

DR. MED. KARL J. PFLUGBEIL
DR. MED. IRMGARD NIESTROJ

DARM? FIT!

DARMGESUNDHEIT
GANZ EINFACH

- Behandlungsmethoden
- Selbsthilfe
- Vorbeugung



Weltbild

**DARM?
FIT!**

DR. MED. KARL J. PFLUGBEIL
DR. MED. IRMGARD NIESTROJ

DARM? FIT!

Weltbild

Genehmigte Lizenzausgabe für Weltbild GmbH & Co. KG,
Werner-von-Siemens-Str. 1, 86159 Augsburg
Copyright © Stefan H. von Hausen, 72270 Baiersbronn-Obertal
Alle Rechte vorbehalten
Umschlaggestaltung: Maria Seidel, atelier-seidel.de
Satz: Datagroup int. SRL, Timisoara
Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

978-3-8289-4417-6

2019 2018 2017

Die letzte Jahreszahl gibt die aktuelle Lizenzausgabe an.

Einkaufen im Internet:
www.weltbild.de

Inhalt

Vorwort 9

Das Obertaler Konzept der Integrativen Medizin . . 13

»Who is who« im Bauch 15

KAPITEL 1

Wie der Darm den Menschen gesund erhält 19

Immunsystem: Gesundheit beginnt im Darm 19

Mikrobiom: Die Zusammensetzung der
Bakterienflora entscheidet über gesund oder krank 25

Darmflora: Bakterien leben für den Menschen. . . . 26

Stoffwechsel: Aller Nachschub kommt durch
den Darm 32

Motilität: Nerven und Hormone steuern den Darm 39

KAPITEL 2

Was den Darm gesund erhält – unsere Darmschule 45

Die richtige Ernährung: Mehr Unverdauliches essen,
reichlich Wasser trinken 45

Die richtige Atmung: Mehr Bewegung für den Darm	51
Die richtige Entspannung: Auch der Darm erholt sich	54
Die richtige Selbsthilfe: Erleichterung für den Darm	56
Das richtige Verhalten: Den Darm erziehen und kontrollieren	59

KAPITEL 3

Was den Darm gesund macht – unsere Sechs-Phasen-Therapie	61
Phase 1: Fasten – zur Entlastung und Umstimmung .	62
Phase 2: Thymus-Peptide – zur Regulation der Immunabwehr	65
Phase 3: Symbioselenkung – für eine gesunde Darmflora	68
Phase 4: Homöopunktur – zur Verbesserung der Organfunktion	73
Phase 5: Nährstoffe – zur Unterstützung und Ergänzung	75
Phase 6: Lebensführung – für die innere und äußere Haltung	80
Akupunktur: Mit doppeltem Nutzen	82
Colozon-Therapie: Ein Gas hilft dem Darm	83
Homöopathisches Komplexmittel: antientzündlich, entkrampfend und regenerierend	85
Enzyme: Zur Ergänzung und als Therapie	87

Neuraltherapie: Wirkt über Segmente und gegen Störfelder	88
Physikalische Therapie: Mit Wasser und Massage	90
Phytotherapie: Auch mit Heidelbeeren	92
Naturstoffe: Von Bittersalz bis Milchzucker	94

KAPITEL 4

Gesunder Darm, gesunder Mensch	97
Allergien: Damit Essen nicht länger dem Darm schadet	98
Autointoxikation: Gift für die Leber	103
Blähungen: Nicht bloß eine Bagatelle	106
Candidiasis: Pilze aus dem Darm machen den ganzen Körper krank	113
Chronische Darmentzündungen: Wieder leben ohne Beschwerden	120
Darmkrebs: Jeder hat eine Chance	131
Darmpolypen: Schmerzlos, aber nicht harmlos	138
Divertikel: Gefährlich, wenn sie sich entzünden	141
Durchfall: Viele Ursachen, gute Hilfen	147
Hautkrankheiten: Neurodermitis kann aus dem Darm kommen	156
Infektionen: Wie Frauenleiden über den Darm geheilt werden	161
Reizdarm: Nicht gefährlich, immer lästig	165
Rheuma: Kranker Darm, kranke Gelenke	170
Verstopfung: Natürliche Hilfen für den trägen Darm	173

Wurmbefall: Ein Leiden von Herr und Hund	178
Zwölffingerdarmgeschwür: Falls Konflikte krank machen	180
Literaturhinweise	185
Register	189

Vorwort

Dieses Buch vermittelt viele Informationen über den Darm und seine vielfältigen Funktionen. Es zeigt die Möglichkeiten einer natürlichen, sanften Behandlung von Störungen des Darms, insbesondere wenn es noch nicht zu schweren Gesundheitsstörungen gekommen ist. Es soll Hilfe zur Vorbeugung von Erkrankungen und Hilfe zur Selbsthilfe dagegen geben. Doch das kann es nur in solchen Fällen, in denen noch keine Therapie mit hochwirksamen, jedoch mit Nebenwirkungen behafteten Arzneimitteln und auch noch kein operativer Eingriff erforderlich ist. Dieses Buch kann und will auch nicht die notwendige Konsultation durch den Arzt ersetzen. Vielmehr soll es zu einem besseren Verständnis der Zusammenhänge bei gesundheitlichen Störungen des Darms beitragen. Denn Informationen helfen, Ängste abzubauen, und sie motivieren zu einer gesünderen Lebensweise.

Dieses Buch macht deutlich, wie wichtig gerade dieses Organsystem für die Gesundheit ist – und wie sehr verkannt der Darm wird, wenn man ihn lediglich als Verdauungsorgan betrachtet. Seine weitaus größere Bedeutung zeigt sich bereits in den ersten Tagen des Lebens. Kinder, die nach der Geburt einige Monate lang gestillt werden, gedeihen nicht nur besser, sie sind auch viel gesünder als Neugeborene, die mit Kuhmilch aus der Flasche großgezogen werden. Sie erkranken fünfmal seltener an Infektionen der Atemwege; sie leiden bei Weitem nicht so häufig unter Entzündungen der Harn-

***Selbsthilfe zur
Vorbeugung von
Erkrankungen***

wege, des Mittelohres, des Gehirns. Sogar Fälle vom plötzlichen Kindstod, bei dem zuvor noch vermeintlich ganz gesunde Kinder morgens tot im Bettchen liegen, sind unter ihnen erheblich seltener. Diese Tatsachen hat eine Kommission von Medizinerinnen ermittelt, die im Auftrag vom »National Institute of Child Health and Human Development« der amerikanischen Regierung wissenschaftlich klären sollte, welche Vorteile eine Ernährung mit Muttermilch für Säuglinge hat.

***Stillen stärkt das
Immunsystem***

Kinder, die einige Monate lang gestillt werden, entwickeln ein besser funktionierendes System der körpereigenen Abwehrkräfte, lautet die Erklärung der Experten. Dieser Vorteil ist nicht allein Nährstoffen zu verdanken, wiewohl diese mit der Muttermilch in idealer Zusammensetzung angeboten werden und optimales Gedeihen ermöglichen. Er ist vielmehr auf andere Substanzen zurückzuführen – und auf deren Wirkung im Darm des Kindes. Mit der Muttermilch nimmt der Säugling fertige Abwehrstoffe in sich auf; das ist sehr wichtig, weil sein eigenes Immunsystem noch nicht ausgereift ist und sich höchst unzulänglich gegen Erreger wehren kann. Es sind vor allem Antikörper vom Typ des sogenannten Immunglobulin A (abgekürzt: IgA), welche die Schleimhäute schützen. Im Körper des Kindes breiten sie sich über die Schleimhaut des Darms aus und verhindern, dass sich Erreger auf ihr festsetzen oder durch sie hindurch in den Körper eindringen und diesen krank machen können. Zudem weisen die von der Mutter geschenkten Antikörper allergieauslösende Stoffe aus Nahrungsmitteln ab; Stillen ist deshalb die wichtigste erste Maßnahme, um bei Kindern mit einer angeborenen Veranlagung das Auslösen einer Allergie zu verhindern.

***Der Bifidusfaktor
fördert die
Besiedelung des
Darms mit
nützlichen
Bakterien***

Mit der Muttermilch erhält der Säugling spezielle Wirkstoffe, beispielsweise den sogenannten Bifidusfaktor, welche die Besiedelung des Darms mit äußerst nütz-

lichen Bakterien fördern und regulieren. So entsteht eine normale Darmflora, die aus zwei Gründen un-
gemein wichtig für die Immun-Gesundheit des Menschen ist: Zum einen, weil sie im Darm ein Milieu schafft, in dem krank machende Bakterien und andere Erreger sich nicht übermäßig vermehren können; zum anderen, weil sie Immunzellen in der Darmwand buchstäblich trainiert, sodass ein eigenständiges Immunsystem des Darms entsteht, das darüber hinaus von großer Bedeutung für den gesamten Organismus ist. Diese bedeutsamen Tatsachen werden wir noch ausführlich darstellen. Wie entscheidend gerade diese Phase in der frühen Kindheit für Gesundbleiben oder Krankwerden sein kann, beweisen negative Beispiele von gestörter Immun-Entwicklung. Erkrankt ein Säugling während der ersten sechs Wochen an einer schweren Enteritis (= Entzündung der Dünndarmwand), werden viele Immunzellen in der Darmwand zerstört und kaum wieder ersetzt. Für den Rest seines Lebens kann deshalb dieser Mensch ein geschwächtes Abwehrsystem haben. Er ist nicht nur anfälliger für Infektionen, sondern auch mehr gefährdet durch deren Folgen. Bekommt etwa ein derart vorgeschädigtes Kind später Masern, besteht ein Risiko bis zu 20 Prozent, dass es diese Krankheit nicht überlebt und an Komplikationen wie Lungenentzündung stirbt. Das belegen schlechte Erfahrungen aus Ländern der Dritten Welt, in denen sowohl Enteritis als auch Masern bei Kindern sehr viel häufiger sind als hierzulande.

Warum wir das Buch mit der Schilderung dieser Zusammenhänge beginnen? Weil sie unser grundlegendes Anliegen klar und deutlich machen: Was im Darm geschieht, betrifft den gesamten Organismus, und zwar von Geburt an ein Leben lang. Der Darm ist eben nicht nur das lebenswichtige Verdauungsorgan, das den Körper versorgt und entschlackt. Der Darm ist ebenso un-

***Frühe Kindheit ist
entscheidend für
die Gesundheit***

**Der Darm ist ein
wichtiges
Immunorgan**

entbehrlich als Immunorgan, das den Menschen gesund erhält. Um nur ein Faktum zu nennen: Die überwiegende Mehrzahl aller Abwehrstoffe wird im Darm gebildet und nicht, wie lange vermutet, in der Milz und in den Lymphknoten.

Weil wir uns besonders intensiv mit dem ganzen großen Bereich der Immunologie befassten, werden wir zu Beginn des ersten Kapitels den Darm in seiner Funktion als Immunorgan vorstellen. Zuvor jedoch zur besseren Orientierung ein kleiner Überblick über die Verdauungsorgane im Bauchraum (deren Funktion und Bedeutung in den folgenden Kapiteln jeweils noch ausführlicher beschrieben werden).

Das Obertaler Konzept der Integrativen Medizin

Das Obertaler Konzept der Integrativen Medizin wurde am Schwarzwald MedicalResort Obertal entwickelt und wird seit mehr als 40 Jahren angewandt. Es steht für die sinnvolle und bewährte Kombination von moderner Schulmedizin mit bewährten Naturheilverfahren und stellt dabei insbesondere das Immunsystem des Menschen in den Mittelpunkt von Diagnostik und Therapie, Prävention und Rehabilitation.

Durch gezielte Immunmodulation werden die Abwehrkräfte derart gestärkt, dass es in vielen Fällen über die Anregung bzw. Reaktivierung der Selbstheilungskräfte zu einer anhaltenden Heilung bei verschiedenen Indikationen kommt. Mit großem Erfolg: Viele der behandelten Patienten hatten bereits etliche erfolglose Versuche rein symptomatischer Behandlung hinter sich und erfuhren erst durch die ganzheitlichen und ursächlichen Anwendungen des Obertaler Konzepts der Integrativen Medizin eine wesentliche Linderung ihrer Beschwerden oder sogar völlige Heilung.

Stärkung der Abwehrkräfte zur Anregung der Selbstheilung

Im Mittelpunkt des Obertaler Konzepts der Integrativen Medizin steht deshalb stets der Mensch, dessen Abwehrkräfte mit zunehmendem Alter an Effizienz verlieren (Immunseneszenz). Die Behandlungsmethoden der Wahl sind neben den schulmedizinischen Anwendungen auch verschiedene naturheilkundliche Methoden.

Auf den häufig wiederholten Wunsch vieler Patienten, das Obertaler Konzept der Integrativen Medizin nicht nur regional im Schwarzwald, sondern auch bundesweit an anderen Einrichtungen einzuführen, gingen nun aus dem Schwarzwald MedicalResort Obertal die MedicalPartner Obertal hervor: Medizinische Zentren in ganz Deutschland und voraussichtlich zukünftig auch in Nachbarstaaten übernehmen das Obertaler Konzept der Integrativen Medizin und praktizieren es sehr erfolgreich.

Weitere Informationen und Anschriften gibt es bei

MedicalPartner Obertal
Rechtmurgstraße 23, 72270 Baiersbronn
Tel. 07449/84111, Fax 07449/84113
info@medicalpartner.de, www.medicalpartner.de

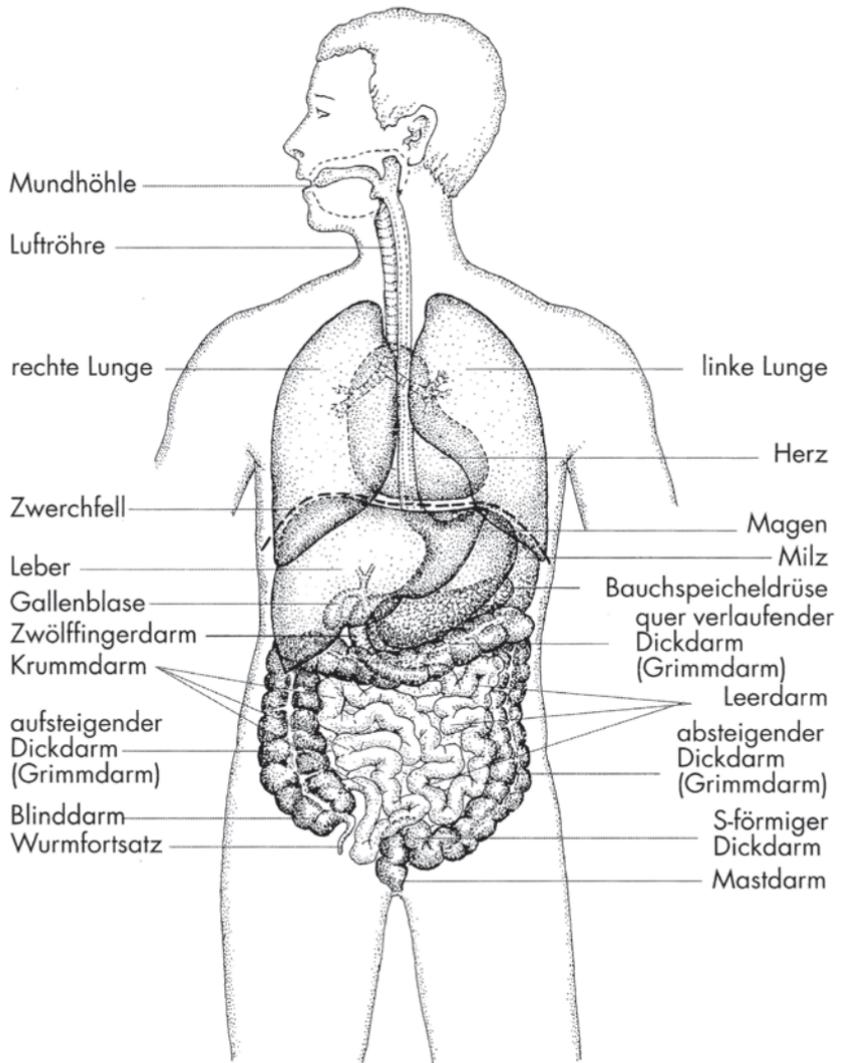
»Who is who« im Bauch

Der Verdauungstrakt beginnt bereits im Mund. Dort werden die Nahrungsmittel zerkleinert und mit Speichel vermischt. Durch die Speiseröhre werden sie hinuntergeschluckt in den Magen, von dessen Saft sie auf die Verdauung vorbereitet und dann an den Dünndarm weitergegeben werden.

Dessen Anfang macht der Zwölffingerdarm (= Duodenum); er hat seinen Namen daher, dass er etwa zwölf Fingerbreit lang ist. In ihn münden die Ausführungsgänge, durch die sowohl die Bauchspeicheldrüse als auch die Gallenblase ihre Sekrete absondern. Es folgen der Leerdarm (= Jejunum) und der Krummdarm (= Ileum). Der Dünndarm mündet unten rechts im Bauch in den Dickdarm, allerdings nicht direkt, sondern etwa sieben Zentimeter höher. Der ausgesparte Anfangsteil ist der Blinddarm (= Caecum), von dem wiederum der Wurmfortsatz (= Appendix vermiformis) ausgeht. Den weitaus größeren Anteil am Dickdarm hat der Grimmdarm (= Colon), der in drei Abschnitte gegliedert ist. Der aufsteigende Grimmdarm (= Colon ascendens) reicht hinauf bis zur Leber, von dort zieht sich der quer verlaufende Grimmdarm (= Colon transversum) horizontal knapp unter dem Magen entlang zur linken Körperseite, und der absteigende Grimmdarm (= Colon descendens) führt hinab über einen 5-förmig verlaufenden Abschnitt (= Colon sigmoideum) zum Mastdarm (= Rektum). Dieser endet in den After, der durch einen kräftigen Ringmuskel verschlossen ist. Die Bauchhöhle ist vom Bauchfell

(= Peritoneum) ausgekleidet, das auch die Eingeweide überzieht und das durch seinen ausgeschiedenen Schleim deren Oberfläche glatt und gegeneinander leicht beweglich macht. Der Darmtrakt liegt nicht etwa frei im Bauchraum, sondern ist durch das Gekröse (= Mesenterium) lose an der hinteren Bauchwand befestigt. An der Vorderseite der Bauchhöhle legt sich das Netz (= Omentum) wie eine Schürze haltend und schützend vor die Eingeweide; in seinem Gewebe wird auch überflüssiges Fett abgelagert – und das macht »den Bauch«.

Die Verdauungsorgane des Menschen



KAPITEL 1

Wie der Darm den Menschen gesund erhält

Immunsystem: Gesundheit beginnt im Darm

Mit jedem Bissen nimmt der Mensch nicht allein lebensnotwendige Nährstoffe zu sich; es können auch gefährliche Beigaben darin enthalten sein wie Bakterien und Viren, giftige oder allergieauslösende Substanzen. Die meisten von ihnen werden zwar bereits im Magen unschädlich gemacht; sehr viele aber gelangen in den Darm, können schlimmstenfalls das Verdauungsorgan und darüber den ganzen Organismus krank machen.

Zum Glück gibt's GALT dagegen! Dieses Kürzel steht für den englischen Begriff »gut-associated lymphoid tissues«, und es bezeichnet das Lymphgewebe in der Darmwand. GALT führt, völlig zu Unrecht, ein Schattendasein. Kaum ein Mensch kennt es, aber alle verdanken auch ihm Gesundheit und Leben. GALT bildet nämlich das größte Immunorgan im Körper, das sogenannte »darmassoziierte Immunsystem«.

Etwa 80 Prozent aller Zellen, die Immunglobuline produzieren (Immunglobulin ist der Oberbegriff für die sogenannten Antikörper als spezifische Abwehrstoffe), haben ihren Sitz in der Darmwand; der Rest stammt aus Milz, Knochenmark und Lymphknoten anderenorts. Al-

GALT – das größte Immunorgan des Körpers

les in allem macht das Lymphgewebe des Darms etwa ein Viertel der gesamten Schleimhaut dort aus; das sind etwa 50 Quadratmeter und somit 25-mal mehr als die Oberfläche der Haut.

Kleine Lymphknoten sind besonders zahlreich in der Schleimhaut vom oberen Dünndarm verteilt. Sie beherbergen vor allem T-Lymphozyten; das sind spezialisierte weiße Blutkörperchen, die nach ihrem Entstehen im Knochenmark vom Thymus hinter dem Brustbein für spezielle Abwehrfunktionen ausgebildet worden sind. Schätzungsweise 30 Prozent aller T-Lymphozyten des Körpers sind im Darm konzentriert, ständig bereit zum Einsatz gegen Erreger, Fremdkörper, Schadstoffe.

Ein weiterer wichtiger Einsatzort der T-Lymphozyten ist der Wurmfortsatz des Blinddarms (= Appendix vermiformis). Dieser wird sogar »Darm-Tonsille« genannt, weil er ebenso wie die Mandeln (= Tonsillen) im Rachenraum ein Teil des Immunsystems ist. Ähnlich wie die Mandeln erfüllt der Wurmfortsatz bereits im Kindesalter seine wichtigsten Funktionen. Danach bilden sich beide Immunorgane zurück – weshalb sowohl Mandel- als auch Blinddarmentzündungen mit den Jahren seltener werden. Unnützlich, wie mitunter behauptet wird, ist der Blinddarm also ganz und gar nicht. Das bestätigt auch eine Beobachtung von Chirurgen: Von Patienten mit Dickdarmkrebs haben doppelt so viele keinen Blinddarm mehr als Angehörige der gesunden Bevölkerung; ganz offensichtlich besteht da ein Zusammenhang.

***Der Blinddarm
übernimmt eine
wichtige Funktion
im Immunsystem***

Thymusabhängige Lymphozyten erfüllen noch eine andere Aufgabe im Darm. Als T-Suppressorzellen schaffen sie die »orale Toleranz«. Das bedeutet: Sie sorgen dafür, dass nicht gegen jede fremde Substanz, die mit der Nahrung in den Darm gelangt, sofort eine Ab-

wehrreaktion eingeleitet wird; sie verhindern dadurch, dass es zu einer Unzahl von Allergien beziehungsweise Unverträglichkeitsreaktionen kommt und bewahren auch so die Gesundheit. Von größter Bedeutung für den Immunschutz des Menschen sind die »Peyerschen Plaques« im unteren Dünndarm. Ihren Namen haben sie nach ihrem Entdecker Johann Konrad Peyer. Im Jahre 1677 beschrieb der Schweizer Anatom erstmals diese Anhäufungen aus sehr vielen weißlichen Lymphknötchen, die bis zu zwei Zentimeter breit und mehrere Zentimeter lang sind. Sie bilden straßenförmige Platten, die parallel zum Darm verlaufen und deren Oberflächen auffällig glatt sind. Dort sitzen nämlich keine Darmzotten, die Nährstoffe aufnehmen, sondern sogenannte M-Zellen (von »microfold« = kleinstgefaltet), die ganz andere Aufgaben haben.

Allergisch oder nicht – der Darm entscheidet mit

Die M-Zellen entnehmen dem Darminhalt winzig kleine Proben und reichen diese weiter an die darunterliegende Peyersche Plaque. Dort werden Antigene (das sind die unverwechselbaren Kennzeichen für körperfremde Substanzen verschiedenster Art wie Erreger oder Schadstoffe oder Allergene) bereits von Immunzellen erwartet. Zu ihnen gehört eine ganz besondere Art von weißen Blutkörperchen, die sogenannten B-Lymphozyten. Sobald diese Kontakt hatten mit einem neuen Antigen, beginnt ein einzigartiges Immungeschehen:

Die B-Lymphozyten verlassen die Peyersche Plaque, wandern mit der Lymphflüssigkeit ab, gelangen in den Blutkreislauf und kommen mit dem Blut auch wieder zurück in den Darm. Erst nach diesem »homing« (= Heimkehr) wandeln sich die B-Lymphozyten zu sogenannten Plasmazellen, die von nun an spezifische Antikörper gegen ein ganz bestimmtes Antigen produzieren. Zusätzlich wird ein ganzes Spektrum weiterer Abwehrmechanismen aktiviert; zu ihnen gehören unter ande-

rem die sogenannten Zytokine, Leukotriene, granulozytenstimulierende Faktoren, Fibrozyten, Prostaglandine.

**Immunglobulin A
schützt die
Schleimhäute**

GALT als Immunsystem des Darms verfügt über sehr viele verschiedene Plasmazellen. Sie alle produzieren überwiegend Antikörper vom Typ des Immunglobulin A, das Schleimhäute schützt. Diese bilden die vorderste Front der Immunabwehr im Darm. Sie überziehen die Schleimhaut mit einer Schicht, welche Erreger, Gifte, Fremdstoffe, Allergene im Prinzip stets gleich abwehrt:

**Antikörper sorgen
für die Ausscheidung
von Giften
und Krankheits-
erregern**

Antikörper binden die Antigene an sich, für die sie bestimmt sind, und bilden so einen sogenannten Immunkomplex, der ausgeschieden wird, ehe sich beispielsweise Erreger an der Darmwand festsetzen können. Zudem werden von den Antikörpern auch Giftstoffe aus Bakterien neutralisiert sowie Viren in der Vermehrung blockiert.

Weil jedoch diese Abwehrkräfte aus Eiweiß bestehen, würden sie selbst von Enzymen im Darm abgebaut werden, wenn sie nicht etwas anders aufgebaut wären. Jeweils zwei der Antikörper werden durch eine »sekretorische Komponente« zu einem Doppelmolekül verbunden; so entsteht das »sekretorische Immunglobulin A« (abgekürzt: sIgA), das nicht verdaut wird.

Das eben beschriebene Immungeschehen erhält vor allem die Schleimhäute des Darms gesund. Es schützt darüber hinaus andere Schleimhäute im Körper – die in den Bronchien, in den Harnwegen, in den Geschlechtsorganen, wahrscheinlich auch die in der Nase und in den Augen. Von den B-Zellen aus den Peyerschen Plaques kehren nämlich nicht alle zurück in den Darm; einige verbleiben in anderen Schleimhäuten und produzieren dort spezifische Antikörper gegen dasselbe Antigen. Zudem werden von den Plasmazellen des Darms auch Antikörper an die Lympflüssigkeit abgegeben, die mit dieser ebenfalls in

andere Schleimhäute gelangen und dort der Immunabwehr dienlich sind.

Das hat seinen guten Grund: GALT als Immunsystem des Darms ist ein Bestandteil vom übergeordneten MALT (= mucosa-associated lymphocyte tissues), das als gemeinsames Abwehrsystem der Schleimhäute im Körper gilt. Diese engen Zusammenhänge werden ganz gezielt genutzt, beispielsweise bei der Schluckimpfung gegen Kinderlähmung: Abgeschwächte Polio-Viren gelangen in den Darm und lösen dort in den Peyerschen Plaques eine Immunreaktion aus, welche nicht nur lokale Abwehrkräfte bildet, sondern darüber hinaus eine »systemische Immunantwort« bewirkt, welche künftig den Menschen gegen Kinderlähmung schützt. Auf dieselbe Weise lassen sich über den Darm verschiedene Gesundheitsstörungen in anderen Organen behandeln: Werden ihm bei der Symbioselenkung genügend ausgewählte Keime zugeführt, machen diese den Patienten nicht etwa krank, sondern stärken vielmehr die Immunabwehr seines Körpers und helfen, wieder gesund zu werden – alles darüber in Kapitel 3.

Umgekehrt gilt das Gleiche. Ist das Immunsystem des Darms gestört oder geschwächt, drohen nicht nur Erkrankungen dort – auch andere Organe sind gefährdet. Dem vorzubeugen, ist eine der Hauptaufgaben der Darmflora. Unter ihren nützlichen Bakterien sind nahe Verwandte von krank machenden Erregern. Sie dienen deshalb – buchstäblich – als eine Art Sparringspartner für ein ständiges »immunologisches Training« der Lymphozyten in der Darmwand. So halten sie GALT fit und erhalten seine Fähigkeit, genügend vom sekretorischen Immunglobulin A herzustellen. Ohne diese Stimulierung durch körpereigene Bakterien könnte die Abwehrbereitschaft des gesamten Organismus nicht aufrechterhalten werden (im nächsten

***Schluckimpfung
aktiviert über den
Darm ein Abwehr-
schild***

***Ständiges Training
hält die Darmab-
wehr fit***

Abschnitt mehr darüber, wozu die Darmflora sonst noch gut ist).

GALT ist der wichtigste Teil des Immunsystems im Darm, jedoch nicht der einzige. Neben den B-Lymphozyten sind dort weitere Abwehrkräfte tätig. Dazu gehören außer den bereits genannten T-Lymphozyten besondere Schutzstoffe in der Schleimschicht wie Lysozym, das Zellwände von Bakterien zerstört, sowie bestimmte Granulozyten und die Makrophagen (die nach ihrer Funktion auch »Fresszellen« genannt werden). Sie alle errichten gemeinsam eine Barriere, die Erreger daran hindert, durch die Darmwand hindurch zu den Blutgefäßen zu gelangen und sich mit dem Kreislauf im Körper auszubreiten. Der Mensch bleibt gesund – ohne sich bewusst zu sein, welch großen Anteil daran sein Darm hat.

In diesem Zusammenhang eine weitere, höchst interessante Information. Mit dem Organismus altert auch sein Immunsystem. Spätestens im Alter ab fünfzig kommt es deshalb zur sogenannten Immunopause mit einem Nachlassen der körpereigenen Abwehrkräfte. Auch GALT ist davon betroffen. Während in jungen Jahren bis zu dreihundert Peyersche Plaques im Darm existieren, sinkt deren Anzahl bei älteren Menschen unter einhundert. Dann ist es höchste Zeit, die Immunkräfte des Körpers zu stärken. Das gelingt mithilfe von Thymosand®-Peptiden, einem Arzneimittel, das alle wichtigen Thymus-Peptide als immunregulatorisch tätige Wirkstoffe aus dem Thymus in ihrer natürlichen Zusammensetzung enthält. Mit ihm lassen sich die T-Lymphozyten, auch die im Darm, und darüber die gesamte körpereigene Abwehr positiv beeinflussen.

Mit der Immunopause lassen ab 50 die Abwehrkräfte nach