

ELISABETH ORGLER
SIGRUN EDER
VALERIE ECCLI

BAND 35
S WAS!

DIE DARMHELDEN

AUF ABENTEUERREISE DURCH DAS MIKROBIOM

edition
riedenburg

GRR



HAST DU DICH SCHON MAL GEFRAGT, WIE ES NACH DEM KAUFEN WEITERGEHT?

Hinter den Zähnen in der Mundhöhle beginnt eine rasante Fahrt: Der Nahrungsbrei wird runtergeschluckt und landet direkt in der brodelnden Magensäure!



Nun gibt es kein Halten mehr: Unendlich viele Helferchen zersetzen das, was du isst und trinkst, in mikrokleine Bestandteile. Damit am Ende alles gut verdaut wird, sind Biffi Bifidobakterium, Candi Candida und Mica Microvirus Tag und Nacht für dich im Einsatz. Doch nicht nur sie besiedeln im Mikrobiom deinen Darm: Außer ihnen existieren nämlich die faulen Faulibakterien, die den Darmheld:innen das Leben wirklich schwer machen können.

Finde heraus, was du selbst tun kannst, damit dein Darm gesund und munter ist. Verbünde dich mit den Biffi, Candi und Mica gegen die faulen Faulibakterien und bringe deine Verdauung ordentlich in Schwung! Nach der Bildergeschichte erwarten dich viele interessante Mitmach-Seiten zum Reinschreiben und Zeichnen.

 edition
riedenburg
editionriedenburg.at

Gratuliere! Du hältst einen Original-Titel aus der erfolgreichen SOWAS!-Sachbuchreihe in der Hand. Damit bekommst du seit 2008 qualifizierte psychologische und psychotherapeutische Tipps & Tricks zur sofortigen Anwendung.



 **BAND 35**
SOWAS!
SOWAS-Buch.de

WER WIR SIND:

ELISABETH ist Ärztin und kennt sich mit dem Mikrobiom supergut aus. Deswegen hat sie die Geschichte über die Darmheld:innen auch erfunden.

SIGRUN ist Psychologin und Psychotherapeutin. Ihr größtes Abenteuer sind die vielen SOWAS!-Bücher, die sie für Kinder und Jugendliche macht.

VALERIE ist Grafikerin und weiß genau, wie sie fremde Welten in Szene setzt. Hochspannung ist garantiert, wenn sie gemeinsam mit uns durch den Darm reist.

ISBN 978-3-99082-145-9



9 783990 821459

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Besonderer Hinweis

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das vorliegende Buch wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder Autoren noch Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch vorliegenden Informationen resultieren, eine Haftung übernehmen. Eine Haftung der Autoren bzw. des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ebenfalls ausgeschlossen. Befragen Sie im Zweifelsfall bitte Ärzt:innen, Psycholog:innen oder Psychotherapeut:innen.

Markenschutz

Dieses Buch enthält eingetragene Warenzeichen, Handelsnamen und Gebrauchsmarken. Wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sein sollten, so gelten trotzdem die entsprechenden Bestimmungen.

1. Auflage November 2023
© 2023 edition riedenburg
Verlagsanschrift Adolf-Bekk-Straße 13, 5020 Salzburg, Österreich
Internet www.editionriedenburg.at
E-Mail verlag@editionriedenburg.at

Fachliche Beratung Dr. med. univ. Nikolaus Gasche
Dipl.-Ing. Konstantin Khoss
Lektorat Dr. Heike Wolter, Dr. Caroline Oblasser
Satz und Layout edition riedenburg
Herstellung Books on Demand GmbH

ISBN 978-3-99082-145-9



Was eine Ärztin dazu sagt	4
Hallo du!	6
Die Darmheld:innen	8
Mitmach-Seiten	39
Darmheld:innen-Memory	58
Glossar	83
Schlussgag	89
Wer hat's gemacht?	91

Was eine Ärztin dazu sagt



Darmflora, Mikrobiom, Mikrobiota – was bedeuten diese Worte? Flora klingt nach Pflanzen, die im Bauch wachsen. Mikrobiota hört sich nach etwas sehr Kleinem an. Aber was soll man sich darunter vorstellen? Wachsen im Darm vielleicht kleine Bäume und Tiere, die gepflegt werden müssen? Diese Vorstellung ist gar nicht so verkehrt. Tatsächlich sind es nämlich unzählige Mikroorganismen wie Urbakterien, Bakterien, Pilze und Viren, die zusammen unsere Mikrobiota bilden.

Die Mikrobiota spielen eine wichtige Rolle in den verschiedensten Bereichen. Angefangen bei der Unterstützung der Verdauung, dem Trainieren des Immunsystems bis hin zur Regulierung des Geschmackssinns und der Beeinflussung unserer Stimmung – hier und in noch viel mehr Bereichen drehen die Mikroorganismen am Rad. Kein Wunder, dass an den Mikrobiota so viel geforscht wird!



Bakterien genießen bei uns einen relativ schlechten Ruf. Doch, wie wir im Buch zeigen, oft zu Unrecht. Ähnliches gilt für Pilze und Viren, die überraschenderweise ebenso Bestandteil unserer wertvollen Mikrobiota sind und positive Funktionen haben. Vielen Mikroorganismen werden dank medizinischer Studien positive und gesundheitsförderliche Eigenschaften zugeschrieben. Von anderen heißt es, sie hätten schädliche Wirkungen. Einige wenige können uns sogar krank machen.



Was ein gesundes Mikrobiom auszeichnet, lässt sich gar nicht so einfach beantworten. Wir wissen einfach noch zu wenig darüber. Worüber sich die Forscher:innen aber sicher sind, ist: Einzelne Bakterien machen ein Mikrobiom nicht gesund – viel mehr kommt es auf die Gesamtheit der Mikroorganismen an, die sich gegenseitig beeinflussen.

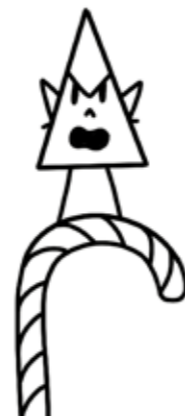
Zusammen wirken sie wie ein großes Ökosystem – genau wie die diverse Tier- und Pflanzenwelt im Regenwald des Amazonas! In diesem Kinderbuch wollen wir ein Bewusstsein dafür schaffen, dass unterschiedliche Arten von Mikroorganismen von Natur aus in unserem Verdauungssystem leben und ihre wichtigen Funktionen vermitteln. Gelegentlich haben wir dabei unserer Fantasie freien Lauf gelassen und den Mikroorganismen ein Eigenleben ermöglicht ...

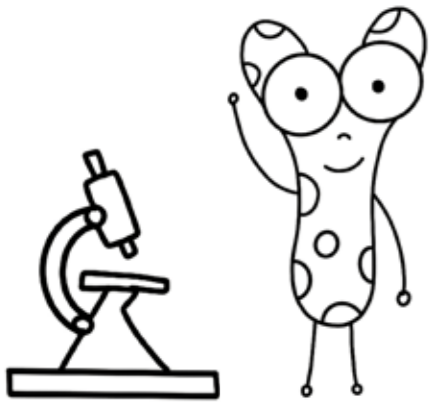
Wer in diesem Buch die Darmheld:innen sind und wer ihnen übel zu schaffen macht, gilt es nun herauszufinden.

Viel Freude beim Lesen und Staunen wünscht



Dr. med. univ. Elisabeth Orgler





Hallo du!

Ich heiße Biffi Bifidobakterium und bin ein klitzekleines Bakterium. Weißt du eigentlich, was ein Bakterium ist? Wir Bakterien sind unglaublich winzig und kommen fast an jedem Ort dieser Welt vor: Am Sofa, auf dem großen Baum gegenüber und sogar in diesem Buch. Überall halten wir uns auf. Doch weil wir so ultraklein sind, kannst du uns Bakterien mit bloßem Auge gar nicht erkennen. Du

brauchst dafür ein sogenanntes Mikroskop. Das ist ein Gerät, mit dem du die Dinge sehr stark vergrößern und dann sogar uns Bakterien sehen kannst.

Allein auf deiner Hand sitzen gerade Millionen unsichtbarer Bakterien. Die meisten von uns leben aber – wo denkst du? Genau: in deinem Bauch! Vielleicht hast du schon einmal mit meinen krankmachenden Verwandten zu tun gehabt. Zum Beispiel, als du zuletzt einen starken Durchfall hattest. Allerdings befindet sich dieser Teil meiner Verwandtschaft in der Minderzahl. Der Großteil von uns ist nämlich sehr nützlich für dich!

Ich selbst wohne normalerweise in deinem Dickdarm. Mein guter Ruf eilt mir voraus und in meiner Welt bin ich sogar ein echter Held! Zusammen mit meinen besten Freundinnen Candi Candida und Mica Microvirus halte ich deinen Darm gesund, denn auch in einem



gesunden Bauch gibt es oft einige Probleme zu lösen. Candi ist ein Pilz und Mica ein Virus – wir alle sind sogenannte Mikroorganismen. Diese beiden sind ein wenig enttäuscht darüber, dass man über mich, Biffi, so viel mehr weiß als über sie. Aber so ist das nun mal. Du kannst mir glauben, wir sind ein super Team. Gemeinsam sind wir Held:innen, genauer gesagt: die Darmheld:innen!

Ehrlich gesagt gibt es unzählige Darmheld:innen – also unglaublich viele Bakterien, Pilze und Viren in deinem Darm. Oft nennt man uns auch die Mikrobiota – aber natürlich ist Darmheld:innen der coolere Name!

In der folgenden Geschichte zeige ich dir, was wir alle den ganzen Tag für dich leisten. Hast du Lust auf eine spannende Entdeckungsreise ins Innere deiner Verdauung? Dann komm mit mir! Ich nehme dich mit auf ein echtes Abenteuer in deinem Körper, das du bestimmt nie mehr vergisst. Halt dich fest: Jetzt geht's los!

Viel Spaß wünscht dir

dein Biffi Bifidobakterium



Übrigens: Auf den Mitmach-Seiten im Anschluss an die Geschichte darfst du selbst ins Buch reinschreiben und zeichnen. Diese Seiten helfen dir dabei, deinen Körper und uns Darmheld:innen noch besser kennenzulernen. Schnapp dir schon mal deine Stifte und fang gleich an zu lesen.



Es ist kurz nach 17 Uhr. Mona greift noch ein letztes Mal in das begehrte Glas mit den herrlich klebrig-süßen Gummischlangen. Sie weiß genau, dass die Geburtstagsfeier jederzeit vorbei sein kann, weil ihre Eltern sie abholen.

Bald platzt ihr Bauch vor lauter Pizza, Snacks und Süßkram. Wie viele der begehrten bunten Schlangen Mona schon herausgefischt hat? Zehn saftige Exemplare dürften es bestimmt gewesen sein. Wenn das die Eltern wüssten!

Gierig stopft sie sich ihre letzte Gummischlange in den Mund. Obwohl Mona es mit freiem Auge nicht sehen kann: Auf der Gummischlange hat sich ein klitzekleiner Beifahrer eingefunden.

Biffi Bifidobakterium ist eigentlich im Bauch, genauer gesagt im Darm zu Hause. Doch bei der wilden Party ist er irgendwo falsch abgebogen und mit einem Furz nach draußen gerutscht.

Tja, und ausgerechnet auf Monas allerletzter, grüner Gummischlange ist Biffi jetzt gelandet.



Hier draußen an der frischen Luft fühlt sich Biffi Bifidobakterium ziemlich unwohl. Es ist kalt und viel zu hell. Doch vor allem fehlen ihm zwei gute Freundinnen: Candi Candida und Mica Microvirus.

„Wie komme ich bloß wieder in den Darm zurück?“, fragt sich Biffi Bifidobakterium und wackelt ungeduldig mit seinen Fühlern. Er will möglichst schnell wieder nach Hause.

Plötzlich macht die Gummischlange einen ordentlichen Ruck, sodass Biffi fast von ihr herunterfällt. Etwas Großes, Rotes bewegt sich auf Biffi zu.

„Ah, da kommt wohl ein Mund!“, kombiniert Biffi blitzschnell.
„Das ist mein Taxi zurück in den Darm“, freut er sich.

Bereits im nächsten Moment schieben sich scharfe Schneidezähne direkt an ihm vorbei und der Mund verschlingt die ganze Schlange auf einen Happs.

„Wunderbar!“, freut sich Biffi.

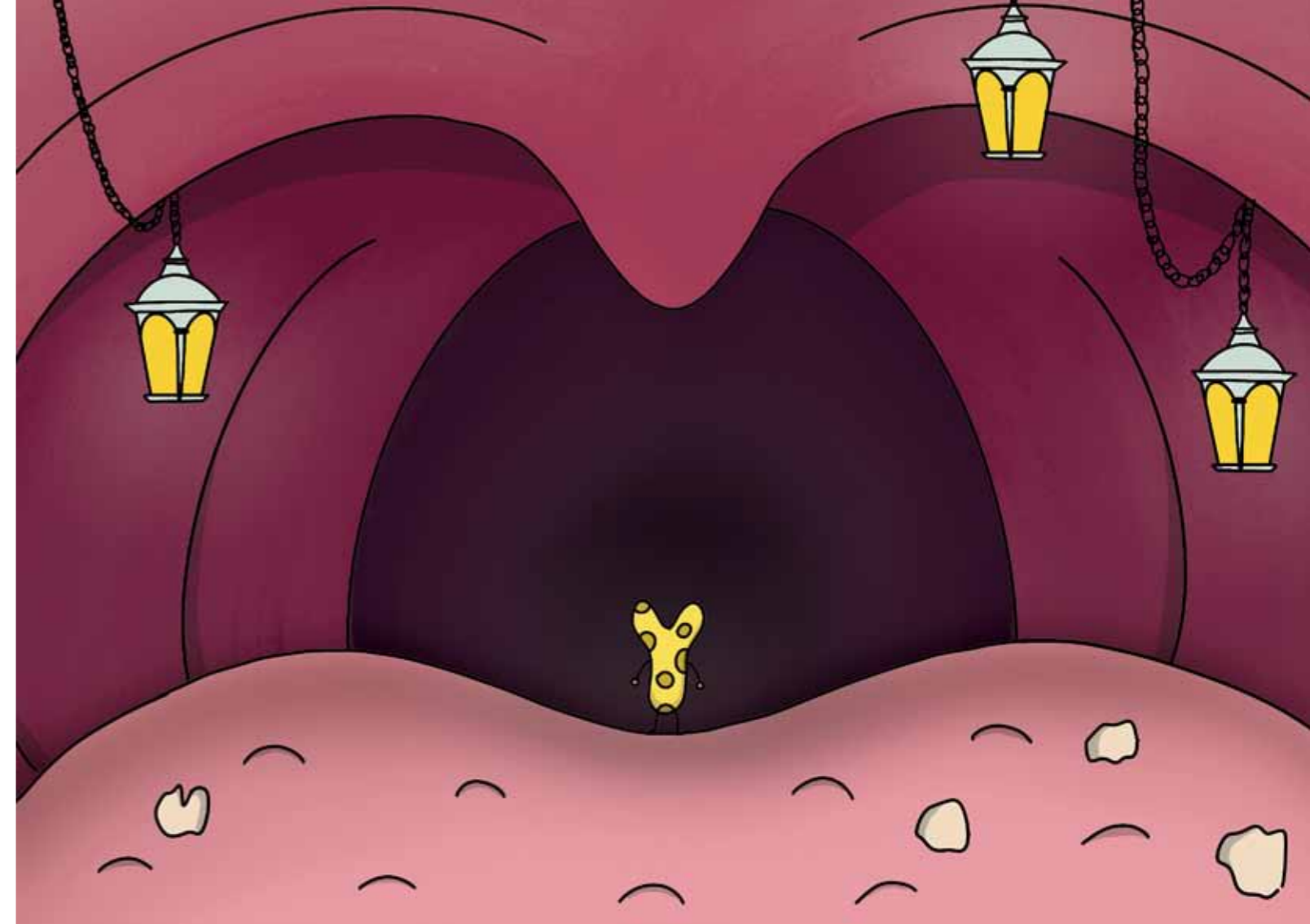


Kaum im Mund angekommen, muss Biffi Bifidobakterium achtgeben, nicht zerquetscht zu werden. Links und rechts, oben und unten gehen die Zähne auf und zu. Wie gefährlich!

Auf einmal schleudert die riesige Zunge Biffi so heftig herum, dass ihm ganz schwindelig wird. Es kommt sogar noch schlimmer: Die kräftigen Kaumuskel drücken Biffi gegen zwei Backenzähne und verwandeln ihn beinahe selbst zu Brei! Im wirklich allerletzten Moment duckt er sich und fällt auf eine Geschmacksknospe.

Doch schon wenige Sekunden später kommt die nächste salzige Chips-Attacke auf ihn zugeflogen. Puff! Gerade noch rechtzeitig bewegt sich die Zunge und Biffi wird von der Geschmacksknospe in den Rachen katapultiert. „Glück gehabt“, ist Biffi erleichtert und atmet erst mal tief durch.

Er blickt sich um: Hier beginnt also die berühmte Speiseröhre. Die kennt er noch aus der Bakterischule. Für Biffi sieht die Speiseröhre wie ein dunkler, gefährlicher Abgrund aus: „Du meine Güte! Da muss ich wohl runter, wenn ich wieder nach Hause will“, stellt Biffi nervös fest. Dann nimmt er all seinen Mut zusammen und springt in freiem Fall in die Finsternis.

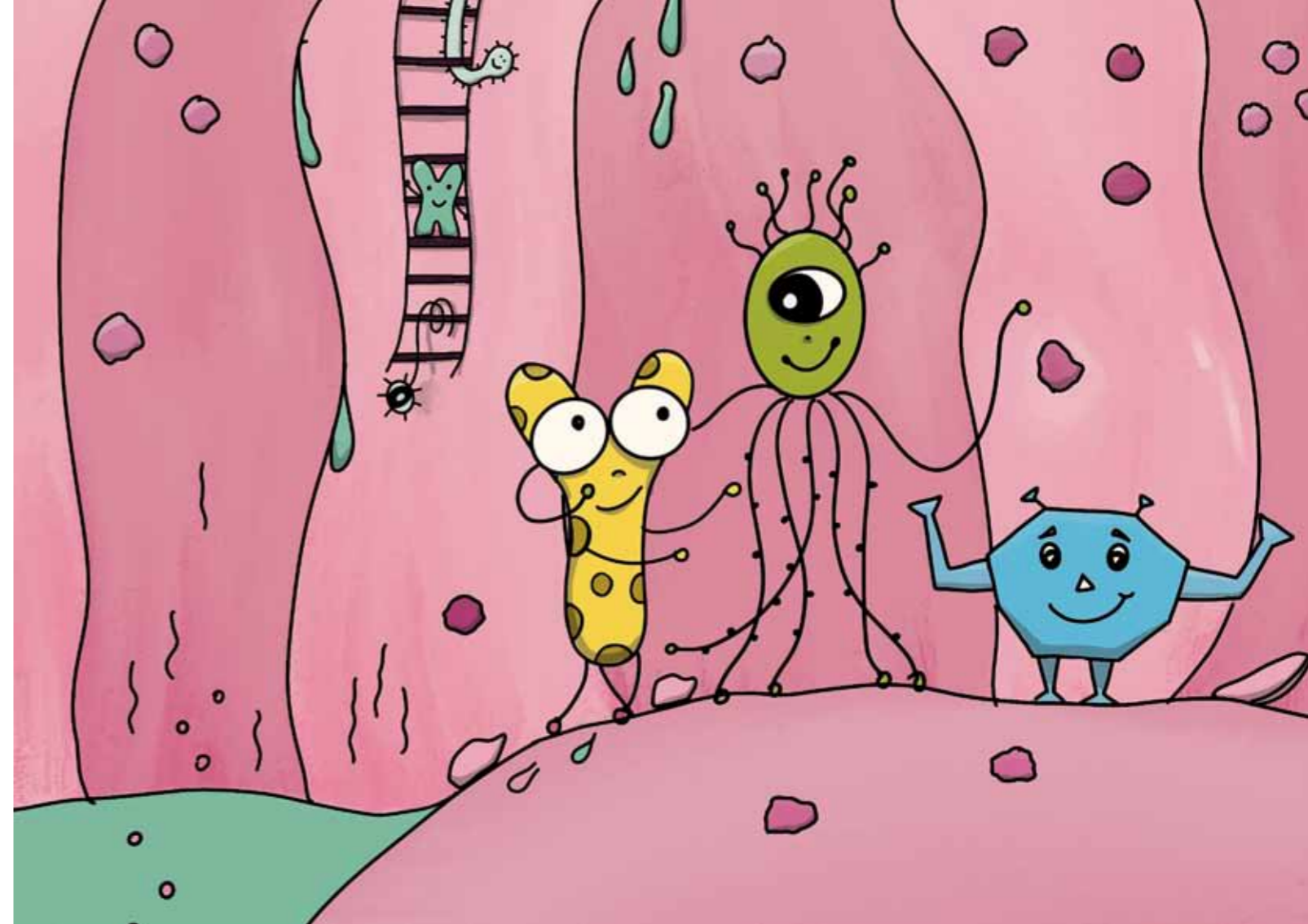


Atemlos findet sich Biffi Bifidobakterium am Ufer des Sees wieder und erkennt, woher der rettende Tentakel kommt: „Candi, Mica, ihr wart das! Ihr habt mich gerettet! Ich danke euch“, japst Biffi komplett außer Atem.

„Wir würden dich doch nie im Stich lassen“, sagt Candi Candida ruhig. Als Pilz streckt Candi ihre vielen Tentakel von Natur aus ewig weit aus und konnte so auch Biffi im tiefen Magensäuresee erreichen. „Ohne Mica hätte ich dich bestimmt nicht aus dem tiefen See herausziehen können, Biffi“, fügt sie hinzu.

„Ich habe mich schon mächtig angestrengt, um euch beide zu halten“, sagt Mica Microvirus stolz. Mica ist zwar nur ein kleines Virus, sie hat dafür aber die Kraft von zehn Bakterien. Deswegen kann sie auch unglaubliche Lasten tragen und kommt sogar gegen einen heftigen Strom wie diesen an.

„Ihr seid die Besten!“, jubelt Biffi Bifidobakterium und die drei Darmheld:innen fallen sich erleichtert in die Arme.



Geraume Zeit schon schieben sich die drei Darmheld:innen gegenseitig durch den dschungelartigen Dünndarm, als sie an einer Dünndarmschlinge jemanden verzweifelt schreien hören.

„Lactooo! Lactooo! Wo bist du?“

Die Rufe werden zunehmend lauter, und unvermittelt steht auf einmal ein kleines Bakterium vor ihnen.

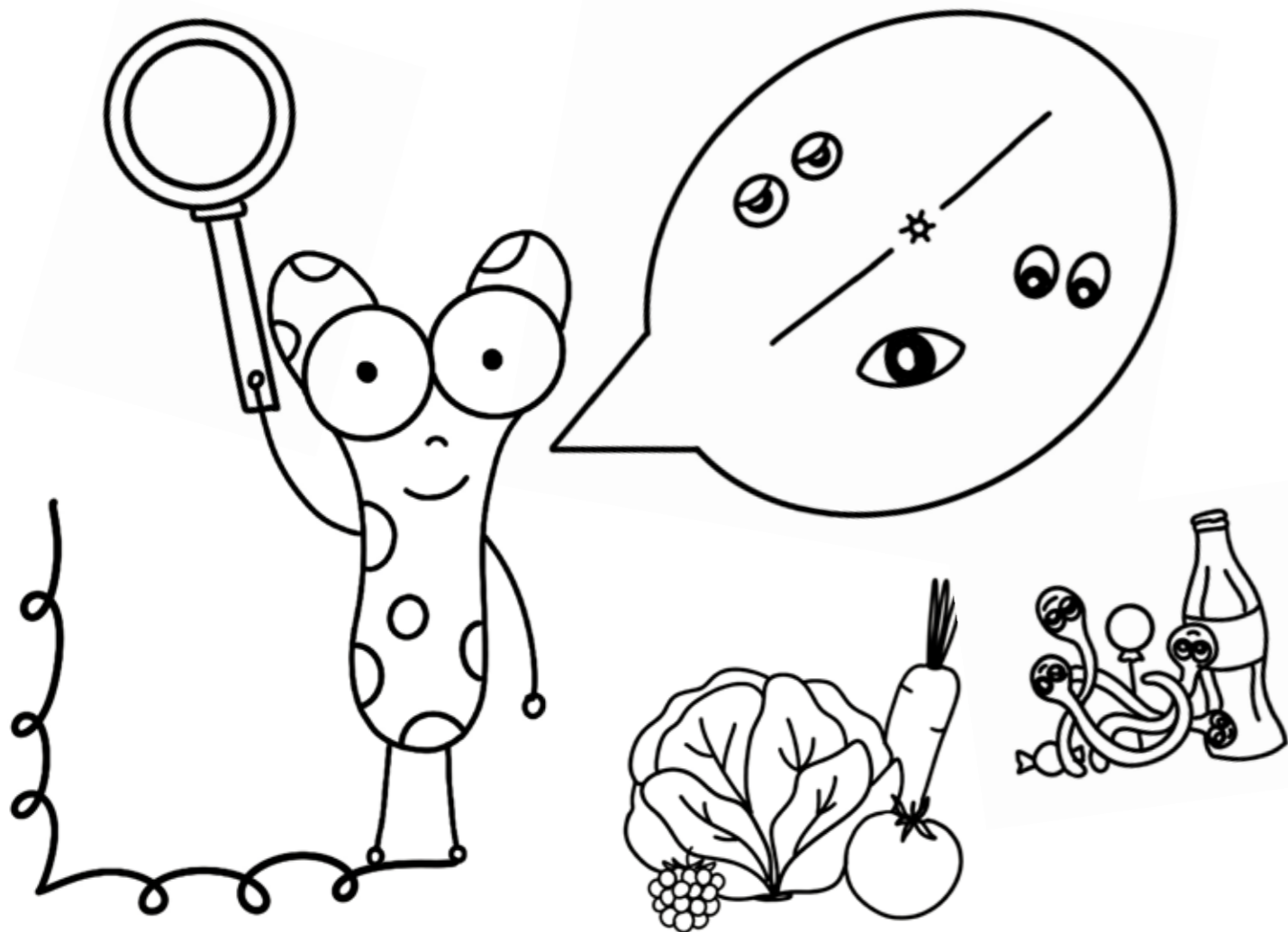


„Wer bist du denn? Und was ist passiert?“, will Mica Microvirus wissen.

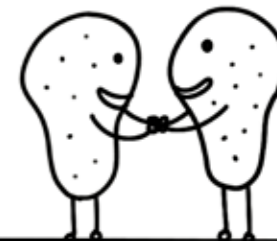
„Ich bin Lacto Lactobacillus“, antwortet das Bakterium. „Mein Baby Lacto ist verschwunden! Er muss sich im Gewirr der Darmzotten verlaufen haben. Ich suche ihn schon seit dem Frühstücksjoghurt, aber ich finde ihn nicht! Langsam mache ich mir wirklich Sorgen!“, schluchzt das fremde Bakterium verzweifelt.

„Das ist ja schrecklich! Wir helfen dir natürlich gerne beim Suchen. Gemeinsam finden wir dein Baby bestimmt“, meint Biffi Bifidobakterium zuversichtlich.

Candi Candida und Mica Microvirus nicken. „Klar, das schaffen wir!“, rufen sie wie aus einem Mund.



Mitmach-Seiten



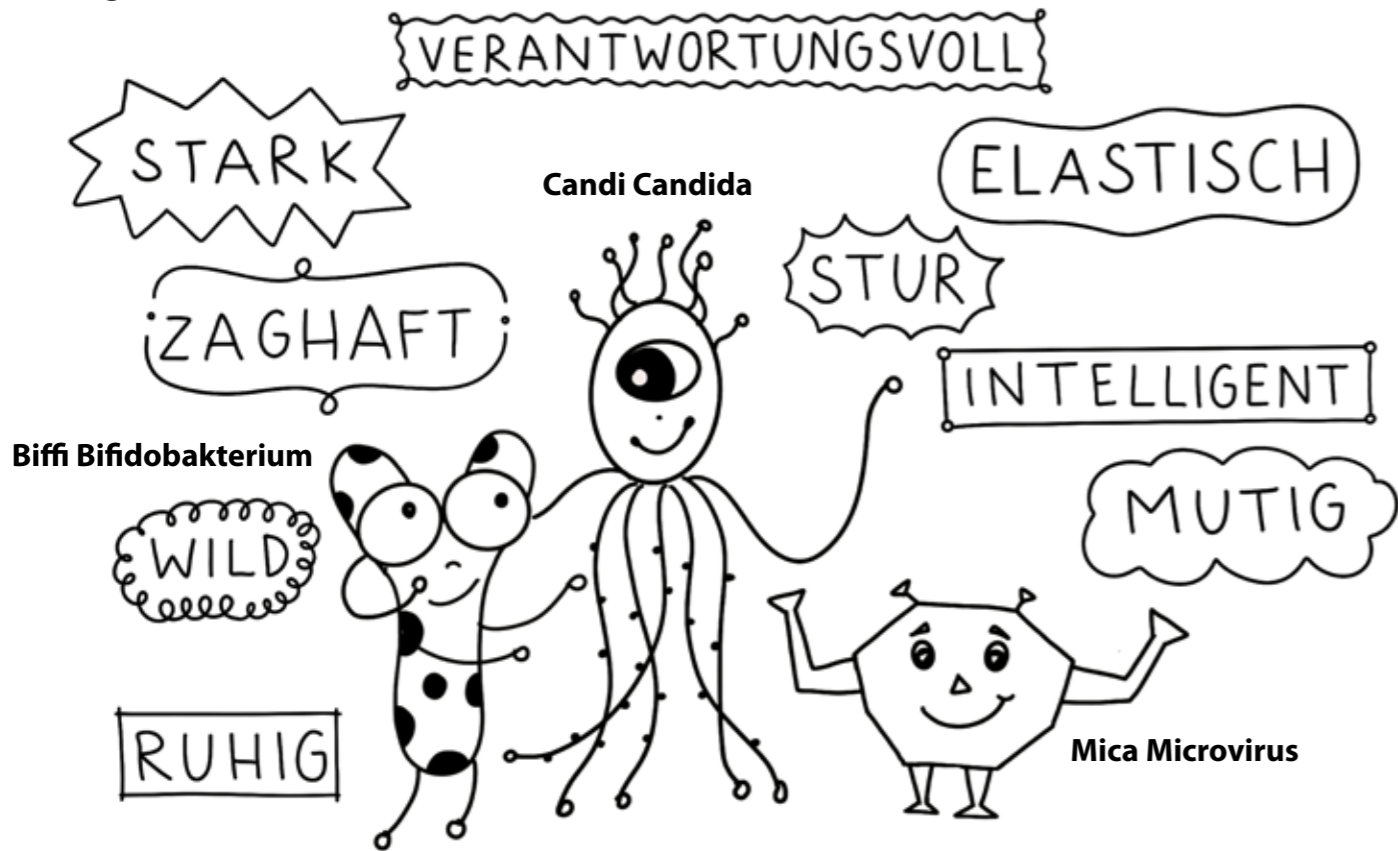
Die folgenden Mitmach-Seiten sind nur für dich gemacht. Wenn du sie ausfüllst, wirst du deinen Körper und vor allem das Leben in deinem Darm noch ein bisschen besser kennenlernen. So kannst du gut auf alles in dir achten und gesund bleiben.

Mach das Buch zu etwas Einzigartigem, indem du alle Bilder anmalst, deine Ideen hineinschreibst und die Fragen beantwortest.

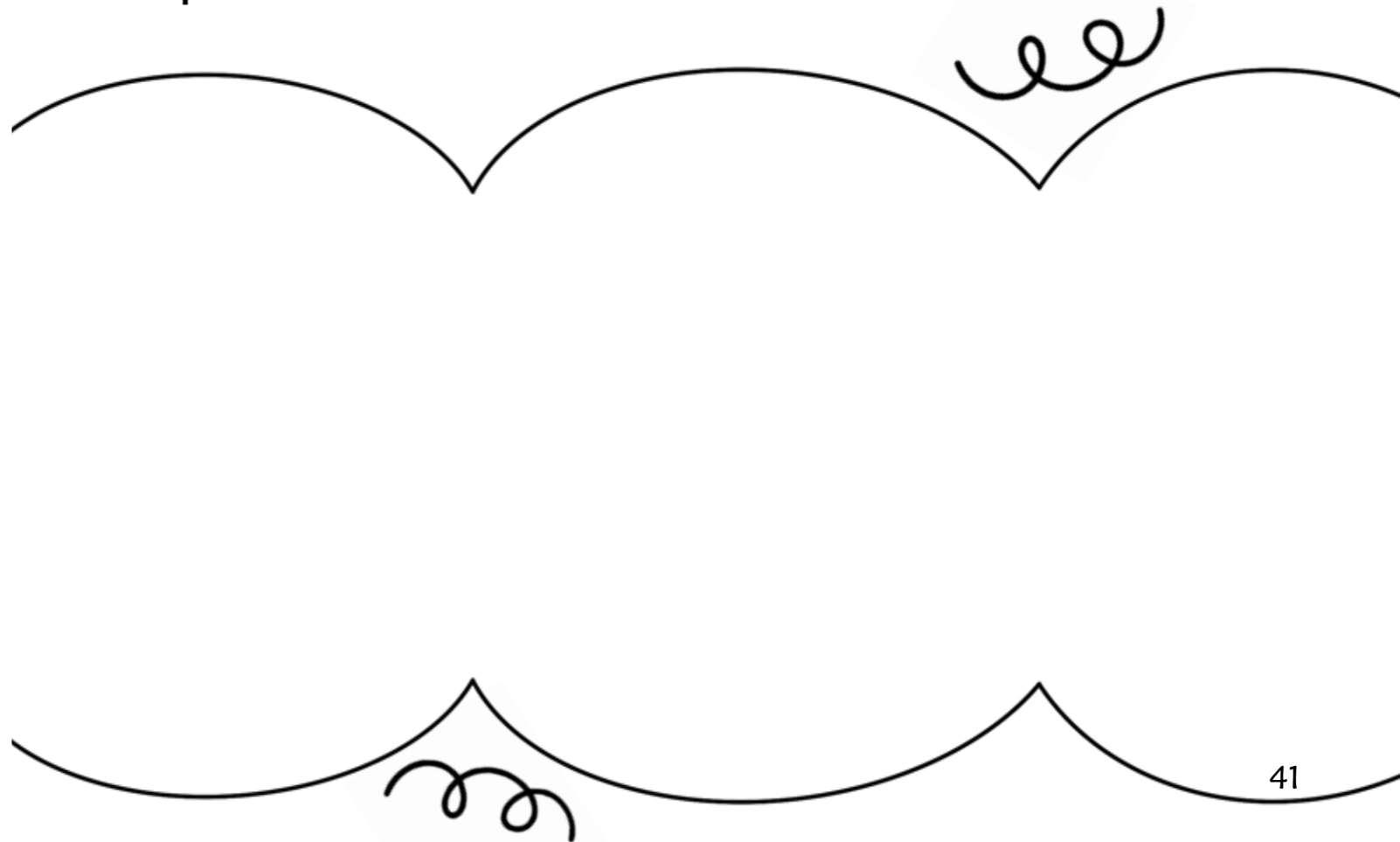
Schnapp dir deine Stifte und leg los!



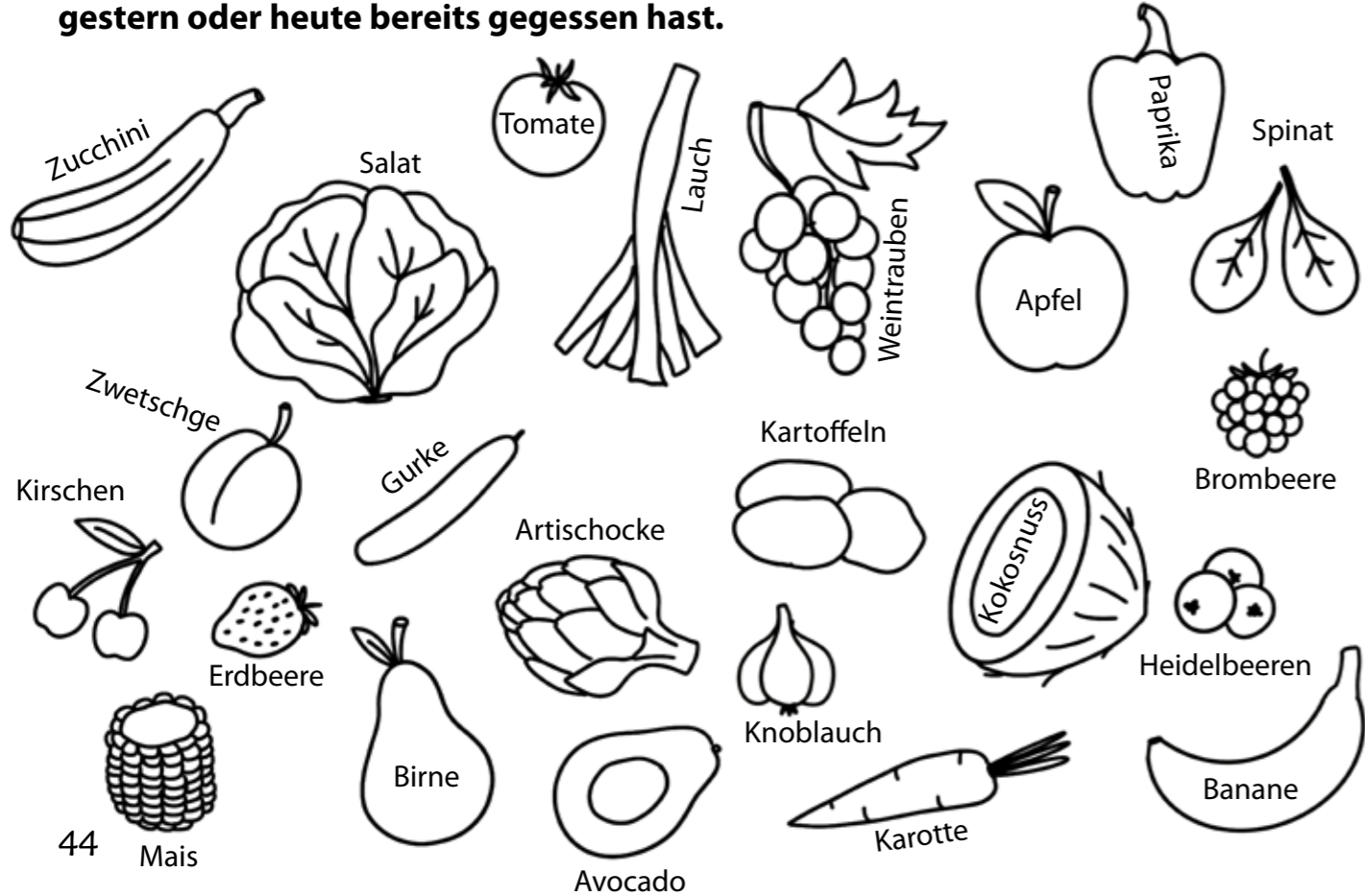
Wer macht was? Verbinde die Darmheld:innen mit den zu ihnen passenden Eigenschaften.



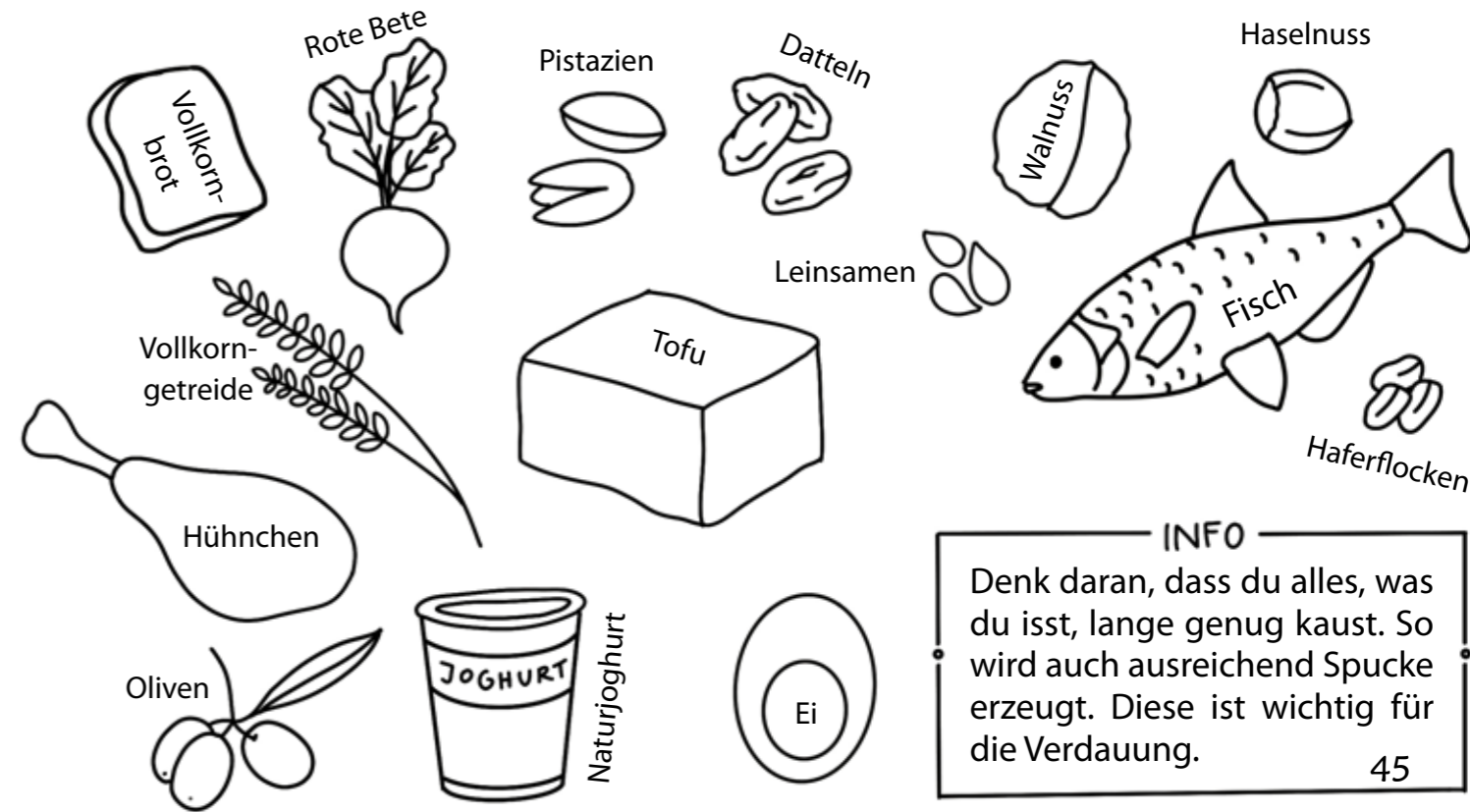
Stell dir vor, du wärst selbst ein:e Darmheld:in. Wie heißt du und was ist deine Superkraft? Schreibe und zeichne es auf.



Frisches, selbst gekauftes Obst und Gemüse machen Biffi Bifidobakterium, Candi Candida und Mica Microvirus besonders gesund und glücklich. Umkreise, was du gestern oder heute bereits gegessen hast.

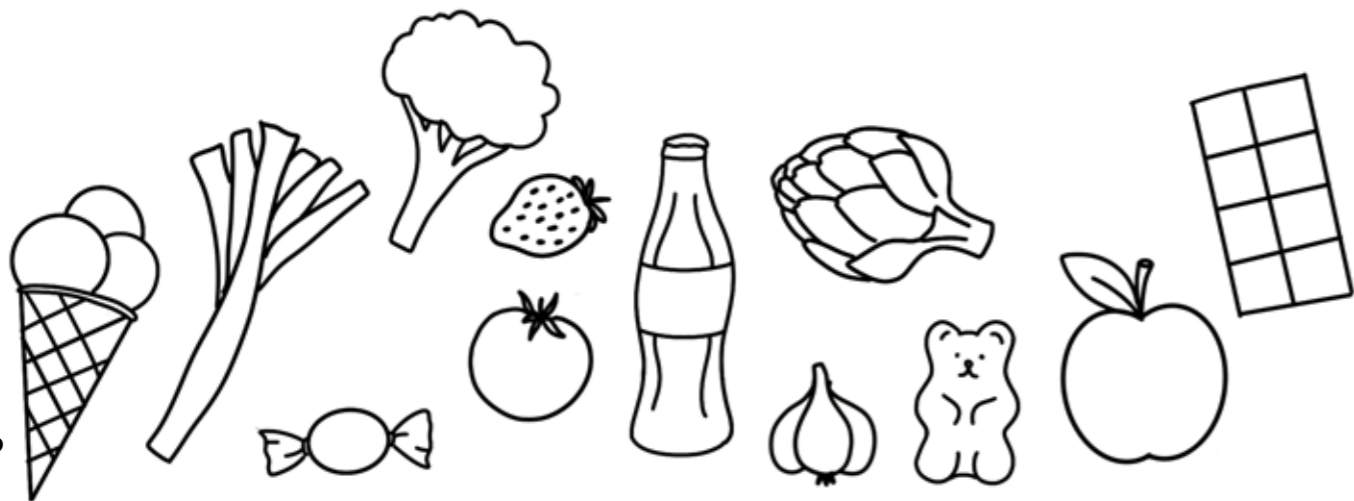
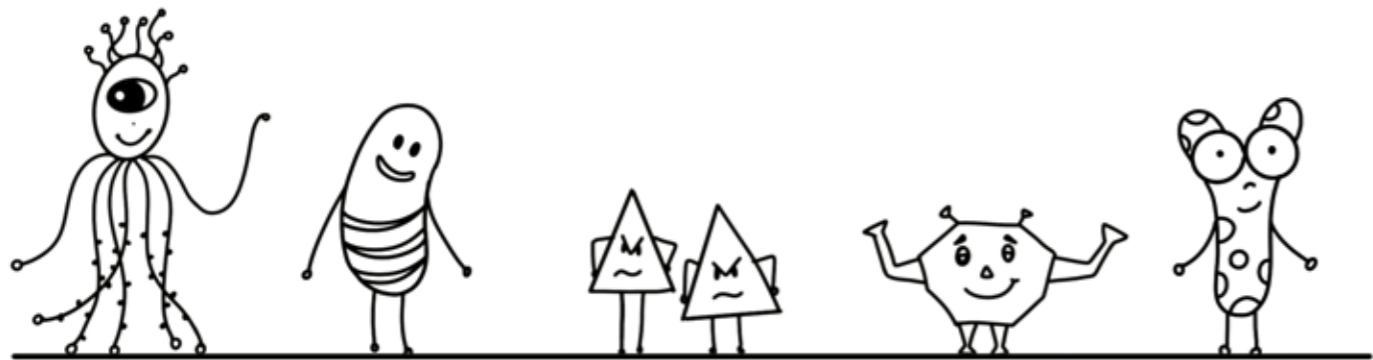


Auch andere Nahrungsmittel sind wichtig für deine Gesundheit. Male diese Köstlichkeiten bunt aus. Falls du sie noch nie probiert hast, dann schau doch mal, was davon dir besonders gut schmeckt.



INFO
Denk daran, dass du alles, was du isst, lange genug kausst. So wird auch ausreichend Spucke erzeugt. Diese ist wichtig für die Verdauung.

Teste nun dein Wissen: Hast du dir gemerkt, welches Essen den Darmheld:innen gut bekommt und welches den Faulibakterien besonders schmeckt? Verbinde, was zusammengehört.



Was kommt am Ende raus? Fahre die Darmwindungen bunt nach und sieh dir an, welches Essen und Trinken welches Verdauungsergebnis produziert.





Darmheld:innen-Memory



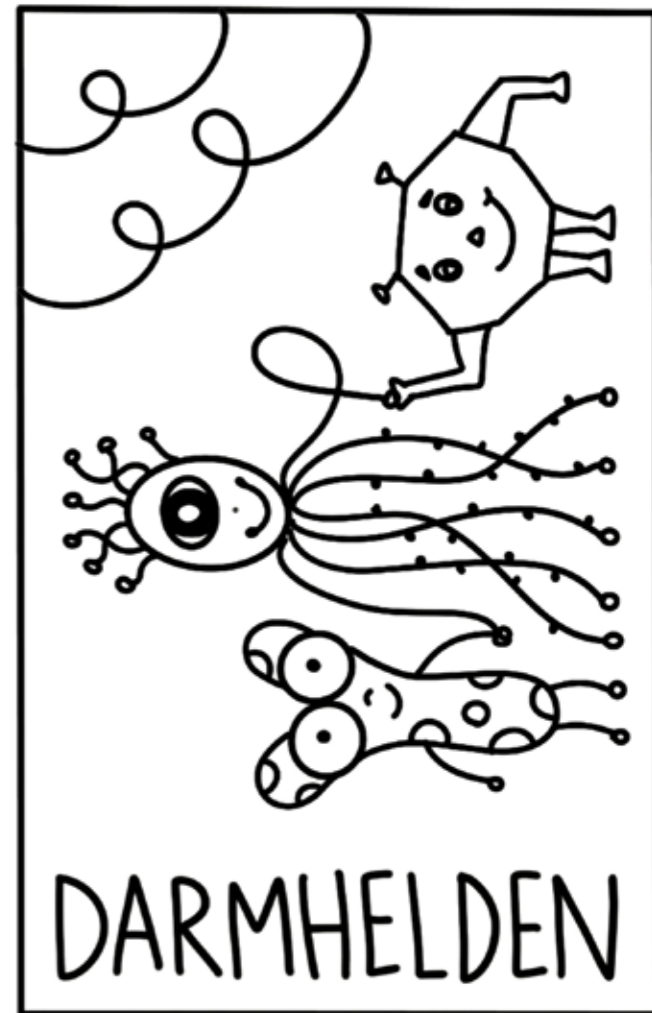
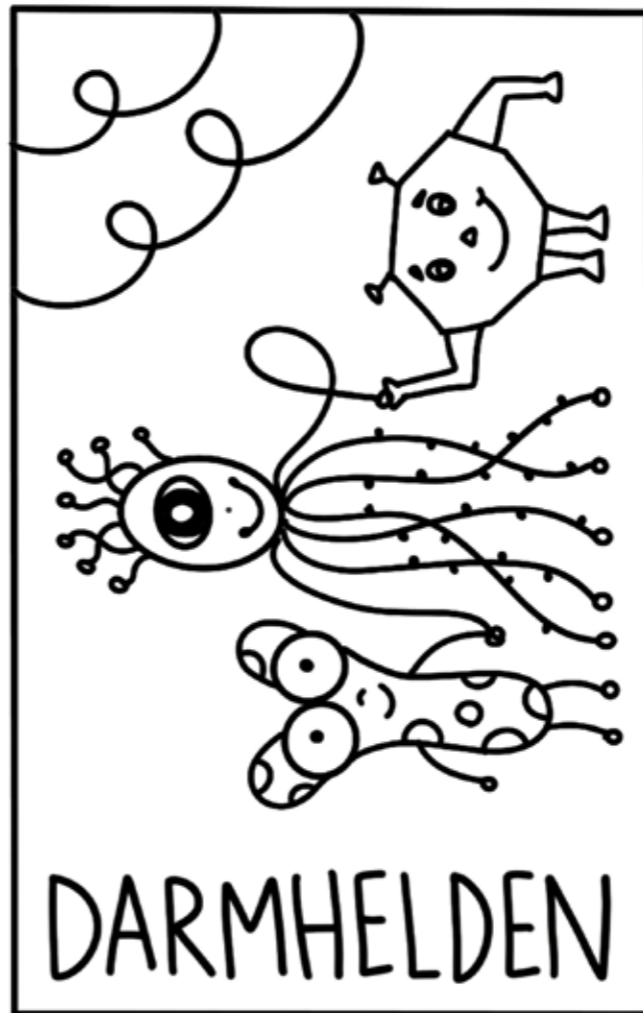
Auf geht's zum Memory-Spielen!

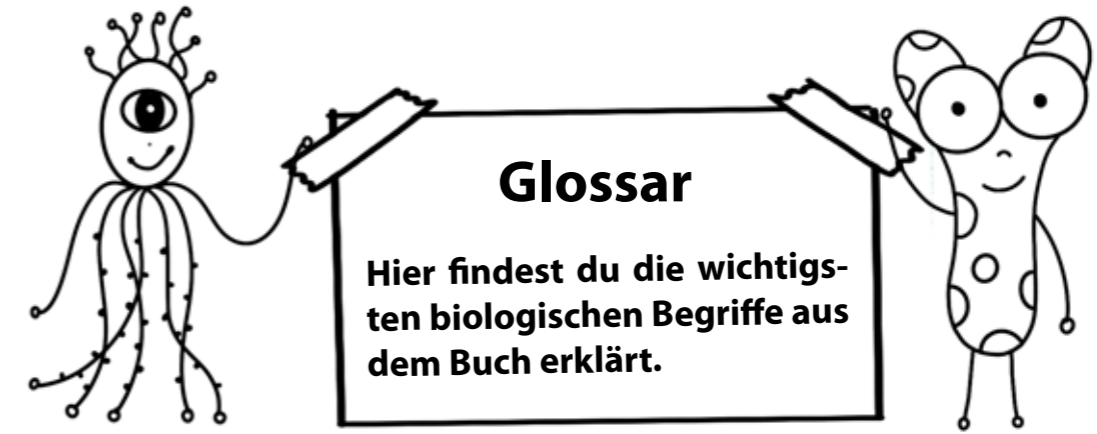
[1] Schneide alle Karten aus und klebe sie auf stabilen Karton.

[2] Bemale die Darmheld:innen und alle anderen Mikrobiota in deinen Lieblingsfarben.

[3] Lege die Karten verdeckt auf den Tisch und mische sie.

[4] Es wird abwechselnd gespielt: Jede:r deckt immer zwei Karten auf. Wer ein Paar aufdeckt, darf noch zwei Karten aufdecken. Wer die meisten Paare aufdeckt, hat gewonnen.





Akkermansia-Bakterien: Ein sehr häufiges Bakterium in unserem Darm, das besonders wichtig ist und uns schützt.

Ascomycetes-Pilze: Eine bestimmte Art von Pilzen, die häufig im Darm vorkommen.

Bakterien: Sie sind mikroskopisch klein, kommen in den verschiedensten Formen auf unserer Welt und auch in unserem Körper vor. Sie sind eine Art von Mikroorganismen, genau wie Pilze und Viren. Es gibt ganz unterschiedliche Bakterien – viele sind für uns nützlich, manche können aber auch krank machen.

Bakterienhülle: Eine Schicht um das Bakterium, die es vor äußeren Einflüssen schützt.

Bifidobakterien: Eine bestimmte Bakterienart, die in einem gesunden Darm häufig vorkommt. Außerdem findet man sie oft in Milchprodukten wie Joghurt und kann sie so gezielt über die Nahrung zuführen.

BESTSELLER

WAS BRAUCHST DU?



Mit der Giraffensprache und Gewaltfreier Kommunikation Konflikte kindgerecht lösen



Ein Buch von
Hanna Grubhofer, Sigrun Eder
und Barbara Weingartshofer (Illustrationen)

Emil Erdmännchen möchte mit seiner Familie und seiner Freundin Carla Chamäleon einen Ausflug zum himmlisch duftenden Beerenstrauch machen. Doch Carla Chamäleon hat keine Lust, und Emil Erdmännchen versteht nicht, wieso. Bevor es zum Streit kommt, taucht Gino Giraffe auf. Was für ein Glück! Gino Giraffe erklärt Emil Erdmännchen und Carla Chamäleon ihre Bedürfnisse. Auch Mia Maus, Balduin Bär, Pedro

Pfau, Martha Maulwurf und einige andere Tierkinder kommen sich mit dem, was sie brauchen, in die Quere. Gino Giraffe ist immer zur Stelle und zeigt ihnen, was genau für sie im Moment wichtig ist.

Das fröhlich illustrierte Bilder-Erzählbuch „Was brauchst du?“ im handlichen A5-Format unterstützt Kinder dabei, Gefühle und Bedürfnisse zu erkennen, um für jeden eine passende Lösung zu finden. Die Gewaltfreie Kommunikation (GFK) hilft dabei, Konflikte zu lösen.

Zahlreiche, auf gut beschreibbarem Papier gedruckte Mit-Mach-Seiten zum Malen, Aufschreiben und Reden im Anschluss an die Geschichte befähigen junge LeserInnen dazu, sich selbst und andere besser zu verstehen. Als Bonus-Material gibt es die Tiere und ihre Bedürfnisse zum Ausmalen und Ausschneiden. Auf Karton geklebt können Kinder so ihre eigenen Bedürfniskärtchen basteln und Lösungen für Konflikte finden.

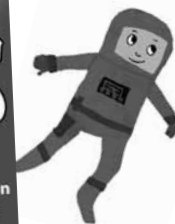
Im (Internet-)Buchhandel und auf editionriedenburg.at • SOWAS-Buch.de

„Du bist ein Tollpatsch!“, „Du bist ein Wirbelwind!“, „Du bist ein Vergissmeinnicht!“ – Sätze wie diese hört Lucca viel zu oft, und das macht keinen Spaß.

„Du hast ADHS. Dein Gehirn funktioniert anders als bei den meisten anderen Kindern“, erklärt die Psychologin. Lucca hat einen Mangel an Botenstoffen, die für Motivation und Aufmerksamkeit im Gehirn zuständig sind.

Damit aus Lucca trotz ADHS-Turbo ein Kind mit ganz viel positiver Selbstwahrnehmung wird, braucht es den gezielten Blick auf die Stärken. „Du bist ein Löwen-Beschützer!“, sagt Luccas Schwester. Und schon fallen ihm viele weitere Dinge ein, die er besonders gut kann. Das macht Lucca glücklich.

Im Buch „Supergut mit ADHS“ lernen Kinder ab 6 Jahren durch Positive Psychologie, wie sie persönliche Ziele benennen und ihre Ressourcen aktivieren. Im Anschluss an die bunt illustrierte Geschichte liefern zahlreiche Mitmach-Seiten jede Menge supergute ADHS-Ideen.



Überall im (Internet-)Buchhandel • editionriedenburg.at



Dein innerer Schatz – Durch Selbstbeobachtung und Reflexion die Persönlichkeitsentwicklung stärken

Hast du deinen inneren Schatz schon entdeckt? Er ist wertvoller als das tollste Gold der ganzen Welt! Man nennt ihn auch Persönlichkeit. Immer dann, wenn du deinen inneren Schatz klar vor Augen hast, schenkt er dir jede Menge Selbstvertrauen und Stabilität. Auf diese Weise erreichst du auch bei starkem Wellengang dein Ziel. Forme dein Selbstbild, beschreibe deine Fähigkeiten, erinnere dich an Erfolge und freude dich mit deinen Macken an. Sie gehören zu dir wie Blubberblasen im Meer.



Erfolgreich in der Schule mit ADHS – Wirksame Strategien für bessere Selbstorganisation und Selbstregulation

Wie kann Max Gedanken, Gefühle und Verhalten besser wahrnehmen und steuern, damit in der Schule und zu Hause mit ADHS-Turbo alles einfacher wird? In diesem Buch lernen Kinder ab 6 Jahren, das eigene Handeln bewusster wahrzunehmen und gezielt dort anzusetzen, wo es nötig ist. Der individuelle Wochenplaner hilft, Pflichten und angenehme Aktivitäten im Blick zu haben. Das macht selbstwirksamer, selbstbewusster und das Leben schöner.



Schrumpf die Angst! Wie alle meine Probleme in eine Tasse pasten und ich die Lebensfreude wiederfand.

Packt dich manchmal hinterrücks die Angst und lässt dich nicht mehr los? Sorgt sie für schlaflose Nächte und Panikattacken? Dann hast du bestimmt ein Angstproblem! In diesem Buch verraten wir dir, wie du die fiesen Plagegeister Zweifel, Unsicherheit, Angst und Panik verkleinern und sogar ganz loswerden kannst. So hast du mehr Zeit für Freund*innen und echten Spaß am Leben. Bonus-Material: „Schrumpf-die-Angst-immerwieder-Karten“

