

DR. JOHANNA KLEMENT

Rebellenzellen

Eine wilde Reise durch den Körper

ILLUSTRIERT VON
STEPHANIE MARIAN

Südpol



Jojo

Jojo ist ein Schulkind. In seinem Körper leben die Rebellenzellen. Am liebsten mag er Dinge mit F: Fahrradfahren, Freunde, Fernsehen und Ferien.

WAS GIBT ES IN UNSEREM KÖRPER?

MUSKELN UND SEHNEN



VENEN UND ARTERIEN



ZELLEN

FAGO

ORGANE

KNOCHEN



...UND NOCH VIELES MEHR

PILI



Pili ist ein winziges Bakterium. Es begleitet die Freunde auf ihrer Reise. Zwei Dinge kann es ganz besonders gut: schlafen und pupsen.

NEA



Nea ist eine Tastzelle im linken kleinen Finger. Sie ist neugierig und weiß eine ganze Menge über den Körper. Streit kann sie nicht leiden. Und allzu gefährliche Abenteuer eigentlich auch nicht.

MIO



Mio ist eine Muskelzelle. Mutig, etwas chaotisch und immer gut gelaunt. Sein Motto: Einfach mal machen, wird schon klappen! Meistens klappt es auch. Aber leider nicht immer.

DENDRITUS



Dendritus ist eine große, gemeine Killerzelle. Mit seinen beiden Helferzellen streift er durch den Körper und verbreitet Angst und Schrecken.

Finde mich



Diese kleine Zelle hat sich an einer Stelle in der Geschichte versteckt. Findest du sie?



Autorin: Dr. Johanna Klement kennt sich als Ärztin und Forscherin gut im Körper aus. Aber genauso gerne forscht sie nach spannenden Themen für Kinderbücher. Sie lebt mit ihrer Familie in Lübeck und liebt das Meer. Ihre Körperzellen liebt sie auch - aber nur, wenn sie nicht allzu rebellisch sind!

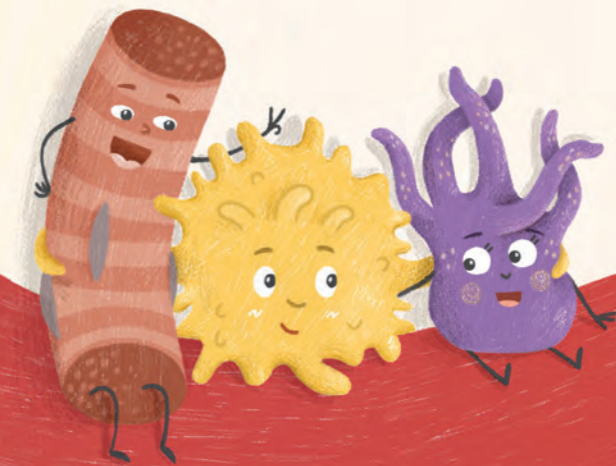
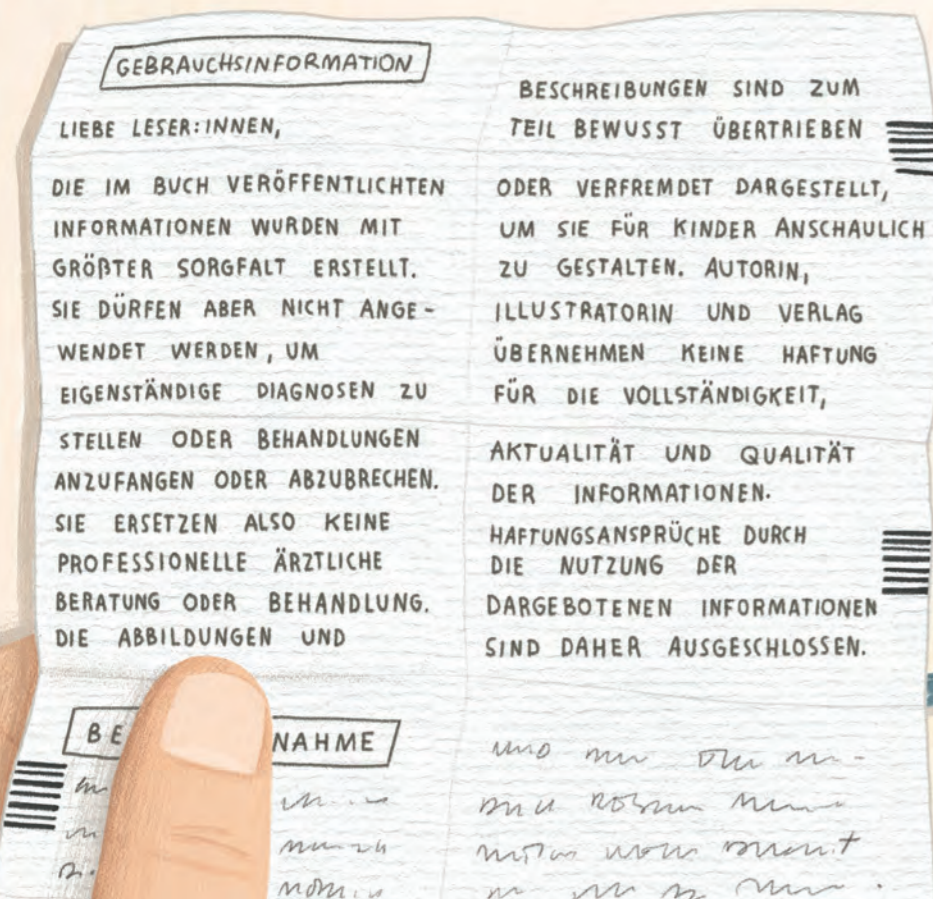


Illustratorin: Stephanie Marian findet ihre Inspiration in allem, was schön ist | Design-Studium mit dem Schwerpunkt Illustration an der MSD - Münster School of Design | Freischaffende Illustratorin mit mehreren Auszeichnungen | Tierflüsterin | Wortwitz und Humor | Herzlich lachen. Gerne auch laut | Leidenschaft für verspielte Details | Ordnungsmensch und Tee-Liebhaberin



Inhalt

Der Dornenangriff	4
Fagos Geheimnis	10
Ein riskanter Plan	16
Reise mit Hindernissen	22
Ein fantastischer Ausblick	30
Die Flutwelle	38
Nasenschleim und Freundesein	42
Dendritus und seine Bande	46
Matsch mit Heimweh	54





Der Dornenangriff

Die kleine Tastzelle Nea seufzt. Wie kann das Leben nur so furchtbar langweilig sein? Dabei ist doch der ganze Körper voller Abenteuer! Es gibt unendlich viele spannende und gefährliche Orte, die nur darauf warten, entdeckt zu werden. Aber nicht von ihr. Denn sie steckt hier fest. Im linken kleinen Finger von Jojo, in dessen Körper sie lebt.

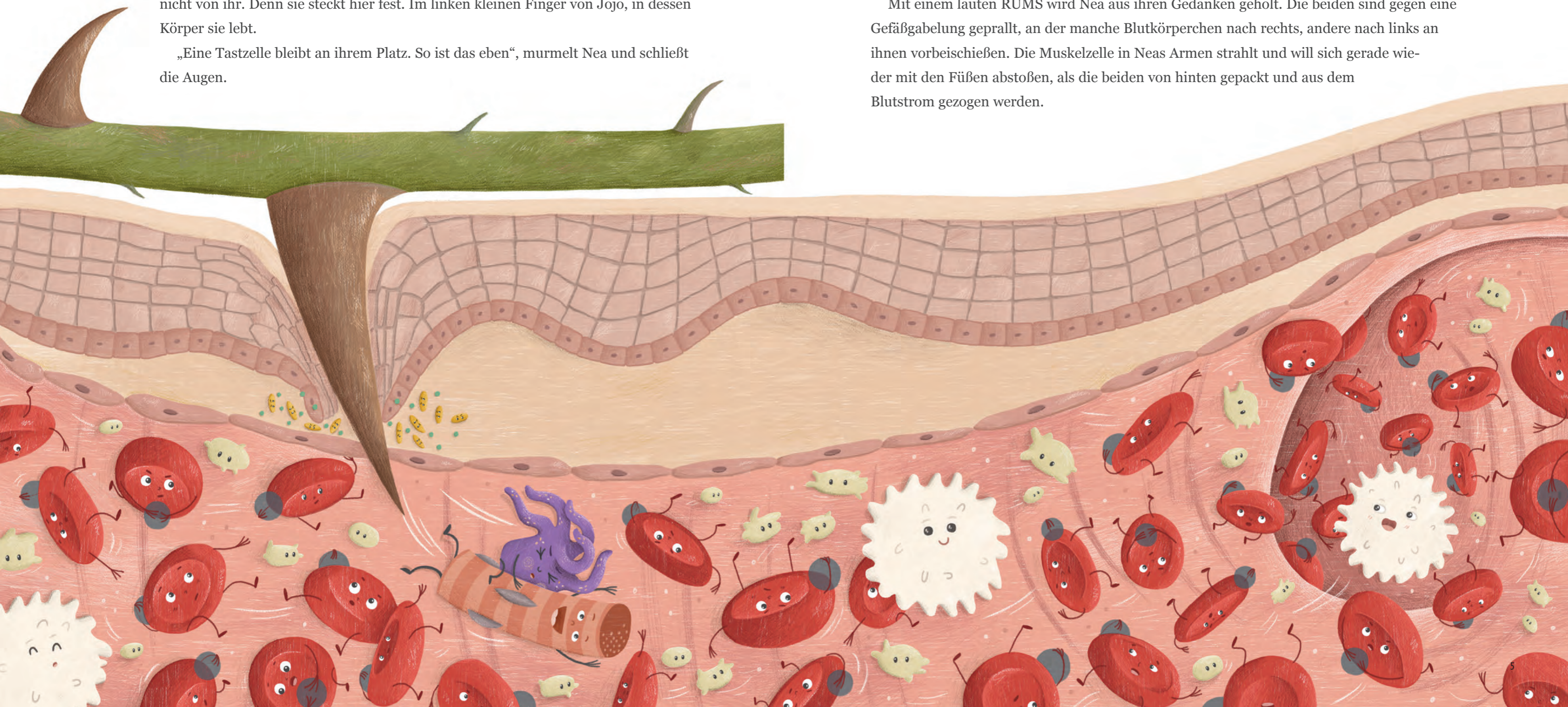
„Eine Tastzelle bleibt an ihrem Platz. So ist das eben“, murmelt Nea und schließt die Augen.

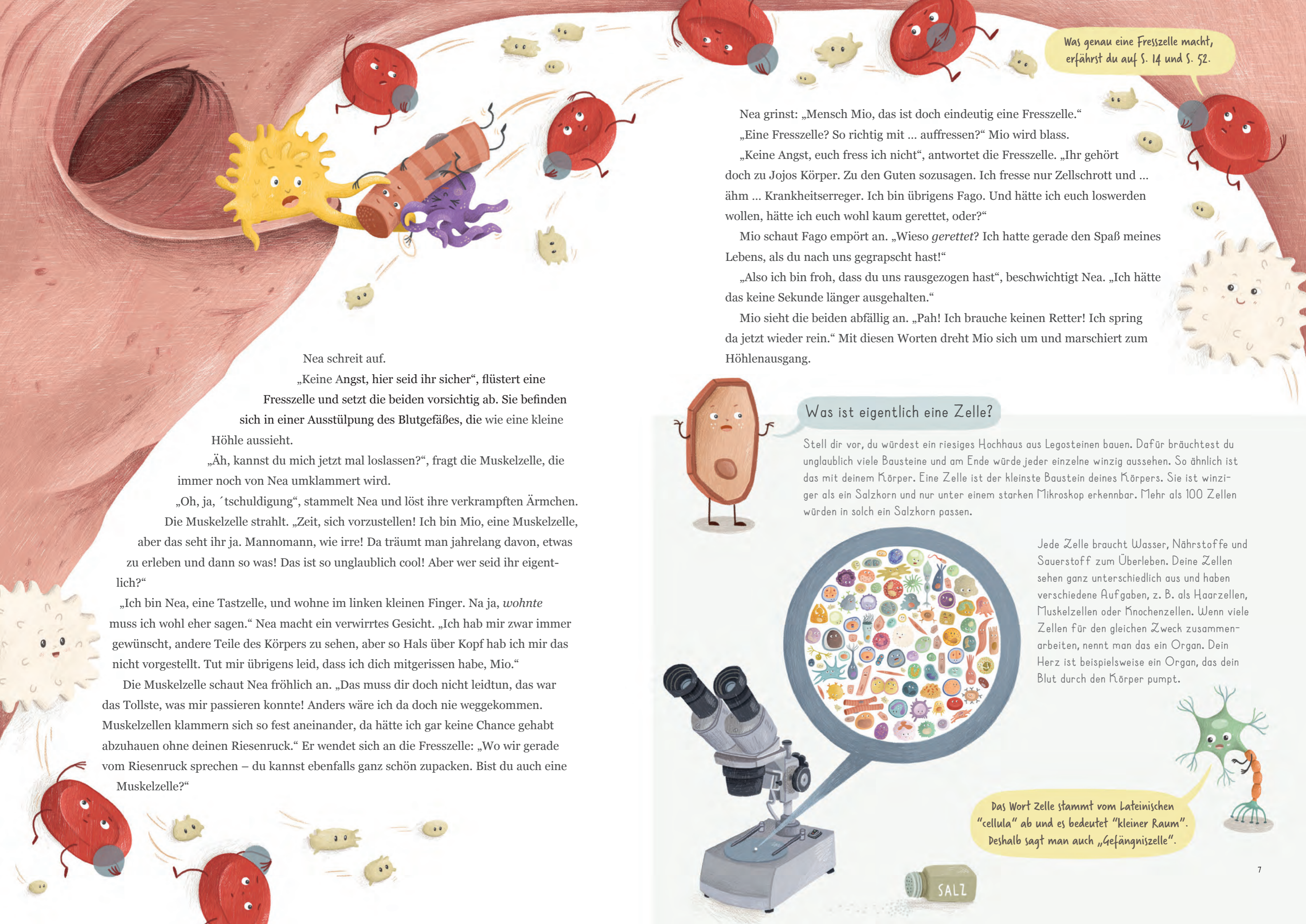
„Achtung! Spitz! Aua!“ Vom Gebrüll ihrer Nachbarzellen schreckt sie hoch und sieht nur noch einen riesigen Dorn auf sich zurasen. Nea wird weggeschleudert und versucht verzweifelt, sich an irgendetwas festzuhalten. Sie ergreift die Hände einer Muskelzelle, die ihr die Arme entgegenstreckt. Aber die Wucht ist zu groß und sie reißt die Muskelzelle mit sich. Eng umschlungen sausen die beiden auf ein riesiges rotes Loch zu: den Eingang in die Blutbahn. Jojo hat sich so tief an Brombeerdornen gestochen, dass er ein Blutgefäß verletzt hat. Und in dieses Gefäß trudeln die beiden Zellen hinein.

„Aaah!“, schreit Nea entsetzt, als sie mit dem Blutstrom in der Ader mitgerissen werden. Millionen roter und weißer Blutkörperchen sausen an ihnen vorbei.

„Achterbaaahn!“, brüllt die Muskelzelle neben ihr mit wildem Lachen. Was für eine verrückte Zelle hat sie da bloß mitgerissen, die im Moment höchster Lebensgefahr offenbar großen Spaß hat?

Mit einem lauten RUMS wird Nea aus ihren Gedanken geholt. Die beiden sind gegen eine Gefäßgabelung geprallt, an der manche Blutkörperchen nach rechts, andere nach links an ihnen vorbeischießen. Die Muskelzelle in Neas Armen strahlt und will sich gerade wieder mit den Füßen abstoßen, als die beiden von hinten gepackt und aus dem Blutstrom gezogen werden.





Was genau eine Fresszelle macht, erfährst du auf S. 14 und S. 52.

Nea schreit auf.
„Keine Angst, hier seid ihr sicher“, flüstert eine Fresszelle und setzt die beiden vorsichtig ab. Sie befinden sich in einer Ausstülpung des Blutgefäßes, die wie eine kleine Höhle aussieht.
„Äh, kannst du mich jetzt mal loslassen?“, fragt die Muskelzelle, die immer noch von Nea umklammert wird.
„Oh, ja, ´tschuldigung“, stammelt Nea und löst ihre verkrampften Ärmchen. Die Muskelzelle strahlt. „Zeit, sich vorzustellen! Ich bin Mio, eine Muskelzelle, aber das seht ihr ja. Mannomann, wie irre! Da träumt man jahrelang davon, etwas zu erleben und dann so was! Das ist so unglaublich cool! Aber wer seid ihr eigentlich?“

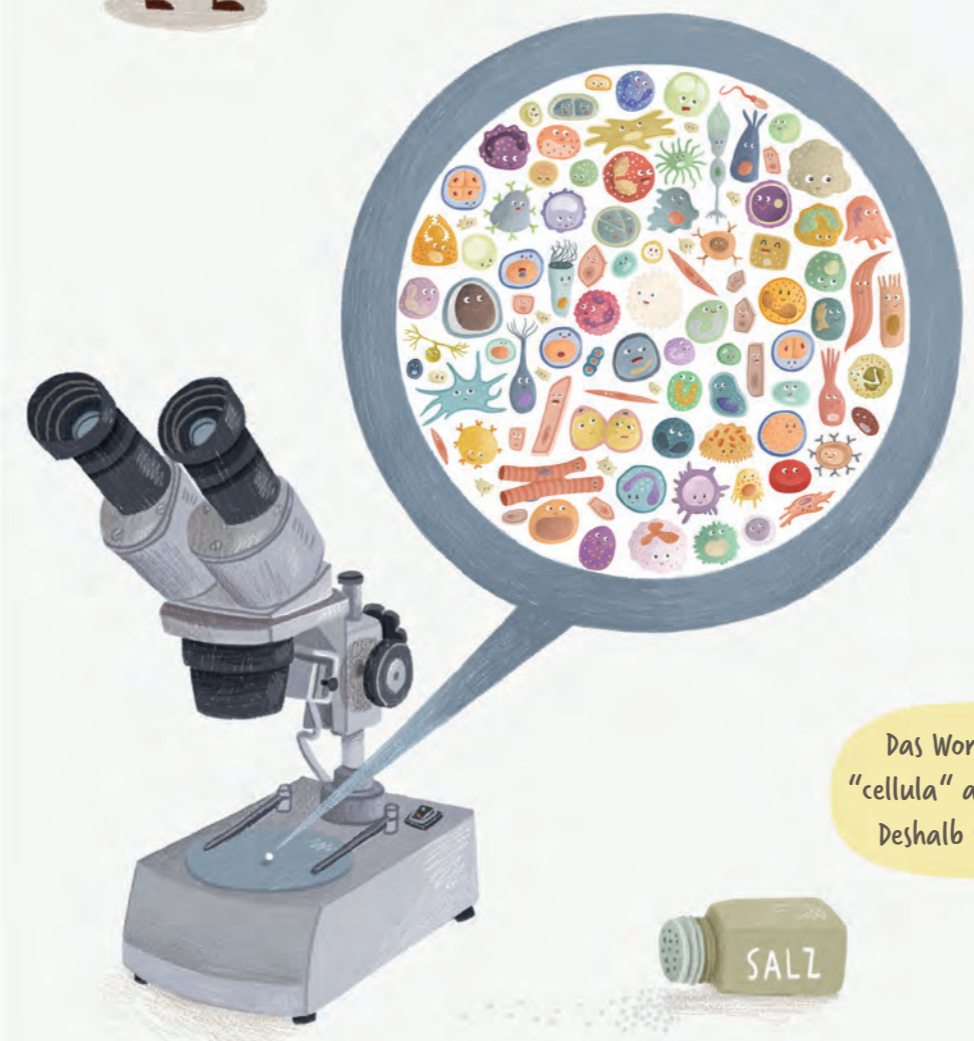
„Ich bin Nea, eine Tastzelle, und wohne im linken kleinen Finger. Na ja, *wohnte* muss ich wohl eher sagen.“ Nea macht ein verwirrtes Gesicht. „Ich hab mir zwar immer gewünscht, andere Teile des Körpers zu sehen, aber so Hals über Kopf hab ich mir das nicht vorgestellt. Tut mir übrigens leid, dass ich dich mitgerissen habe, Mio.“
Die Muskelzelle schaut Nea fröhlich an. „Das muss dir doch nicht leidtun, das war das Tollste, was mir passieren konnte! Anders wäre ich da doch nie weggekommen. Muskelzellen klammern sich so fest aneinander, da hätte ich gar keine Chance gehabt abzuhaufen ohne deinen Riesenruck.“ Er wendet sich an die Fresszelle: „Wo wir gerade vom Riesenruck sprechen – du kannst ebenfalls ganz schön zupacken. Bist du auch eine Muskelzelle?“

Nea grinst: „Mensch Mio, das ist doch eindeutig eine Fresszelle.“
„Eine Fresszelle? So richtig mit ... auffressen?“ Mio wird blass.
„Keine Angst, euch fress ich nicht“, antwortet die Fresszelle. „Ihr gehört doch zu Jojos Körper. Zu den Guten sozusagen. Ich fresse nur Zellschrott und ... ähm ... Krankheitserreger. Ich bin übrigens Fago. Und hätte ich euch loswerden wollen, hätte ich euch wohl kaum gerettet, oder?“
Mio schaut Fago empört an. „Wieso *gerettet*? Ich hatte gerade den Spaß meines Lebens, als du nach uns gegrapscht hast!“
„Also ich bin froh, dass du uns rausgezogen hast“, beschwichtigt Nea. „Ich hätte das keine Sekunde länger ausgehalten.“
Mio sieht die beiden abfällig an. „Pah! Ich brauche keinen Retter! Ich spring da jetzt wieder rein.“ Mit diesen Worten dreht Mio sich um und marschiert zum Höhlenausgang.



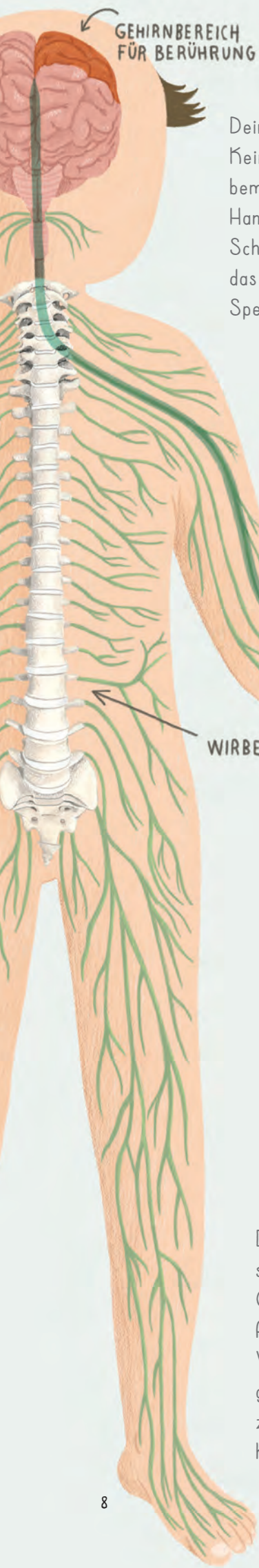
Was ist eigentlich eine Zelle?

Stell dir vor, du würdest ein riesiges Hochhaus aus Legosteinen bauen. Dafür bräuchtest du unglaublich viele Bausteine und am Ende würde jeder einzelne winzig aussehen. So ähnlich ist das mit deinem Körper. Eine Zelle ist der kleinste Baustein deines Körpers. Sie ist winziger als ein Salzkorn und nur unter einem starken Mikroskop erkennbar. Mehr als 100 Zellen würden in solch ein Salzkorn passen.



Jede Zelle braucht Wasser, Nährstoffe und Sauerstoff zum Überleben. Deine Zellen sehen ganz unterschiedlich aus und haben verschiedene Aufgaben, z. B. als Haarzellen, Muskelzellen oder Knochenzellen. Wenn viele Zellen für den gleichen Zweck zusammenarbeiten, nennt man das ein Organ. Dein Herz ist beispielsweise ein Organ, das dein Blut durch den Körper pumpt.

Das Wort Zelle stammt vom Lateinischen "cellula" ab und es bedeutet "kleiner Raum". Deshalb sagt man auch „Gefängniszelle“.



Wofür brauchst du deine Haut?



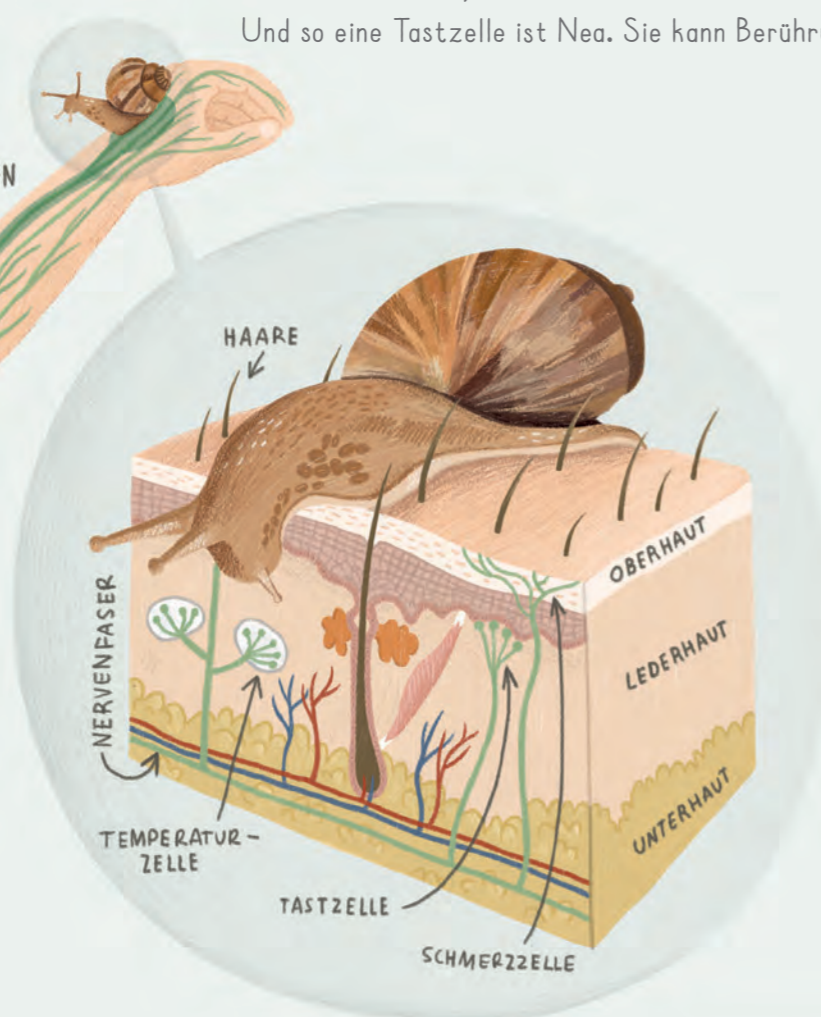
Deine Haut kann unglaublich viel. Sie schützt deinen Körper vor Hitze und Kälte, vor Kratzern, Keimen, Schmutz und Wasser. Aber sie ist auch ein wichtiges Sinnesorgan. Das bedeutet, sie bemerkt, was um dich herum passiert. Stell dir vor, du möchtest eine Schnecke über deine Hand kriechen lassen. Mit den Augen kannst du nicht erkennen, wie sich das anfühlt. Ist die Schnecke eher warm oder kalt? Glitschig oder trocken? Kitzelt es oder tut es sogar weh? Um das zu erfahren, brauchst du deine Haut. Sobald die Schnecke über deine Hand kriecht, werden Spezialzellen in deiner Haut aktiv:

"Die Schnecke ist kalt", melden deine Temperaturzellen an dein Gehirn.

"Es tut gar nicht weh", berichten die Schmerzstellen.

"Sie fühlt sich ein bisschen feucht und rau an", merken deine Tastzellen.

Und so eine Tastzelle ist Nea. Sie kann Berührungen spüren.



Angefasst – und was passiert dann?

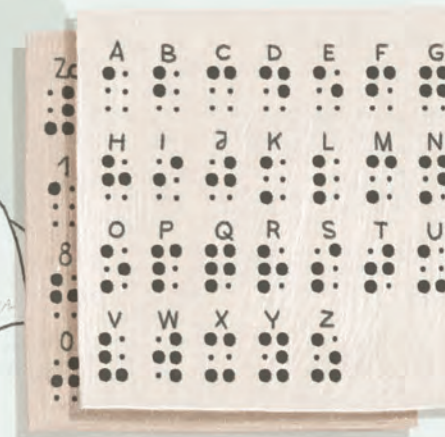


Die Informationen deiner Tastzellen werden über deine Nerven weitergeleitet. Nerven sind so etwas wie dünne Kabel, die zu einem Super-Computer führen: deinem Gehirn. Und das Gehirn sendet dann über Nerven eine Botschaft zu deinen Muskeln, was getan werden soll. Also zum Beispiel "Fühlt sich gut an, weitermachen!" oder "Das ist unangenehm, aufhören!" Viele Nerven laufen im Innern deiner Wirbelsäule, dem Rückenmark. Manchmal muss etwas ganz schnell entschieden werden, ohne dein Gehirn zu fragen. Zum Beispiel, deine Hand wegzuziehen, wenn du einen heißen Topf berührst. Diese Bewegung, über die du keine Kontrolle hast, nennt man einen Reflex.



Wie kann man mit Tastzellen lesen?

Blinde Menschen können mit ihren Fingerspitzen lesen. Sie ertasten dabei eine Blindenschrift aus gewölbten Punkten, die sogenannte Braille-Schrift. Der blinde Franzose Louis Braille hat sie vor rund 200 Jahren erfunden. Sechs Punkte bilden dabei einen Buchstaben und jeder Buchstabe besitzt eine bestimmte Anordnung dieser Punkte. Ihr habt bestimmt Medikamente zu Hause. Auf den Verpackungen kannst du ausprobieren, wie sich diese Schrift anfühlt. Ist dir schon mal aufgefallen, dass der Rand von Geldmünzen unterschiedlich geriffelt ist? So können blinde Menschen die Münzen auseinanderhalten. Probier es doch mal aus!



Wo haben wir Tastzellen?



Fast überall auf der Haut hast du Tastzellen. Die meisten sitzen in den Fingern. Mit ihnen kannst du deine Umwelt am besten ertasten. Aber auch in den Lippen und in der Zunge hast du viele von ihnen. Daher nehmen kleine Kinder gerne Dinge in den Mund, um sie zu erkunden.



Du steckst alle 30 Tage in einer neuen Haut!

Deine Haut erneuert sich einmal im Monat. Dabei wachsen aus der Tiefe neue Hautzellen nach und alte werden abgeworfen. Unser Hausstaub besteht zum großen Teil aus alten Hautzellen.

LUST AUF EIN FÜHLEXPERIMENT?

Lass dir mit geschlossenen Augen drei unterschiedliche Dinge in die Hand geben. Kannst du sie alle ertasten? Und kannst du auch deine Kuscheltiere blind auseinanderhalten? Mach den großen Kuscheltier-Tast-Test!





Mio streckt den Kopf aus der Höhle. Im gleichen Moment streift ihn ein vorbeirasendes Blutkörperchen.

„Aua!“ Mio verliert das Gleichgewicht und stürzt über den Höhlenrand.

In letzter Sekunde gelingt es Fago, Mios Fuß zu packen und ihn in die Höhle zurückzuziehen.

„Na, doch nicht so harmlos da draußen, was?“, knurrt Fago.

„Na gut“, murmelt Mio und betastet die Beule an seinem Kopf. „Da muss ich mich wohl bei dir bedanken ... zum zweiten Mal.“

Fago grinst. „Gern geschehen. Aber nun erzählt doch erst mal, wie ihr hergekommen seid.“

Nea und Mio berichten von ihrer turbulenten Schleuderfahrt.

„Und am Ende hast du uns rausgefischt, deshalb sind wir hier“, grinst Mio. „Aber jetzt erzähl du mal, das muss doch irre spannend sein, nicht die ganze Zeit nur an einem Ort festzustecken! Als Fresszelle kannst du doch überall hin. Wie sieht es denn zum Beispiel in der Nase aus? Ist es da glitschig?“

Die beiden Zellen sehen Fago gespannt an.

„Ja, also ... ähm ...“ Fago schaut verlegen nach unten. „Keine Ahnung.“

„Muss ja nicht die Nase sein“, wirft Nea ein. „Erzähl doch mal von den tollsten Orten, an denen du warst!“

„Diese Höhle im Ellenbogen ist mein Lieblingsplatz“, entgegnet Fago. „Und im Daumen ist es auch nicht schlecht, da gibt es auch eine gemütliche kleine Höhle.“

„Aber wie ist es denn außerhalb des Arms?“, drängt Mio.

„Keine Ahnung ... Da war ich noch nie“, murmelt Fago verlegen.

Nea und Mio starren ihn fassungslos an.

„Aber warum denn nicht?“, ruft Mio erstaunt. „Das ist doch irre spannend! Und ist das nicht deine Aufgabe, dass du im Körper rumwanderst und Schrott und böse Krankheitserreger frisst?“

„Nun hackt ihr nicht auch noch auf mir rum! Es reicht schon, wenn die anderen Fresszellen das machen.“ Fago schluchzt leise.

Tröstend nimmt Nea ihn in den Arm. „Hey, ist doch nicht schlimm. Du wirst schon einen Grund haben, warum du dich nur hier aufhältst.“

„Na, das muss aber ein verdammt guter Grund sein!“, platzt Mio heraus.



Was sind eigentlich Gefühle?

Unsere Gefühle helfen uns einzuschätzen, was um uns herum passiert. Du empfindest vielleicht Freude, wenn der Hund deiner Nachbarn schwanzwedelnd auf dich zugeht. Beim zähnefletschenden Hund eines Unbekannten spürst du eher Angst. Dein Gefühl hilft dir, eine Entscheidung zu treffen. In diesem Fall: streicheln oder Abstand halten. Gefühle sind also wichtig und richtig.

→ LUST AUF EIN RATESPIEL? ←

Wut, Überraschung, Liebe, Trauer, Freude, Enttäuschung, Ekel, Stolz – es gibt so viele unterschiedliche Gefühle! Lust auf ein Ratespiel? Setzt euch gegenüber und denkt an ein Gefühl. Dann zählt bis drei und macht einen entsprechenden Gesichtsausdruck. Könnt ihr gegenseitig erkennen, welches Gefühl der oder die andere zeigt?



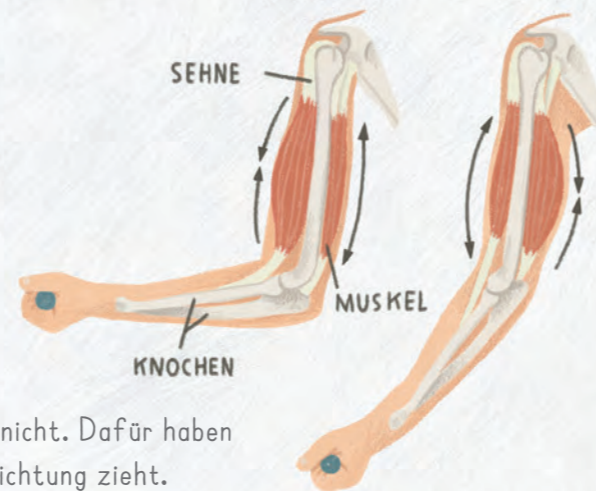
Du kannst Gefühle auch an deinem Körper bemerken: Bei Angst klopft dein Herz schneller, bei Trauer musst du weinen, bei Freude lachst du oder hüpfst herum.





Wofür brauchst du Muskeln?

Du hast über 200 Knochen in deinem Körper. Sie sind über Gelenke miteinander verbunden, die von deinen Muskeln bewegt werden. Die Muskeln sind mit Haltebändern, den Sehnen, mit den Knochen verbunden. Viele Muskelzellen (so wie Mio) bilden zusammen einen Muskel, der an dieser Sehne zieht. So ähnlich, als wenn ganz viele Menschen an einem Seil einen Lastwagen ziehen. Drücken können Muskeln nicht. Dafür haben die meisten von ihnen einen Gegenspieler, der in die andere Richtung zieht.



QUERGESTREIFTE MUSKULATUR



GLATTE MUSKULATUR



HERZMUSKULATUR

Welche Arten von Muskeln gibt es?

In deinem Körper befinden sich über 600 Muskeln. Die Skelettmuskeln kannst du direkt steuern, z. B. die Muskeln an Armen und Beinen. Die sogenannten glatten Muskeln steuerst du nicht direkt, sie machen ihre Arbeit alleine. Dazu gehören z. B. deine Muskeln im Darm, die das Essen weiterschieben. Und dann gibt es noch einen ganz besonderen Muskel: dein Herz. Es zieht sich dein Leben lang regelmäßig zusammen, um das Blut durch deinen Körper zu pumpen.

Hattest du schon einmal Muskelkater?

Du bist drei Stunden auf dem Trampolin gehüpft und kommst am nächsten Tag kaum noch die Treppe hoch? Vermutlich hast du einen Muskelkater bekommen. Das passiert, wenn du deine Muskeln überanstrengst. Man nimmt an, dass winzig kleine Risse deiner Muskelfasern die Schmerzen verursachen. Schlimm ist es nicht: Schonung, eine sanfte Massage und Wärme reichen häufig aus, damit der Schmerz bald verschwindet.

Ganz schön stark

Wie stark man ist, hängt nicht von der Anzahl der Muskeln ab, sondern wie gut sie trainiert sind. Eine Profi-Sportlerin oder ein Profi-Sportler hat genauso viele Muskeln wie du – nur sind sie durch das viele Training dicker, sodass man sie unter der Haut gut sehen kann.



Den Herzmuskel lernen wir später noch genauer kennen.



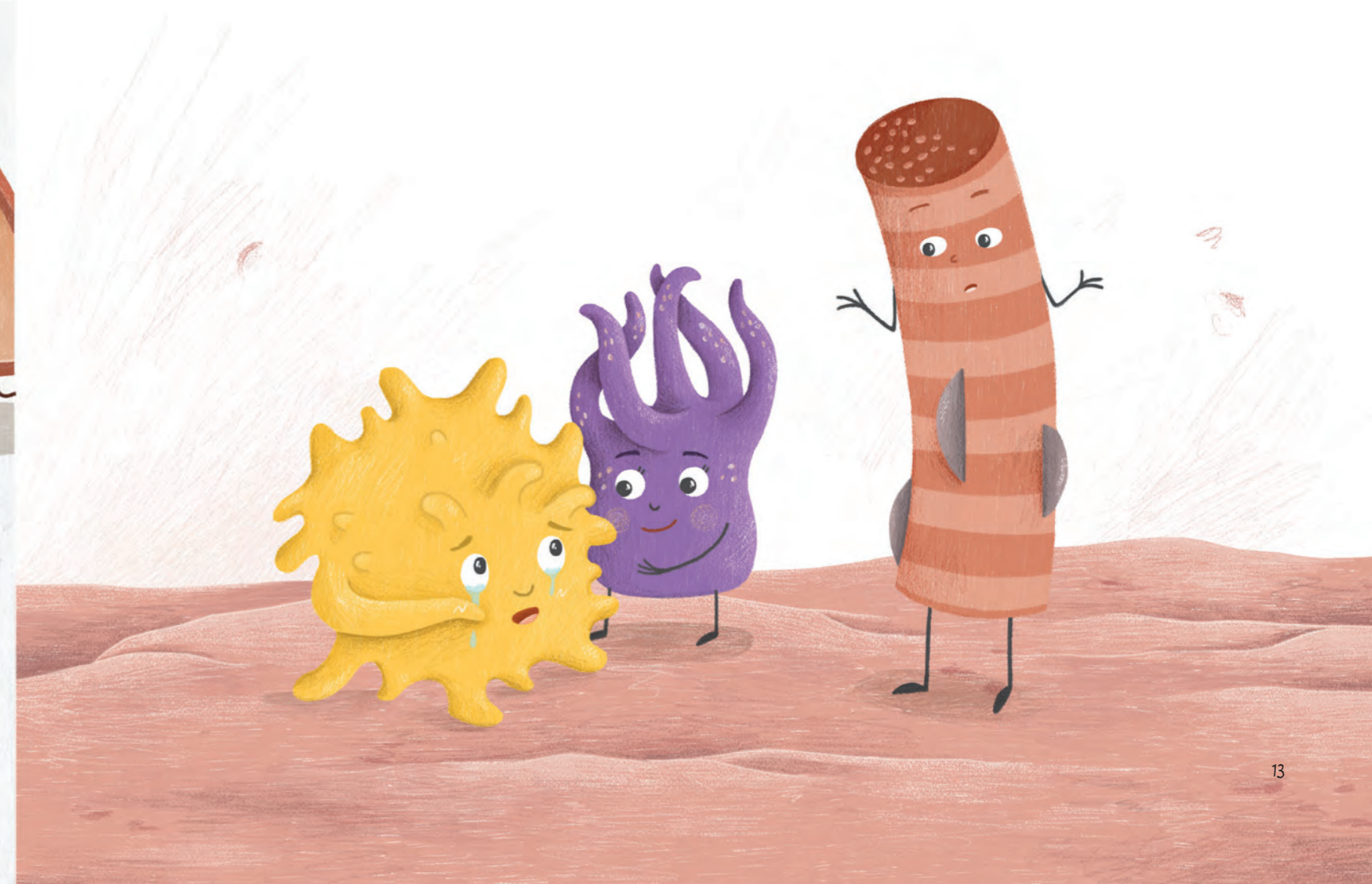
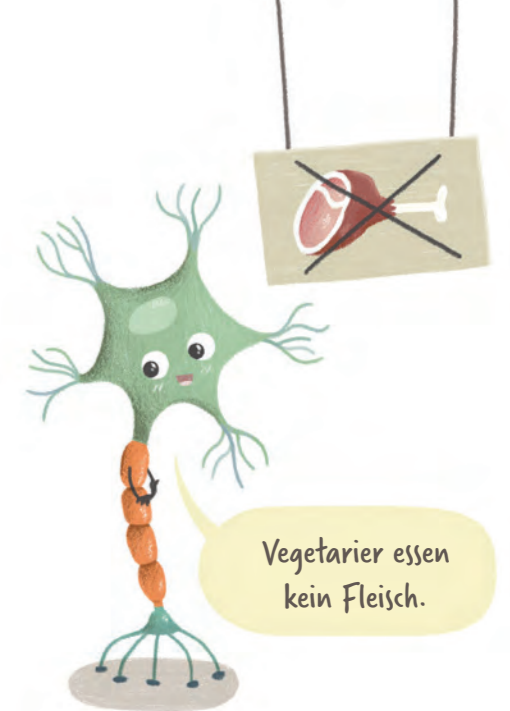
Fago wischt sich eine Träne weg und seufzt. „Okay, ich sag’s euch: Ich mag keine Krankheitserreger fressen. Ich liebe Zellschrott über alles, aber Viren und Bakterien bring ich einfach nicht runter. Die anderen Fresszellen lachen deshalb über mich. Daher verkrieche ich mich auch am allerliebsten in einer Höhle. Im linken Arm kenne ich mich prima aus. Da hab ich jede Ritze, jede Höhle schon mal von innen gesehen. Ich bin ein Meister im Verstecken!“ Fago strahlt. Verstecken ist offenbar seine große Leidenschaft.

„Krass!“, staunt Mio. „Du bist so was wie eine vegetarische Fresszelle.“

Nea schaut Fago nachdenklich an. „Weißt du, ich hab mich auch immer anders gefühlt als die anderen Tastzellen. Die konnten überhaupt nicht verstehen, warum ich so neugierig auf den Rest des Körpers bin.“

„Hmm, jetzt wo ihr’s sagt ...“, überlegt Mio. „Ich kann einfach nicht still sitzen. Das hat meine Nachbarn ganz schön genervt, weil wir uns im Muskel ja alle gleichzeitig zusammenziehen und entspannen müssen, damit der Finger sich richtig bewegt. Nervige Zappelzelle haben sie mich genannt.“

„Na prima, der Club der Außenseiter-Zellen“, grinst Fago. „Aber wisst ihr was? Ich hab das erste Mal im Leben das Gefühl, dass mich jemand versteht – und das tut richtig gut!“



Ein toller Lieferservice

Unser Blut ist wie ein Lieferservice und eine Müllabfuhr in einem. Es transportiert Sauerstoff und Nährstoffe zu allen Zellen unseres Körpers, damit sie genug Energie haben, um ihre Arbeit zu machen. Gleichzeitig nimmt unser Blut die Abfallstoffe wieder mit und entsorgt sie.

Woraus besteht Blut?

Etwa die Hälfte unseres Blutes besteht aus einer Transportflüssigkeit, dem Blutplasma. In diesem Wasser schwimmen die Blutkörperchen und Blutplättchen, aber auch Nährstoffe, Vitamine und Botenstoffe.



Die roten Blutkörperchen sind so etwas wie Taxis für den Sauerstoff, den wir aus der Luft einatmen. Sie laden ihn in der Lunge auf und bringen ihn an jeden Ort unseres Körpers. Die Zellen verbrauchen den Sauerstoff bei ihrer Arbeit. Übrig bleibt ein Rest, der für unseren Körper giftig ist. Er heißt Kohlenstoffdioxid. Diesen verbrauchten Sauerstoff bringen die roten Blutkörperchen zurück zur Lunge, wo wir ihn ausatmen.

Die weißen Blutkörperchen sind wichtige Abwehrzellen. Sie schützen uns vor Eindringlingen wie Bakterien oder Fremdkörpern. Sie müssen nicht in unseren Blutgefäßen bleiben, sondern können in jeden Teil unseres Körpers wandern, um Krankheitserreger und Zellschrott zu fressen. Auch Fago, die Fresszelle, ist ein weißes Blutkörperchen.



Die Blutplättchen sind dafür da, eine Wunde zu verschließen. Sie haken sich ineinander und verhindern, dass du immer weiter blutest. Die Schutzschicht, die sie bilden, wird später zur Kruste, auch Schorf genannt. Blutest du zu stark, kann man die Wunde verbinden, nähen, klammern oder kleben.



Blut ist rot – oder?

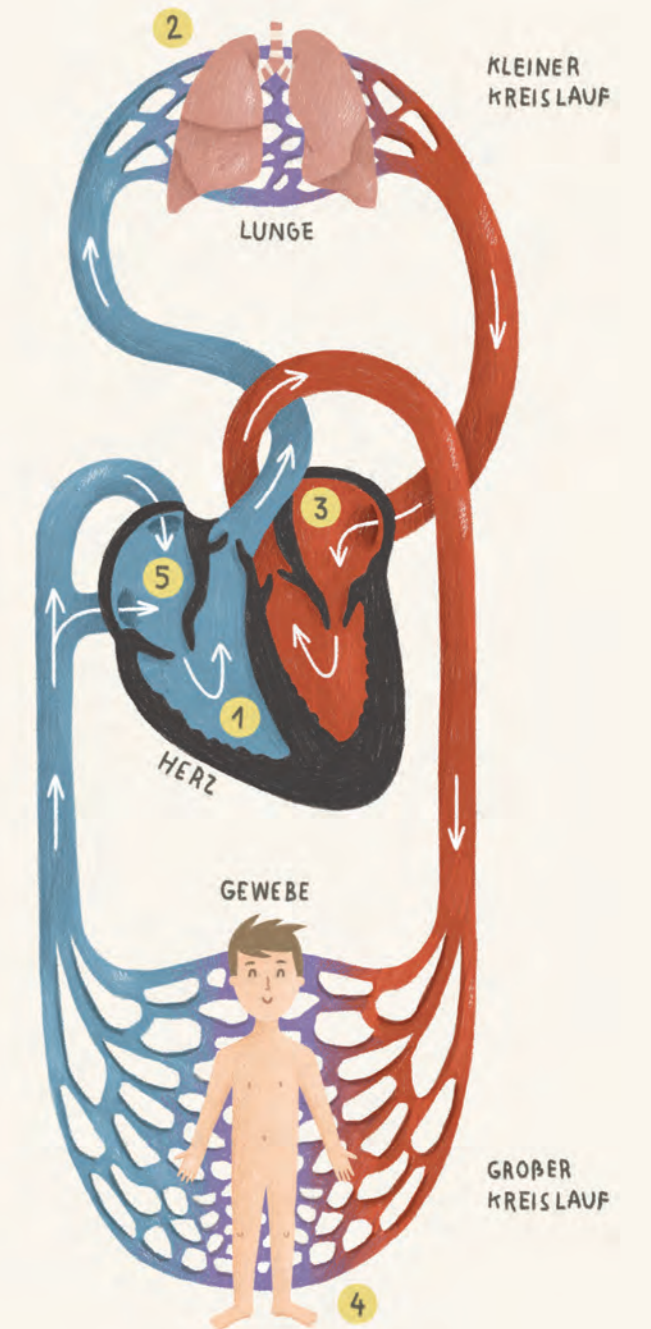
Hattest du schon mal eine rostige Stelle an deinem Fahrrad? Rost ist rot und er entsteht, wenn Eisen mit Sauerstoff aus der Luft in Verbindung kommt. Und tatsächlich hast du rostiges Eisen in deinem Blut! Denn die roten Blutkörperchen enthalten Eisen und werden in der Lunge mit Sauerstoff beladen. Dann sehen sie richtig hellrot aus. Auf ihrem Weg durch den Körper geben sie den Sauerstoff ab und werden immer dunkler. Am Ende ihrer Reise sind sie dunkelrot, fast lila, bevor sie in der Lunge wieder neuen Sauerstoff aufnehmen. Im Tierreich geht es noch bunter zu: Tintenfische haben blaues, einige Käfer gelbes und manche Echsen grünes Blut.

Immer im Kreis

Unser Herz pumpt das Blut durch unsere Blutgefäße zu jeder einzelnen Zelle. Nicht kreuz und quer, sondern immer im Kreis. Das nennt man daher auch Blutkreislauf. Eigentlich durchfließt das Blut nacheinander sogar zwei Kreisläufe, die miteinander verbunden sind:

Im kleinen Kreislauf fließt das Blut von der rechten Herzhälfte **1** zur Lunge **2**. Dort gibt das Blut verbrauchten Sauerstoff ab, den du dann ausatmest, und lädt neuen auf, den du eingeatmet hast. Dieses sauerstoffreiche Blut wird zur linken Herzhälfte **3** transportiert.

Im großen Kreislauf wird das Blut dann von der linken Herzhälfte zum Rest unseres Körpers gepumpt, z. B. zu den Muskeln, den Verdauungsorganen und dem Gehirn **4**. Dort gibt es den Sauerstoff wieder ab. Außerdem nimmt es im Darm Nährstoffe aus unserer Nahrung auf und verteilt sie im Körper. Gleichzeitig sammelt es Abfallstoffe ein. Und wieder geht's zurück zur rechten Hälfte des Herzens. **5** Damit sich das sauerstoffarme Blut im rechten Teil des Herzens vermischen kann mit dem sauerstoffreichen Blut im linken Teil des Herzens, sind die linke und die rechte Herzhälfte durch eine Wand voneinander getrennt.



Was sind Arterien und Venen?

Beides sind Namen von Blutgefäßen. Arterien transportieren das Blut vom Herzen weg. In Herznähe können die Blutgefäße so dick wie Finger sein. Dort fließt das Blut sehr schnell. Die Arterien verzweigen sich dann immer weiter wie Äste an einem Baum. Die kleinsten Zweige sind so dünn wie deine Haare. Dort fließt das Blut ganz langsam. Sie heißen Kapillaren oder Haargefäße und tauschen mit den Zellen alle wichtigen Stoffe aus. Dann fließen sie auf dem Rückweg zum Herzen zu immer größeren Adern zusammen. Diese Blutgefäße, die zum Herzen führen, werden Venen genannt. Würde man alle Blutgefäße eines Menschen aneinanderlegen, könnte man sie ungefähr zweimal um die Erde wickeln!

Ein riskanter Plan

Die drei Zellen haben es sich in der Höhle gemütlich gemacht und erzählen sich von ihren Wünschen und Träumen.

„Na ja, geträumt hab ich schon von so manchen Orten im Körper“, erzählt Fago. „Im Ohr soll es die besten Partys geben. Und so richtig leckeres Ohrenschnitzfleisch!“

„Ich würde alles dafür geben, einmal ins Gehirn zu dürfen“, wirft Nea ein. „Da gibt es Nervenzellen, die wissen einfach alles!“

„Und ich will die großen Pobacken-Muskeln sehen!“ Mio springt auf. „Oder die zappelige Zunge!“

Nea seufzt. „Das klingt superspannend. Aber so eine Reise ist einfach viel zu gefährlich.“

„Also, ich wär dabei!“, ruft Mio entschlossen. „Aber nur, wenn Fago mitkommt. Wir brauchen jemanden, der sich auskennt und der uns zeigt, wie wir uns zwischen den fiesen Geschossen im Blut fortbewegen können.“ Dabei reibt er sich seine Beule auf der Stirn.

„Hmm.“ Unsicher zieht Fago die Schultern hoch. „Ich weiß nicht so recht. Andererseits ... wir wären ja zu dritt, ein richtiges Team. Vielleicht könnte das klappen ...“

Mio hüpfert auf und ab. „Natürlich klappt das! Also, wohin wollen wir unsere Abenteuerreise machen?“

„Ach ...“ Nea schaut verträumt in die Ferne. „Das Allercoolste wäre, einmal aus dem Körper nach draußen zu schauen. Wie es da wohl aussieht?“

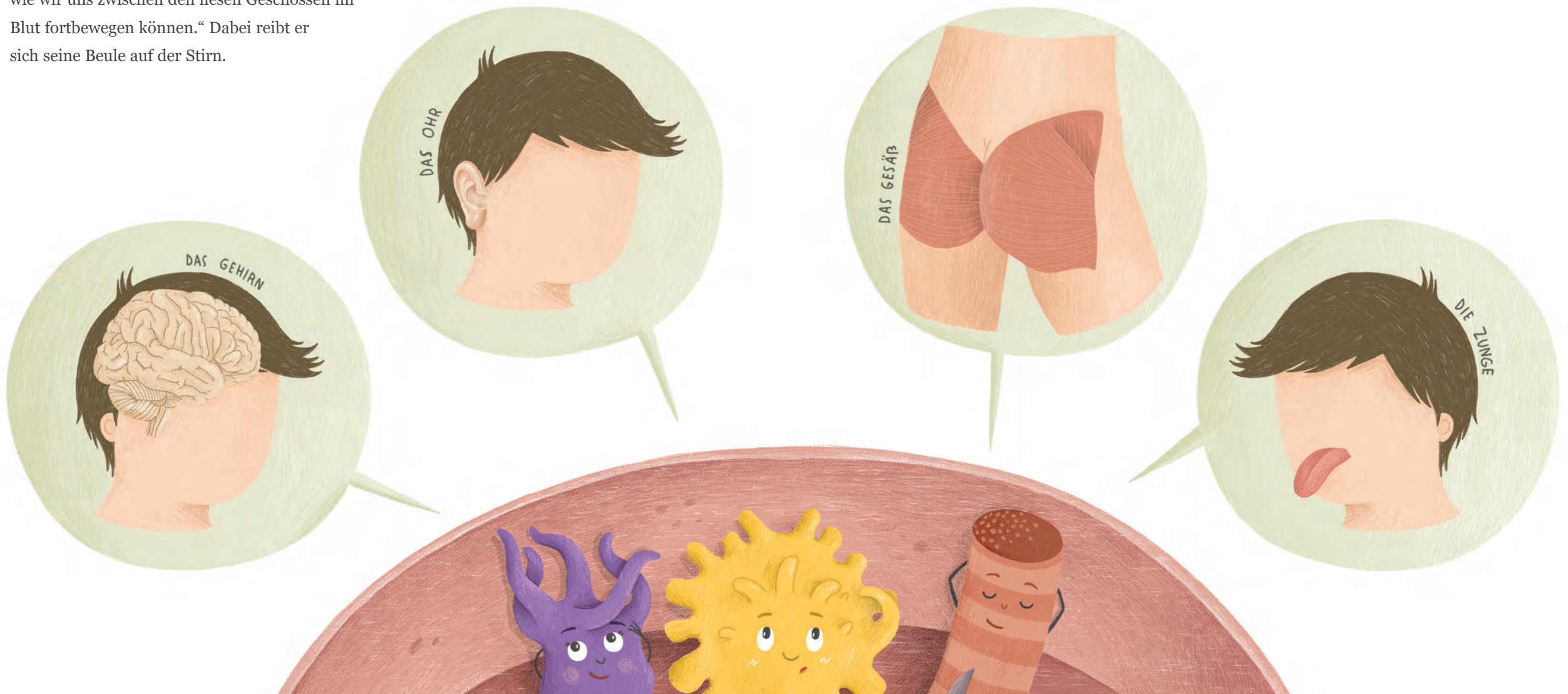
„Aber außerhalb des Körpers können wir nicht überleben“, gibt Fago zu bedenken.

„Leute, ich hab's!“ ruft Mio. „Wo kann man denn im wahrsten Sinne des Wortes rausgucken? Na?“

„Du meinst, wir sollen zum Auge reisen?!“ Nea runzelt die Stirn.

„Genau! Wir dümpeln in der Tränenflüssigkeit herum und haben die tollste Aussicht, die man sich vorstellen kann. Das wird total easy, da kann uns nichts passieren!“ Zufrieden mit seinem Vorschlag strahlt Mio die anderen an.

„Mir fallen zwar mindestens tausend Gefahren ein, aber die Idee ist nicht schlecht“, muss Fago zugeben.



Kann man Kunst essen?



Was ist ein Museum? Und was ist Kunst? Darf eigentlich nur Kunst ins Museum? Mit Museumsmotte Heribert und seiner Nichte Jolinde wird ein Ausflug ins Museum zu einem spannenden Abenteuer, bei dem ganz nebenbei viele Fragen rund um die Themen Museum und Kunst leicht verständlich erklärt werden.

Mehr zum Buch



Kunstfresser – Aus dem Leben einer Museumsmotte
 von Christine Ziegler
 mit Illustrationen von Stephanie Marian
 64 Seiten, geb., farbig, 23 x 33 cm, 24,00 €
 ISBN 978-3-96594-109-0

Machen Tiere auch Musik?



Die kleine Note Finn fühlt sich in ihrem Lied nicht zu Hause und macht sich auf die Suche nach einer neuen Musik. Bei der spannenden Reise durch die verschiedenen Musikstile gibt es viel über Musik und Instrumente zu erfahren, z. B.: Was ist eine Note? Seit wann gibt es Musik? Und gibt es überall auf der Welt Musik?

Hör mal rein: mit vielen QR-Codes zu Musikbeispielen



Klangstreich – Eine Note tanzt aus der Reihe
 von Inge Brendler, Illustrationen von Stephanie Marian
 64 Seiten, geb., farbig, 23 x 33 cm, 24,00 €
 ISBN 978-3-96594-178-6

Eine spannende Entdeckungsreise durch die Geschmäcker der Welt



Entdecke den Geschmack der Welt und lerne 13 Kinder aus verschiedenen Ländern kennen: Wie leben Niika in Japan oder Feven in Äthiopien und was essen sie am liebsten? Welche Lieblingsrezepte haben Heitor aus Brasilien oder Gurmeet aus Indien? Einfache landestypische Rezepte laden mit Zutatenliste und Step-by-Step-Fotos zum Nachkochen ein.

Mit vielen spannenden Infos über Essgewohnheiten, Kultur und Alltag aus 13 Ländern rund um den Globus – von Italien bis Marokko, von Mexiko bis China.

Die Welt schmecken und entdecken – eine kulinarische Weltreise für Kinder
 120 Seiten, geb., farbig, 23 x 31 cm, 24,00 €
 ISBN 978-3-96594-083-3, ab 6 Jahren

Mehr zum Buch



Jedes Land mit Rezepten, Rätseln und Mitmach-Tipp – zum Schmecken und Entdecken!

