den Wahrheitsgehalt** bleibt von manchem Gesundheitsmythos nicht viel übrig.

Ein Schnäpschen in Ehren – eher doch verwehren?

Der Sonntagsbraten war deftig, nach dem Dessert platzt der Bauch förmlich. Der Magen schreit nach Erleichterung. Sie kommt bei vielen vermeintlich im Schnapsglas. Doch ist der viel gepriesene Digestif tatsächlich ein Verdauungshelfer? Nein, wie ein wissenschaftliches Experiment belegt: Forscher der Universität Zürich luden Probanden zum Käsefondue ein. Eine Gruppe trank zum Essen Wein und danach einen Schnaps.

Die anderen Teilnehmer bekamen während des Essens schwarzen Tee und danach Wasser. Die Studienleiter kontrollierten den Verdauungsprozess beider Gruppen und stellten fest: Alkohol verlangsamt die Verdauung.

Die Leber gewährt dem Alkohol Vorrang und verarbeitet zuerst Wein und Schnaps. Wenn sich nach dem Verdauungsschnaps tatsächlich ein Gefühl der Erleichterung im Magen breitmacht, hat das andere Gründe: Alkohol wirkt nicht verdauungs-, sondern durchblutungsfördernd. Das entspannt die Muskulatur der Magenwand. Um dem Magen-Darm-Trakt die Arbeit tatsächlich zu erleichtern, sind Tee oder Wasser als Getränk zum und nach dem Essen besser geeignet. Wirklich schaden könne ein Verdauungsschnaps aber auch nicht, geben die Wissenschaftler Entwarnung.

Was bringt eine Darmreinigung?

Nahrungsreste, die sich in den Zotten des Darms ablagern und Jahre, womöglich Jahrzehnte vor sich hingären, müssen hin und wieder ausgespült werden. Dies behaupten Verfechter sogenannter



40
Liter Wasser
 fließen bei Spülungen häufig durch den Darm

Darmreinigungen und -spülungen. „Das ist völliger Humbug“, sagt Peter Galle vom Uniklinikum Mainz. „Im Darm bleibt nichts zurück, und er muss demzufolge auch nicht gereinigt werden. Das tut er jeden Tag ganz von allein.“

Dass viele Menschen trotzdem auf die erleichternde Wirkung einer Spülung schwören, führt Galle auf das Erlebnis selbst zurück: „Beim Spülen wird viel Druck aufgebaut. Wenn dieser nachlässt, ist das, als ob der Zahnarzt aufhört zu bohren. Das ist eine psychische Wirkung, die sehr nachhaltig erlebt werden kann.“ Die Grundidee geht wohl zurück auf die Zeit der Industrialisierung: Hochöfen bilden Schlacken, in verstopften Wasserleitungen entsteht Fäulnis. Diese Schwachstellen seien auf den Darm übertragbar, so die Legende. Dort ist eine Reinigung aber nicht nur unnötig, sondern eventuell sogar gefährlich. Der irritierte Bauch reagiert häufig mit Übelkeit, Erbrechen oder Schmerzen.

Der Körper verliert während der Spülung viel Wasser, und der Mineralstoffhaushalt gerät durcheinander. Das kann den Blutdruck stark senken und bis zu Nierenversagen führen. „Wir haben in unserer Klinik immer wieder Patienten, die sich durch eine Darmreinigung in kritische Situationen gebracht haben“, sagt Galle. Das einzige Argument für eine Darmleerung sei die Vorbereitung auf eine Darmspiegelung.

Erste Hilfe bei Durchfall: Cola und Salzstangen?

Es ist ein Irrglaube, der nicht aus der Welt zu schaffen ist: Wenn das Kind Dünnpfiff hat, verabreichen Mutti oder Oma schnell Cola und Salzstangen. Schließlich, so die Idee, müsse der Flüssigkeits- und Salzverlust wieder ausgeglichen werden. Das Kind freut es.

Im Prinzip ist der Ansatz richtig. Doch die Zuckermenge in der Cola übersteigt den eigentlichen Bedarf so weit, dass es zu einem Ungleichgewicht zwischen Zucker und Salz im Darm kommt – trotz Salzstangen. Das schwächt ihn zusätzlich und verschlimmert den Durchfall. „Das sollte eine rein pragmatische Notlösung sein, wenn gerade nichts anderes zur Hand ist“, warnt Galle. Besser eignet sich eine Elektrolytlösung (siehe S. 113).

Testen Sie jetzt FOCUS-GESUNDHEIT und sichern Sie sich Ihr Geschenk!



zur Wahl

Das Herz verstehen
Wie Sie im Notfall richtig reagieren und Leben retten können, erfahren Sie aus erster Hand.



zur Wahl

Schlank ohne Diät
Wir helfen Ihnen, Ihr Gewicht dauerhaft in den Griff zu bekommen – ganz ohne Diät schlank werden und bleiben.



zur Wahl

Den Blutdruck erfolgreich senken
Auf dieser DVD erfahren Sie alles über die Ursachen von Bluthochdruck.



zur Wahl

So bleibt Ihre Haut gesund
Optimaler Schutz, perfekte Pflege: Ratschläge und Tipps von Fachärzten.

Jetzt
30%
sparen



>> Gleich bestellen und DVD auswählen!

Wissen, das hilft.

**FOCUS
GESUNDHEIT**

Ihre Vorteile:

- + Sie sparen 30% und erhalten 2 Ausgaben für € 5,50 statt € 7,90 pro Ausgabe
- + Keine Ausgabe mehr verpassen
- + Lieferung frei Haus

Coupon ausfüllen oder:

☎ 0180 6 480 1006*

📄 0180 6 480 1001*

www.focus-gesundheit.de

*€ 0,20/Anruf aus dem dt. Festnetz, aus dem Mobilnetz max. € 0,60/Anruf

Ja, ich teste FOCUS-GESUNDHEIT für zunächst 2 Ausgaben zum Vorteilspreis von nur € 11,00 € statt € 15,80 Normalpreis und spare 30%. Möchte ich FOCUS-GESUNDHEIT danach weiterlesen, brauche ich nichts zu tun und erhalte FOCUS-GESUNDHEIT weiterhin versandkostenfrei und mit 14% Ersparnis zum Vorteilspreis von € 6,75 pro Ausgabe. Folgeberechnung jährlich, zzt. € 67,50. Versand nur in Deutschland. Auslandsbedingungen auf Anfrage. Die Belieferung kann nach dem Test jederzeit schriftlich beendet werden. FOCUS Magazin Verlag GmbH, Abonentenservice, Postfach 2 90, 77649 Offenburg.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ Ort

Telefon (für Rückfragen)

Geb.-Datum

E-Mail

✉ Coupon per Post einsenden an: FOCUS Magazin Verlag GmbH, Postfach 290, 77649 Offenburg.

Ich bezahle bequem per Bankeinzug

Nur im Inland möglich.

BLZ

Konto-Nr.

Geldinstitut, Ort

Ja ich bin damit einverstanden, dass mich die Burda Direkt Services GmbH schriftlich, telefonisch oder per E-Mail auf interessante Medien- und Finanzangebote hinweist und hierzu meine Kontakt- und Vertragsdaten erhält und verwendet. Mein Einverständnis kann ich jederzeit widerrufen (z. B. per Mail an meine-daten@burda.com).

Als Geschenk wünsche ich mir: (Bitte ankreuzen.) Die evtl. Zuzahlung wird bei Auslieferung erhoben. Lieferung, solange Vorrat reicht. Versand nur in Deutschland.)

- DVD „Das Herz verstehen“ (F521)
- DVD „Den Blutdruck erfolgreich senken“ (F520)
- DVD „Schlank ohne Diät“ (F502)
- DVD „So bleibt Ihre Haut gesund“ (F728)

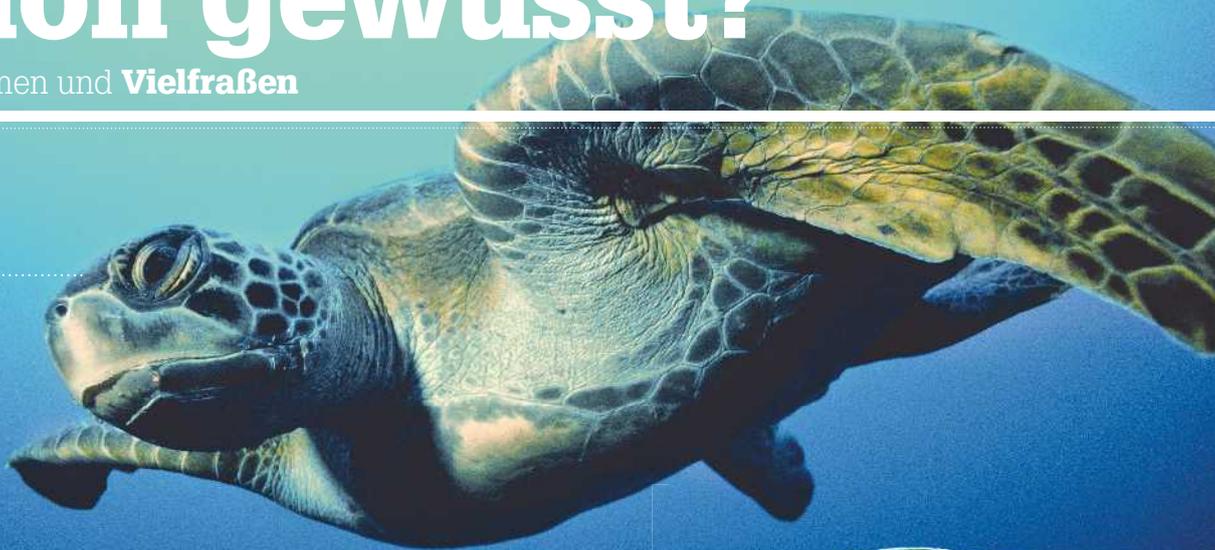
✕
Datum, Unterschrift

Schon gewusst?

Von Langdärmen und **Vielfraßen**

Gemächlich

Bis zu 40 Tage vergehen, bis die Schilddrüse ihre Nahrung verdaut hat



Fäkalien-Recycling

Doktorfische, Hasen und andere Nager fressen ihren Kot. Daraus gewinnen sie Proteine und Vitamine



Wählerischer Gourmet

Der Koala hat einen zwei Meter langen Blinddarm. Die darin lebenden Bakterien zersetzen die schwer verdaulichen Eukalyptus-Blätter

TIERREICH

250 Meter langer Darm

Die Evolution schenkte jedem Lebewesen ein passendes Verdauungssystem – oft mit kuriose Ergebnis

Einen Magen und zwei Därme passiert die Nahrung, ehe der menschliche Körper sie verdaut hat. Dabei legt der Speisebrei allein im Darm rund fünf bis sechs Meter Strecke zurück. Einen ähnlich anspruchsvollen Zersetzungsapparat hat auch die Maus. Ihre Organe sind im Vergleich jedoch winzig klein und die Darmschlingen

insgesamt nur einen halben Meter lang. Das größte Organ liegt im Pottwal-Bauch: Sein Darm wird mehr als 250 Meter lang. Bei anderen Tieren sind Bauchorgane kaum vorhanden. Hornhechten fehlt der Magen ganz, Enzyme zerlegen ihre Kost. Auch die Qualle ist sparsam: Eine Körperöffnung vereint Mund und After.

Skurriler Wettbewerb

Das große Vollstopfen

69 Würstchen in zehn Minuten – der Kalifornier Joseph „Joey“ Cestnut hat diese Masse tatsächlich verschlungen und hält damit den Weltrekord im Hotdog-Essen.

Wie verkräftet der Magen diese Mengen? Das Organ fasst circa 1,5 Liter, dann ist der Mensch satt. Mediziner der University of Pennsylvania fanden heraus, dass Profi-Wettesser ihr Sättigungsgefühl durch

Training unterdrücken und deshalb so viel vertilgen können. Ihr Magen weitet sich dadurch unnatürlich aus. Das Forscher-Team spekuliert, dass die Mägen von Schnellesern auf Dauer ihre Fähigkeit verlieren, sich zusammenzuziehen und zu leeren; ständige Übelkeit ist die Konsequenz. Die Mediziner bewerten das Wettessen deshalb als „potenziell selbsterstörerisches Verhalten“.



Weltrekord-Esser Joey Cestnut

K(I)ooperation

Viele Frauen gehen zusammen auf das WC. Praktisch ist das, wenn es in einer Kabine kein Toilettenpapier mehr gibt

Drogenschmuggel

Gefährliche Päckchen auf Durchreise

Zwei Kilogramm Heroin und 1,5 Kilogramm Kokain – das sind die Spitzenwerte, die deutsche Zollbeamte in Körpern von Schmugglern fanden. Die in der Bundesrepublik konsumierten Drogen stammen fast ausschließlich aus dem Ausland und werden illegal ins Land gebracht. Nicht selten missbrauchen die Kurierere dafür ihren Körper.

Die Bodypacker, so der Zoll-Jargon, schlucken in Kondome oder Kunststoff eingepackte Drogen-Kugeln oder stecken sie in Anus bzw. Scheide. Damit riskieren sie ihr Leben: Platzt einer der Container, treten die Rausch-



Eier-Suche

Die Drogen erscheinen im Röntgenbild als weiße Kugeln

mittel aus. Im schlimmsten Fall sterben die Schmuggler an einer Überdosis.

Knapp 50000 Fälle von illegalem Drogenhandel und Schmuggel erfasste die Polizei im Jahr 2011 in Deutschland. Verdächtige Bodypacker kommen zum Röntgen. Bis vor wenigen Jahren wurde den Kurierern ein Brechmittel verabreicht, um an den Stoff zu gelangen. Der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte stellte jedoch 2006 fest, dass der Einsatz gegen die Menschenrechtskonventionen verstößt. Im Einzelfall kann er gerechtfertigt sein, etwa wenn ein Behälter leckt oder zu reißen droht.

Fotos: ddp, Getty Images



SANITÄRWISSENSCHAFTEN

Zwischen Nestbau und Skihocke

Was hinter WC-Türen passiert, ist geheim. Mete Demiriz von der Westfälischen Hochschule will das ändern. Er erforscht das Kloverhalten

Herr Demiriz, sind Männer-WCs wirklich schmutziger als die der Frauen?

Es ist eher umgekehrt. Frauen setzen sich auf öffentlichen Toiletten aus hygienischen Gründen ungern hin. Für eine Skihocke sind die Schüsseln aber nicht designed, zudem sind Frauen nicht sehr treffsicher.

Wie ließe sich das Problem beheben?

Wir haben ein Frauenurinal entwickelt. Frau kann es berührungsfrei benutzen, weshalb es sehr hygienisch ist. Außerdem ist es wassersparender als herkömmliche Toiletten.

Wieso das?

Einige Frauen betätigen die Spülung, sobald sie in eine Kabine gehen. Viele bauen auch ein „Nest“: Sie drapieren Toilettenpapier auf der Brille, sodass sie sich nicht direkt daraufsetzen müssen. Damit die Menge Papier verschwindet, wird zweimal abgezogen. Da sind schnell 18 Liter in der Kanalisation versunken. Aber wer die Toilette nicht berührt, muss auch kein Nest bauen. Obendrein funktion-

niert die Pissoir-Spülung automatisch und mit der idealen Wassermenge.

Und welche Dosis ist das?

Mindestens vier Liter sind nötig, um Exkremente aus einer WC-Schüssel und durch die Leitung zu transportieren. Weil das Pissoir nur Urin und Papier spült, genügen hier drei Liter.

Wo steht denn dieses Pissoir?

Es ist wenig verbreitet.

Viele Frauen verbinden mit dem Pissoir einen Gegenstand, der nur für Männer gemacht ist, und wollen es nicht nutzen. Und für den Markt ist es kein lukratives Zusatzgeschäft.

Ein Problem kann aber auch das Pissoir nicht lösen: lange Schlangen.

Doch. Denn weder „Nestbau“ noch Säubern der Brille sind notwendig. Das spart Zeit.

Haben Männer keine Probleme?

Unsere Studien zeigen, dass Männer auch vor dem Urinieren unbedingt die Hände waschen sollten, denn Türklinken und andere Gegenstände sind meist schmutziger als die Genitalien.



Blick ins Klo

Mete Demiriz erforscht stille Örtchen wissenschaftlich

Vorschau

FOCUS-Gesundheit – Nr. 14 erscheint am 24. September

Im nächsten Heft: **Schönheit**

Großer Service zu Pflege, Operationen, Sport, Ernährung.
Und: Ärzteliste Plastische und Ästhetische Chirurgie

Nächstes Heft gleich vorbestellen:
focus-abo.de/
focus-gesundheit

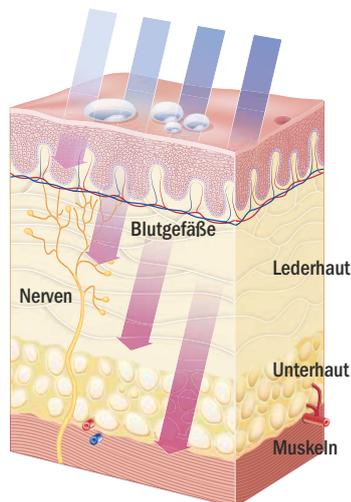


Bin ich schön?

Ein ästhetisches Äußeres wird bei der Partnerwahl und bei Erfolg im Beruf zunehmend wichtig. Doch was ist das, Schönheit? Und wie entsteht sie? Ärzte, Psychologen und Hirnforscher geben Antworten

Zu groß, zu klein, zu flach, zu rund?

Immer mehr und immer jüngere Menschen lassen ihren Körper mit dem Skalpell verändern. Was eine Operation kann, was sie kostet und welche Risiken sie birgt



Wunderwerk Haut

Die Körperhülle ist die erste Visitenkarte des Menschen. Welche Pflege die Haut braucht, um jugendlich und straff zu bleiben

FOCUS GESUNDHEIT

Nr. 13 Magen, Darm, Bauch 2013

FOCUS Magazin Verlag GmbH,
Arabellastraße 23, 81925 München,
Postfach 81 03 07, 81903 München,
Telefon: 0 89/9250-0, Fax: 0 89/92 50-20 26
FOCUS-Gesundheit ist ein Magazin der
BURDA NEWS GROUP.

Chefredakteur: Jörg Quoos

Redaktionsleitung, Konzeption: Jochen Niehaus

Art Director: Susanne Achterkamp

Chefin vom Dienst: Sonja Wiggemann

Leitender Redakteur: Werner Siefer

Redaktion: Simone Einzmann, Andrea Hennis, Maike Krause, Maria Latos, Stefan Schweiger, Birthe Dobertin (Vol.)

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Barbara Esser (Textchefin); Judith Blage, Susanne Donner, Claudia Füßler, Julia Gross, Anne Lehwald, Constanze Löffler, Katja Töpfer, Beate Wagner

Bildredaktion: Anne Hilmer **Grafik:** Michael Bibl

Dokumentation: Dr. Angelika Koller, Dr. Alfred Lutz, Dmitri Popov, Dr. Birgitt Salamon, Ute Wieme **Schlussredaktion:** Angela Kreimeier, Helga Voit

Grafik: Petra Vogt

Infografik: Arno Langnickel (stv.); Olaf Berger, Andreas Fischer, Stefan Hartmann, Ulrich Gerbert

Composing: Werner Nienstedt

Bildredaktion: Thorsten Fleischhauer (Ltg.)

FOCUS-Dokumentation/-Schlussredaktion: Petra Kerkermeier, Michael Jupe (stv. komm.), Astrid Diening, Wolfgang Donauer, Gisela Haberer-Faye, Silja Haas, Bernd Hempeler, Andrea Kaufmann, Angelika Loos, Christina Madl, Gerd Marte, Joachim J. Petersen, Marion Riecke, Reinhard Ruschmann, Dorothea Rutenfranz, Heike Spruth, Rita Stumpf, Catherine Velte, Nina Winkler-de Lates, Maria Zieglermaier

Herstellung: Ernst Frost, Helmut Janisch, Christoph von Schiber

Redaktionstechnik: Ingo Bettendorf; Bernd Jebing

Bildtechnik: Harald Neumann, Tobias Riedel

Bildbearbeitung: Reinhard Erlen, Joachim Gigacher, Crescencio Sarabia, Mirko Vezmar

Datenrecherche und -Konzept der Ärztelisten: Munich Inquire Media GmbH

FOCUS-Gesundheit erscheint in der **FOCUS Magazin Verlag GmbH**. Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Jörg Quoos. Die Redaktion übernimmt **keine Haftung** für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen. **Nachdruck** ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Dieses gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Vervielfältigungen auf CD-ROM. **FOCUS-Gesundheit** darf nur mit Genehmigung des Verlags in Lesezirkeln geführt werden. Der Export von FOCUS-Gesundheit und der Vertrieb im Ausland sind nur mit Genehmigung des Verlags statthaft.

Einzelpreis in Deutschland: € 7,90 inkl. 7 % MwSt.

Abonnementpreis in Deutschland: € 6,75 (inkl. Zustellgebühr und 7 % MwSt.). Die Postzustellung erfolgt CO₂-neutral.

Weitere Informationen: www.focus.de/gogreen

Vertriebsleiter: Markus Cerny

Vertriebsfirma: MVZ GmbH & Co. KG,

85716 Unterschleißheim, Internet: www.mzv.de

Druck: pva, Druck und Medien-Dienstleistungen GmbH,

Industriestraße 15, 76829 Landau/Pfalz

Printed in Germany

Konzept: Dr. Friedrich Schwandt

Pressesprecher: Jonas Grashey, Tel.: 089/9250-2575,

Fax: 089/9250-2745, presse@burda.com

Senior Brand Manager FOCUS-Gesundheit: Vanessa Schneider,

Tel.: 089/9250-2312, Fax: 089/9250-2494,

vanessa.schneider@burda.com

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Kai Sahfeld,

Arabellastraße 23, 81925 München,

Tel.: 089/9250-2950, Fax: 089/9250-2952

Anzeigenpreisliste Nr. 02, gültig seit 1. Januar 2013

Leiterin Markenkommunikation/Werbung: Ingeborg Bölit

Leiterin CRM: Gerlinde Krause

Director Marketing: Stefan Hensel

Verlagsleiter: Stefan Kossack

Director Finance & Operations: Gunnar Scheuer

Geschäftsführer: Burkhard Graßmann, Andreas Mayer

Verleger: Dr. Hubert Burda

SERVICEADRESSEN UND -NUMMERN

Leserservice: leserservice@focus-magazin.de

Leserbrieft: gesundheits-leser@focus-magazin.de

AUSKUNFT ZUM ABONNEMENT:

Deutschland: FOCUS-Gesundheit Abonnementsservice

Postfach 0 50, 77649 Offenburg, Telefon: 0 1806/480 10 06,

Fax: 0 1806/480 10 03 (Festnetzpreis 20 ct/Anruf., Mobilfunkpreise max. 60 ct/Anruf.), E-Mail: abo@focus-gesundheit.de

Bestellung bestimmter Ausgaben:

Telefon: 01 806/480 10 06, Fax: 01 806/480 10 03

(Festnetzpreis 20 ct/Anruf., Mobilfunkpreise max. 60 ct/Anruf.),

E-Mail: bestell@focus-gesundheit.de

Urlaubsnachsendung:

Telefon: 01 806/480 10 06, Fax: 01 806/480 10 03

(Festnetzpreis 20 ct/Anruf., Mobilfunkpreise max. 60 ct/Anruf.),

E-Mail: focus-gesundheit@burdadirect.de

Jetzt testen

Ihre perfekte Sommerlektüre:

8 Wochen die Süddeutsche Zeitung für nur 7,95 € pro Woche genießen. Urlaubsunterbrechung jederzeit möglich!

+ Geschenk zur Wahl – das ideale Sommerpaket!

Seien Sie anspruchsvoll.

Süddeutsche Zeitung

Jetzt Sommerpaket bestellen und exklusive Reise nach Berlin gewinnen:

sz.de/focus-gesundheit

089/21 83 10 00



ODER

3 Sommerweine im Paket



WEBER Grillbesteck

Darmkrebs? Testen Sie Ihr Risiko!



Über 70 000 Menschen erkranken jährlich in Deutschland an Darmkrebs. Früherkennung ist die größte Chance auf Heilung!

Dieser **Darmkrebsfrüherkennungs-Test** ist ein Okkultbluttest, der prüft, ob mit bloßem Auge nicht zu entdeckendes Blut im Stuhl vorhanden ist – eines der ersten Anzeichen für Darmkrebs.

Über eine spezifische **Antikörperreaktion** erkennt der Test ausschließlich menschliches Hämoglobin – einen im Blut vorhandenen roten Farbstoff.

Da dieser Test weder durch tierisches Hämoglobin oder Bilirubin, Vitamin C und andere Antioxidanzien beeinflusst wird, ist **keine Diät** zur Durchführung des Darmkrebsfrüherkennungs-Tests erforderlich!

Das beiliegende **32-seitige Booklet** von **FOCUS-GESUNDHEIT** informiert Sie rund um das Thema Darmkrebs: wie er entsteht und was Sie tun sollten, wenn der Test positiv ausfällt. Außerdem erhalten Sie die besten Tipps, wie Sie Darmkrebs vermeiden können.

Weitere FOCUS-GESUNDHEIT Selbst-Tests für zu Hause:



Jede Packung enthält ein 32-seitiges Info-Booklet mit Hintergründen, Ursachen und Behandlungsmethoden.

- **Grippe-Test** PZN 02204037
- **Diabetes-Test** PZN 02204014
- **Drogen-Test** PZN 02204043
- **Blasenentzündungs-Test** PZN 02204066
- **Kinderwunsch-Test** PZN 02203747
- **Schwangerschaftsfrüh-Test** PZN 02203664

Testen Sie sich jetzt: **FOCUS-GESUNDHEIT Darmkrebsfrüherkennungs-Test plus 32-seitiges Info-Booklet für 19,60 €**

Hier bekommen Sie den Test:

-  **PZN 02204304** PZN in der Apotheke bitte immer angeben
-  **0180 5 998 710*** *0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz. Mobil max. 0,42 €/Min.
-  **www.focus-selbsttest.de**

FOCUS
Wissen, das hilft. **GESUNDHEIT**