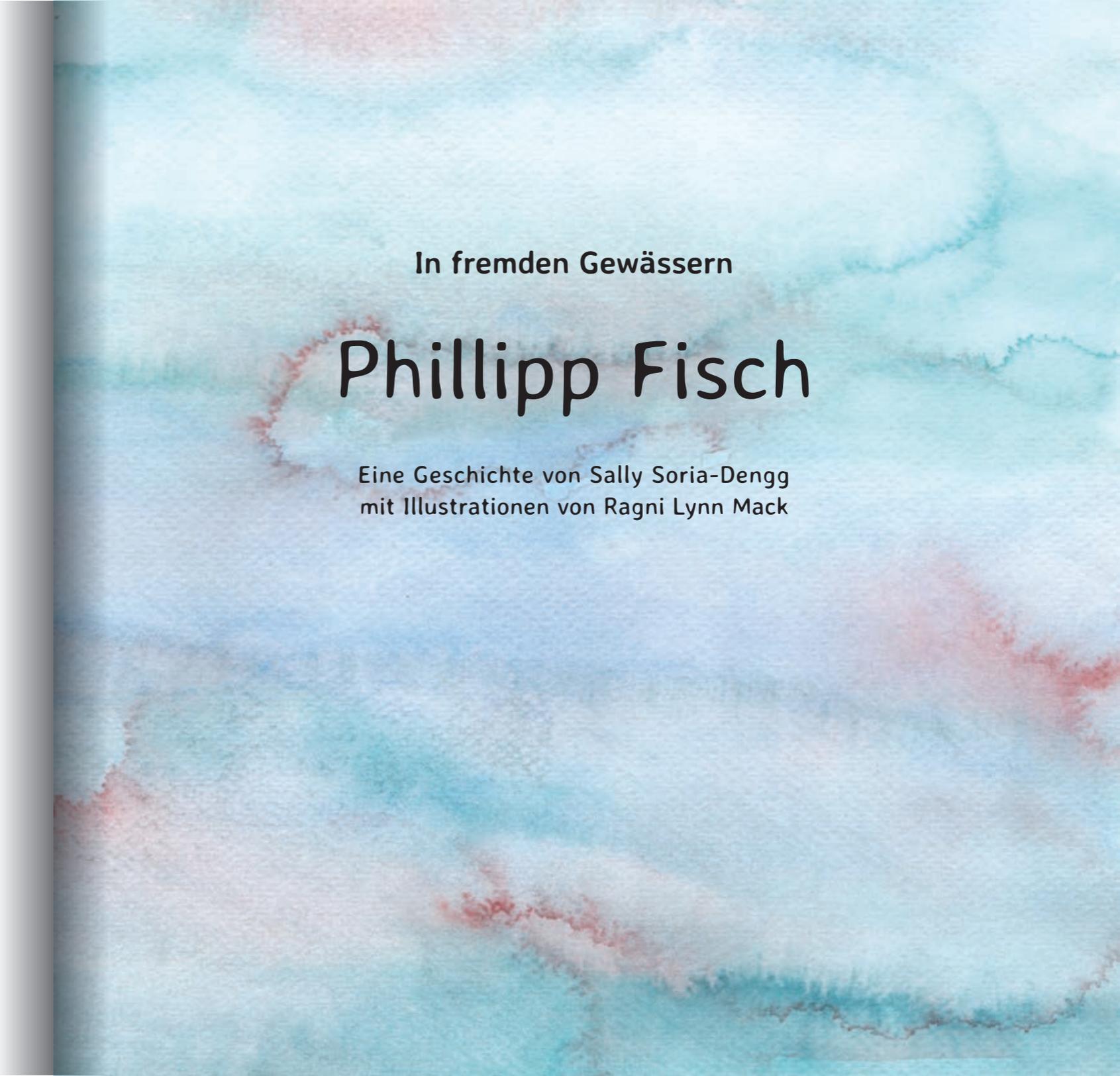


In fremden Gewässern



Philipp
Fisch



In fremden Gewässern

Phillipp Fisch

Eine Geschichte von Sally Soria-Dengg
mit Illustrationen von Ragni Lynn Mack

Impressum

Herausgeber:

*Sonderforschungsbereich 754
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
Düsternbrooker Weg 20
24105 Kiel*

*Ein Kooperationsprojekt zwischen dem GEOMAR Kiel und der
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*

1. Auflage

*Idee, Text und Konzept: Sally Soria-Dengg
Layout und Illustrationen: Ragni Lynn Mack*

*Finanziert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft
Auf Umlweltpapier gedruckt
Kiel 2019*



SFB 754



Kiel University
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



GEOMAR

Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Dieses Buch gehört:





Kiel Ostsee

Nordatlantik

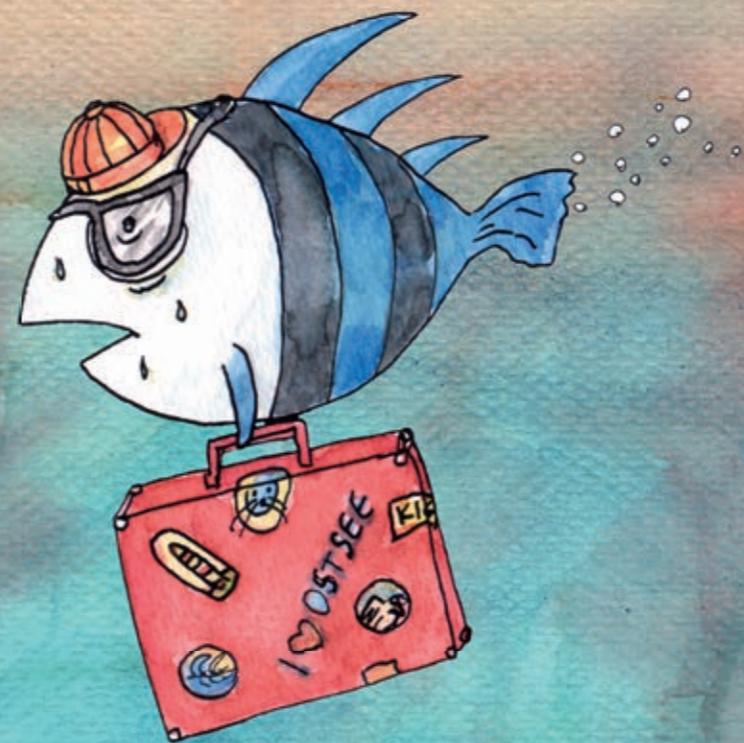
Panamakanal

Lima

Südpazifik

Südatlantik

Phillipp verbringt seine Ferien in Südamerika bei seiner Tante Maria und seiner Cousine Juanita in Peru. Mit seinem vollgepackten Koffer schwamm er den ganzen Weg von der Ostsee über den Atlantik durch die Abkürzung im Panamakanal bis in den Pazifik.



Juanita und Tante Maria wohnen im Seetangwald. Sie warten dort schon aufgeregt. „Bienvenido, herzlich willkommen, Phillipp!“, ruft Juanita glücklich. „Ich freue mich so, dass du zu Besuch kommst. Ich werde dir gleich alles zeigen!“ Doch Tante Maria unterbricht: „Ihr könnt morgen einen Tagesausflug machen, lass Phillipp sich erst einmal ausruhen.“



Gleich nach dem Frühstück geht es los. „Mama, wir sind heute Abend wieder zurück!“, ruft Juanita Tante Maria noch schnell zu.
„Viel Spaß und seid vorsichtig“, mahnt Tante Maria.
„Werden wir, tschüss!“, antworten die beiden und machen sich auf den Weg.



Juanita zeigt Phillipp ihre Siedlung und erklärt:
„Wegen dieser Riesenpflanzen hier heißt unser Dorf
„Riesentangwald“. Da drüben ist ein altes Schiffswrack.
Dort spiele ich oft mit meinen Freunden Verstecken.
Oh, einige sind sogar da!“
„Huhu, Juanita, wollen wir spielen? Wen hast du denn
da?“, rufen Juanitas Freunde ihr zu.
„Das ist Phillipp, mein Cousin aus Europa“, antwortet
Juanita. „Er ist hier zu Besuch. Ich führe ihn gerade
herum. Vielleicht können wir morgen zusammen spie-
len.“



Ein Stück weiter begegnen Juanita und Phillip Leon, Juanitas Seelöwenfreund, der sie mit einem lauten Bellen begrüßt: „Hallo Juanita! Was geht ab?“

„Das ist mein Cousin Phillip. Er kommt aus der Ostsee“, stellt Juanita ihn wieder vor. „Ich zeige ihm unsere Gegend.“

„Zeig ihm doch mal, wie Unterwassersurfen geht. Aber seid vorsichtig, geht nicht zu nah an die Oberfläche!“, warnt Leon.

„Ah, si, wir passen schon auf“, versichert ihm Juanita.



Juanita und Phillipp schwimmen aus dem Tangwald heraus und in Richtung der Oberfläche.
Phillipp beginnt zu zittern: „Brrr... ich dachte, ich bin hier in den Tropen, aber das Wasser ist richtig kalt!“



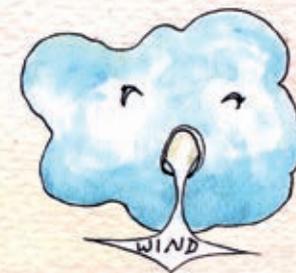
„Si, das Wasser ist hier immer sehr kalt“, stimmt Juanita ihm zu. „Ich zeige dir nachher, warum. Aber lass uns erst mal ein bisschen unterwassersurfen!“
„Unterwassersurfen?“, fragt Phillipp. „Das hat Leon auch schon gesagt. Wie geht das? Ist das schwer?“
Juanita lacht: „Nein, das ist einfach. Komm mit.“

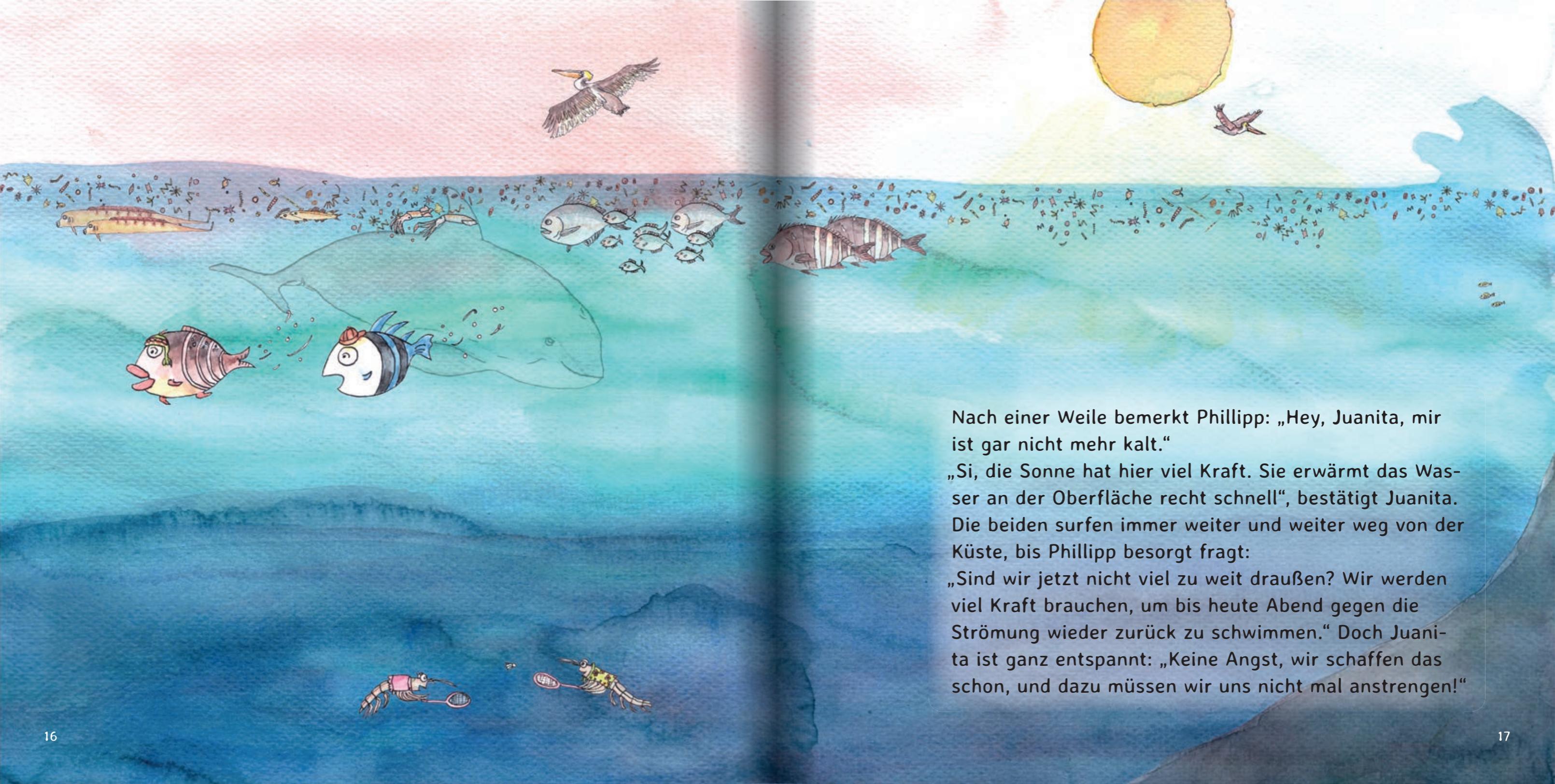


Juanita schaut sich vorsichtig nach allen Seiten um, ehe sie: „Freie Bahn!“ ruft und zur Oberfläche schwimmt. Dort erklärt sie: „Der Wind hier an der Küste bewegt das Wasser weg vom Land.“

„Zum Surfen musst du einfach deine Flossen quer zur Strömung stellen und dich dann vom Wasser anschieben lassen... Wenn du gut bist, kannst du sogar Saltos dabei machen!“

„Hui, Leon hat recht, das macht Spaß!“, jubelt Phillipp und versucht einen Überschlag. „Ich fühle mich wie Plankton. Ich muss gar nicht selbst schwimmen!“

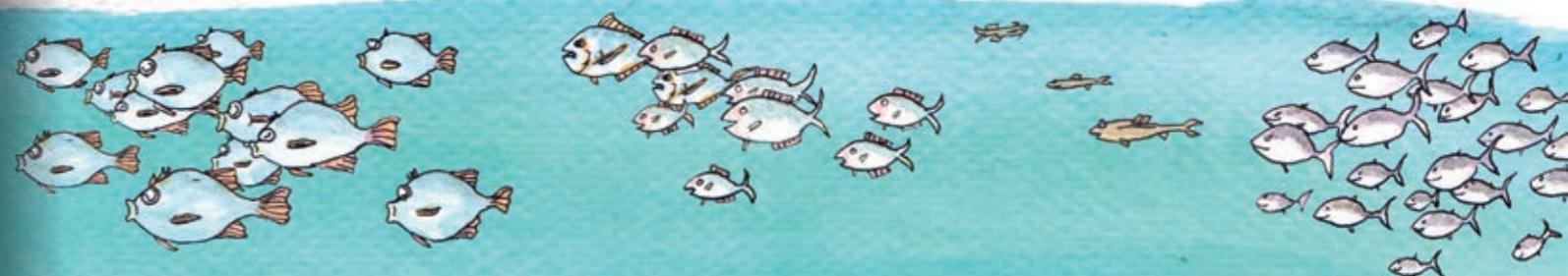




Nach einer Weile bemerkt Phillipp: „Hey, Juanita, mir ist gar nicht mehr kalt.“

„Si, die Sonne hat hier viel Kraft. Sie erwärmt das Wasser an der Oberfläche recht schnell“, bestätigt Juanita. Die beiden surfen immer weiter und weiter weg von der Küste, bis Phillipp besorgt fragt:

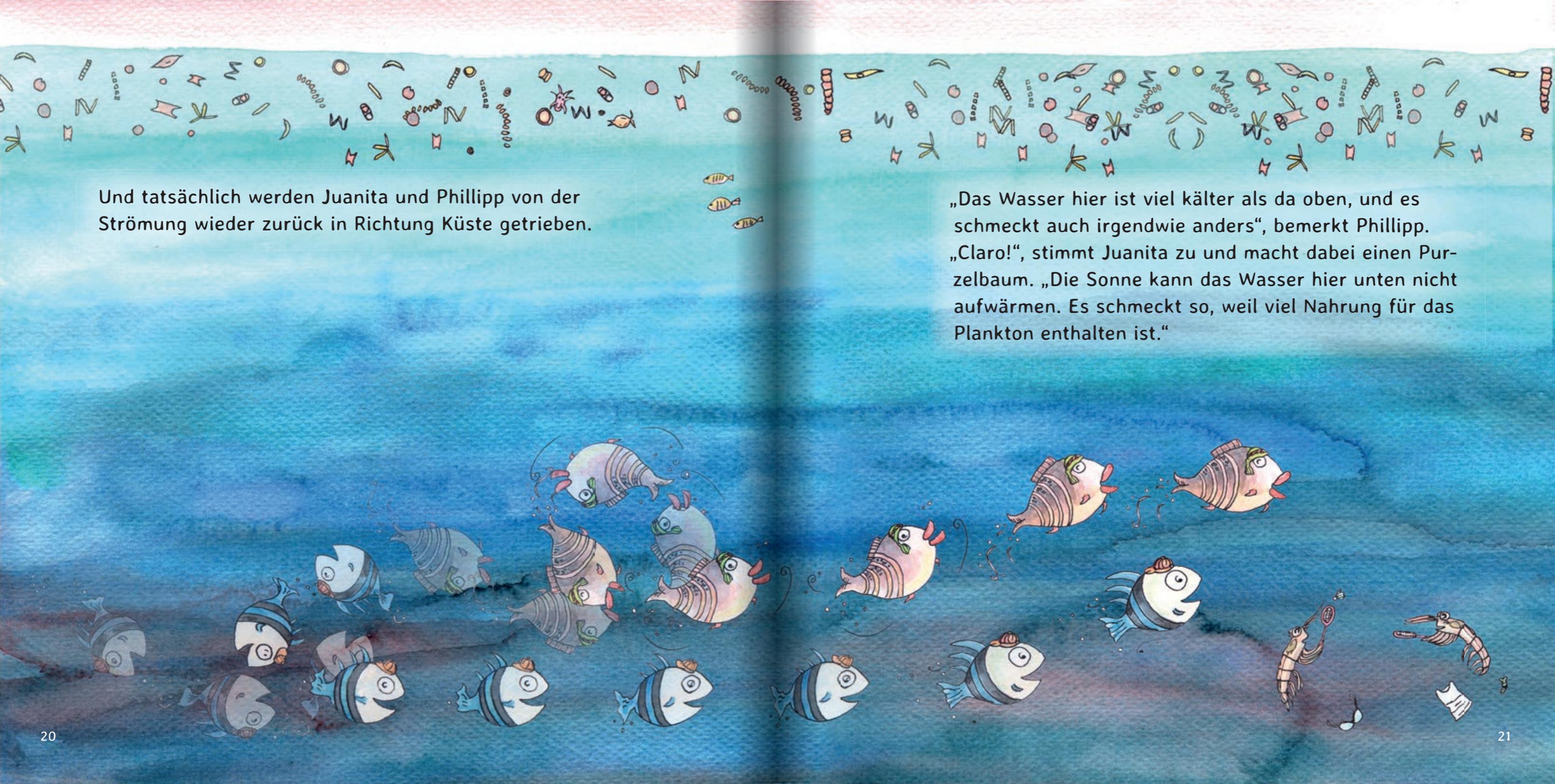
„Sind wir jetzt nicht viel zu weit draußen? Wir werden viel Kraft brauchen, um bis heute Abend gegen die Strömung wieder zurück zu schwimmen.“ Doch Juanita ist ganz entspannt: „Keine Angst, wir schaffen das schon, und dazu müssen wir uns nicht mal anstrengen!“



Da Phillipp noch nicht überzeugt aussieht, fügt Juanita hinzu: „Also, wir müssen jetzt nur ein bisschen nach unten schwimmen. Von dort werden wir wieder zurück surfen.“

Phillipp versteht das zwar nicht so ganz, aber er folgt ihr. Als sie in der Tiefe das kalte Wasser erreichen, sagt Juanita: „Jetzt lässt du dich einfach wieder von der Strömung mitnehmen. Vamos, los geht's!“



The illustration shows a cross-section of the ocean. At the top, a thin layer of water contains a variety of colorful plankton, including small fish, shells, and other organisms. Below this, a current of water is shown moving from the right towards the left. In the middle ground, several larger, colorful fish are swimming. At the bottom, a sandy seabed is visible with more fish and some sea creatures like crabs and shrimp. The overall scene is vibrant and detailed, with a focus on the movement of water and the diverse life it supports.

Und tatsächlich werden Juanita und Phillip von der Strömung wieder zurück in Richtung Küste getrieben.

„Das Wasser hier ist viel kälter als da oben, und es schmeckt auch irgendwie anders“, bemerkt Phillip. „Claro!“, stimmt Juanita zu und macht dabei einen Purzelbaum. „Die Sonne kann das Wasser hier unten nicht aufwärmen. Es schmeckt so, weil viel Nahrung für das Plankton enthalten ist.“



Nach und nach ändert sich auch die Richtung der Strömung und trägt die beiden an die Oberfläche. „Wir sind ja genau da, wo wir angefangen haben!“, stellt Phillipp überrascht fest.

„Jetzt verstehe ich, warum das Wasser hier so kalt ist, es kommt aus der Tiefe. Aber warum steigt es genau an dieser Stelle auf?“

„Weil ja der Wind das Wasser an der Oberfläche von der Küste wegbewegt. Und von unten strömt dann Wasser aus der Tiefe nach“, erklärt Juanita ihm. „Wir sind in einem Auftriebsgebiet.“





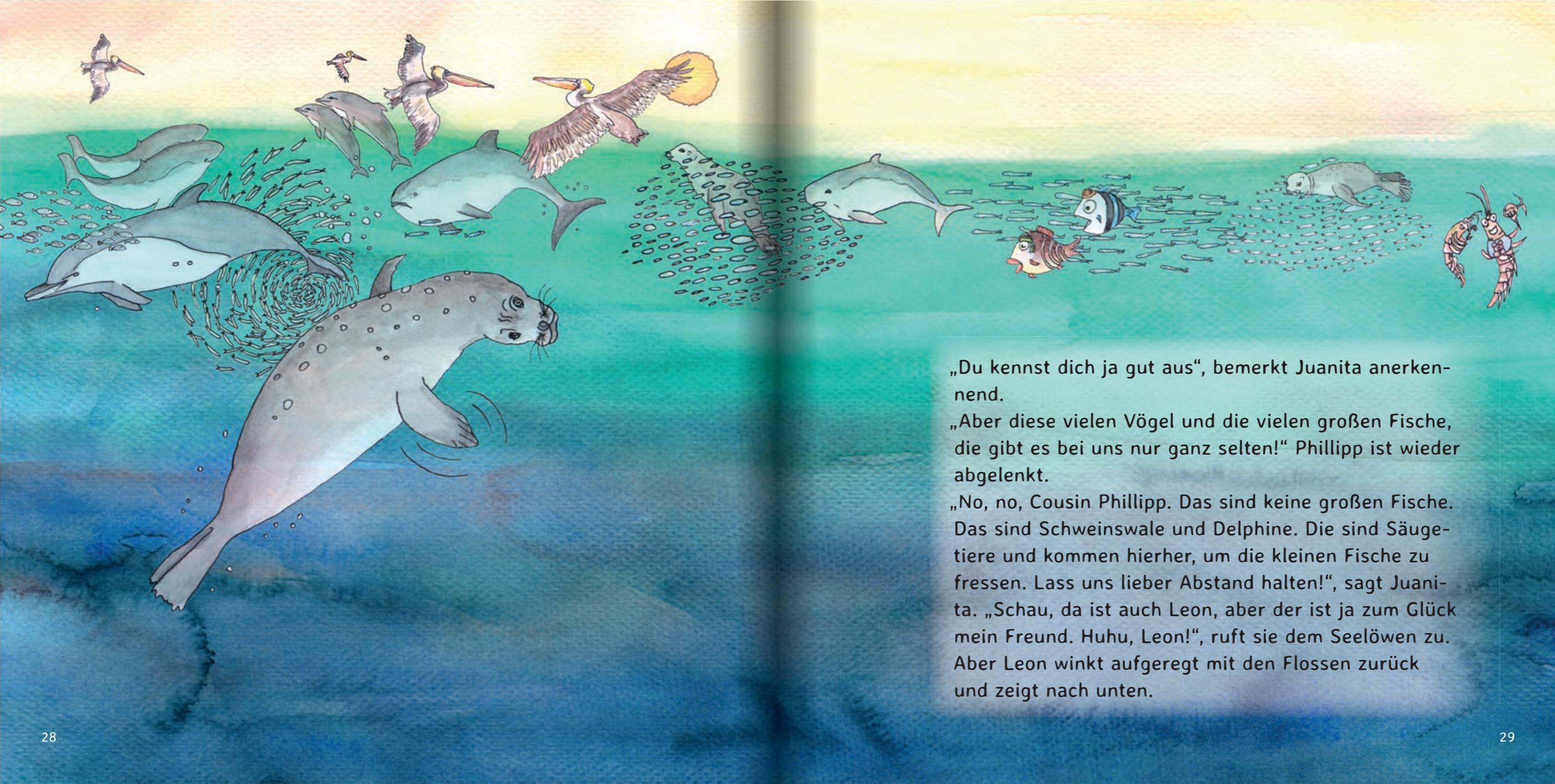
„Hier ist aber viel Plankton“, bemerkt Philipp. „Habt ihr hier auch Flüsse mit viel Dünger drin, so wie bei uns zu Hause?“

„No, hier ist weit und breit kein Fluss“, lacht Juanita. „Das Tiefenwasser bringt die Nahrung mit. So kann sich das Plankton schnell vermehren. Bei uns lernt man das schon in der Fischschule“, fügt sie schelmisch hinzu.



Erst jetzt fällt Phillipp auf: „Wow, guck mal, wie viele Fische hier sind! Das ist wie bei uns! Wenn es viel Plankton gibt, kommen auch viele Fische zum Fressen.“

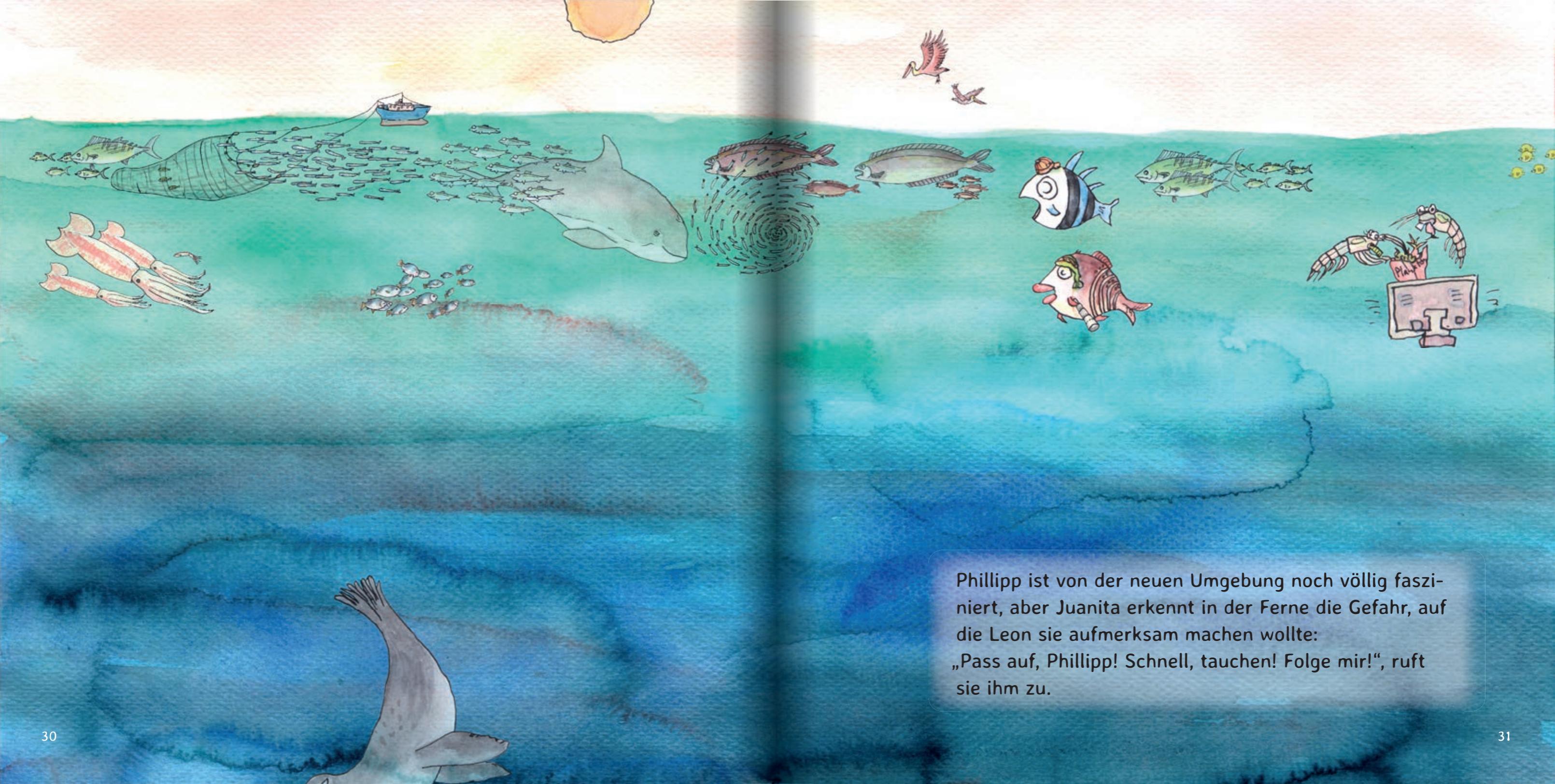




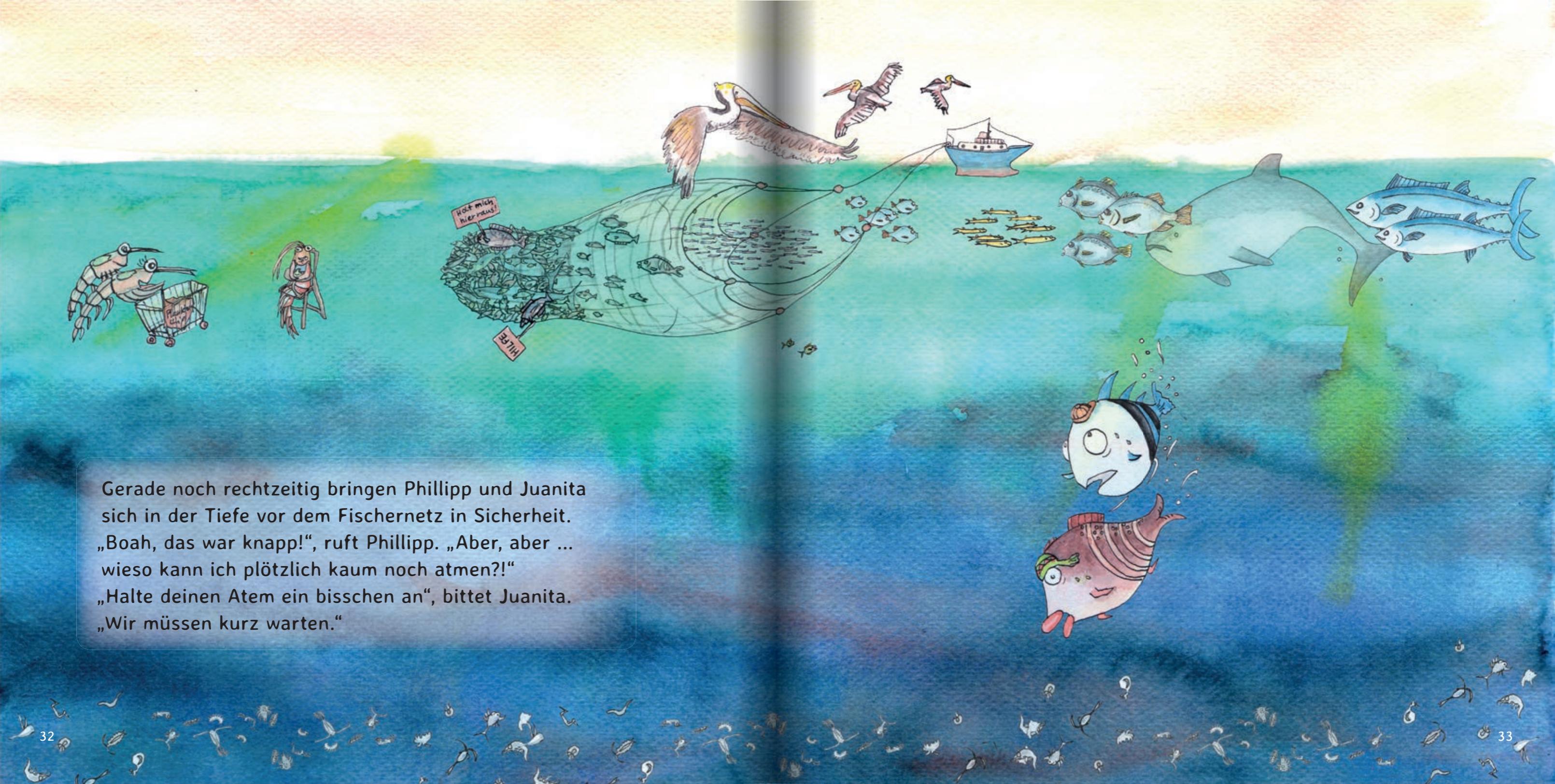
„Du kennst dich ja gut aus“, bemerkt Juanita anerkennend.

„Aber diese vielen Vögel und die vielen großen Fische, die gibt es bei uns nur ganz selten!“ Phillipp ist wieder abgelenkt.

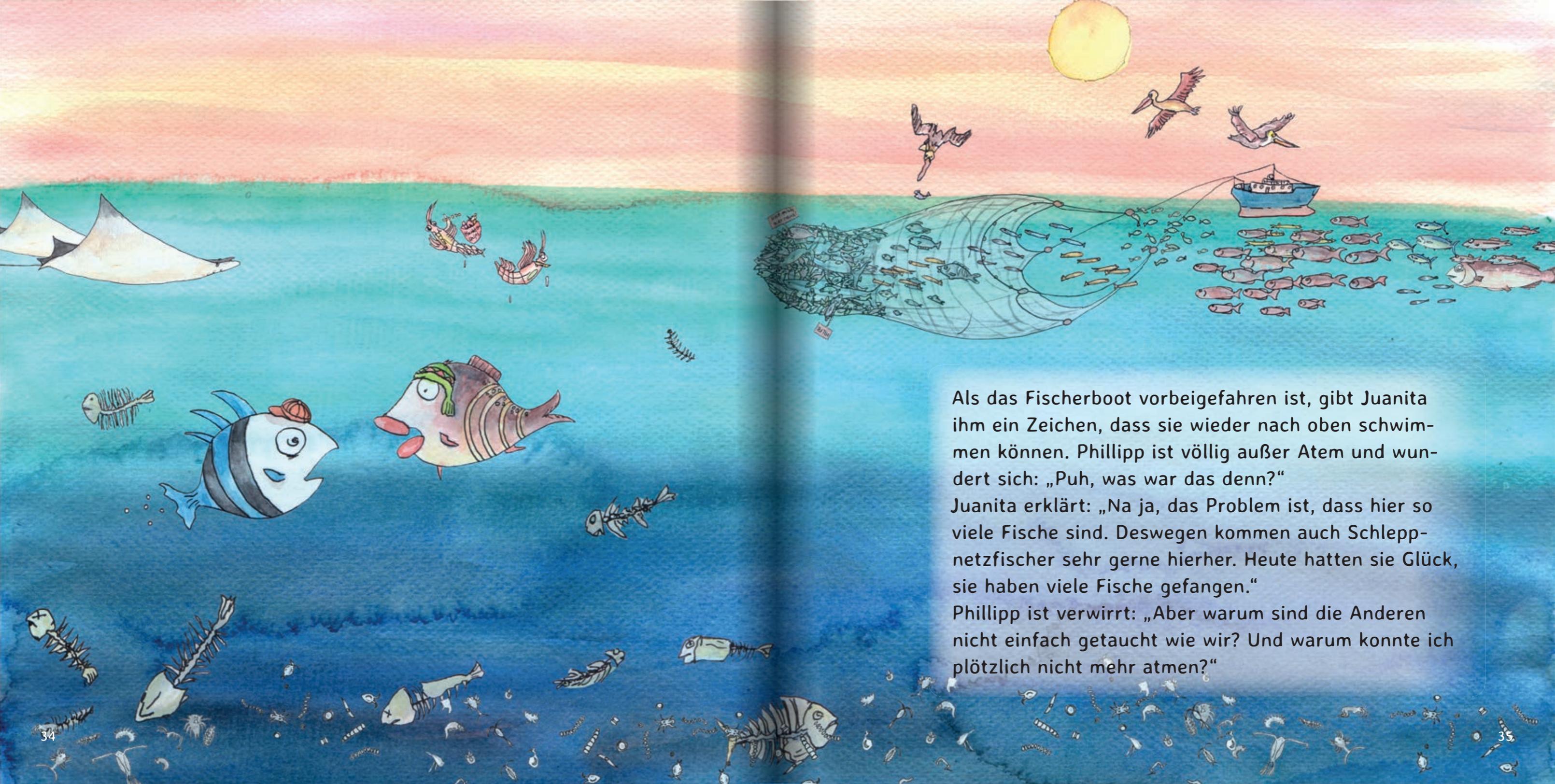
„No, no, Cousin Phillipp. Das sind keine großen Fische. Das sind Schweinswale und Delfine. Die sind Säugetiere und kommen hierher, um die kleinen Fische zu fressen. Lass uns lieber Abstand halten!“, sagt Juanita. „Schau, da ist auch Leon, aber der ist ja zum Glück mein Freund. Huhu, Leon!“, ruft sie dem Seelöwen zu. Aber Leon winkt aufgeregt mit den Flossen zurück und zeigt nach unten.



Phillipp ist von der neuen Umgebung noch völlig fasziniert, aber Juanita erkennt in der Ferne die Gefahr, auf die Leon sie aufmerksam machen wollte:
„Pass auf, Phillipp! Schnell, tauchen! Folge mir!“, ruft sie ihm zu.



Gerade noch rechtzeitig bringen Phillipp und Juanita sich in der Tiefe vor dem Fischernetz in Sicherheit. „Boah, das war knapp!“, ruft Phillipp. „Aber, aber ... wieso kann ich plötzlich kaum noch atmen?!“ „Halte deinen Atem ein bisschen an“, bittet Juanita. „Wir müssen kurz warten.“



Als das Fischerboot vorbeigefahren ist, gibt Juanita ihm ein Zeichen, dass sie wieder nach oben schwimmen können. Phillipp ist völlig außer Atem und wundert sich: „Puh, was war das denn?“
Juanita erklärt: „Na ja, das Problem ist, dass hier so viele Fische sind. Deswegen kommen auch Schleppnetzfisher sehr gerne hierher. Heute hatten sie Glück, sie haben viele Fische gefangen.“
Phillipp ist verwirrt: „Aber warum sind die Anderen nicht einfach getaucht wie wir? Und warum konnte ich plötzlich nicht mehr atmen?“



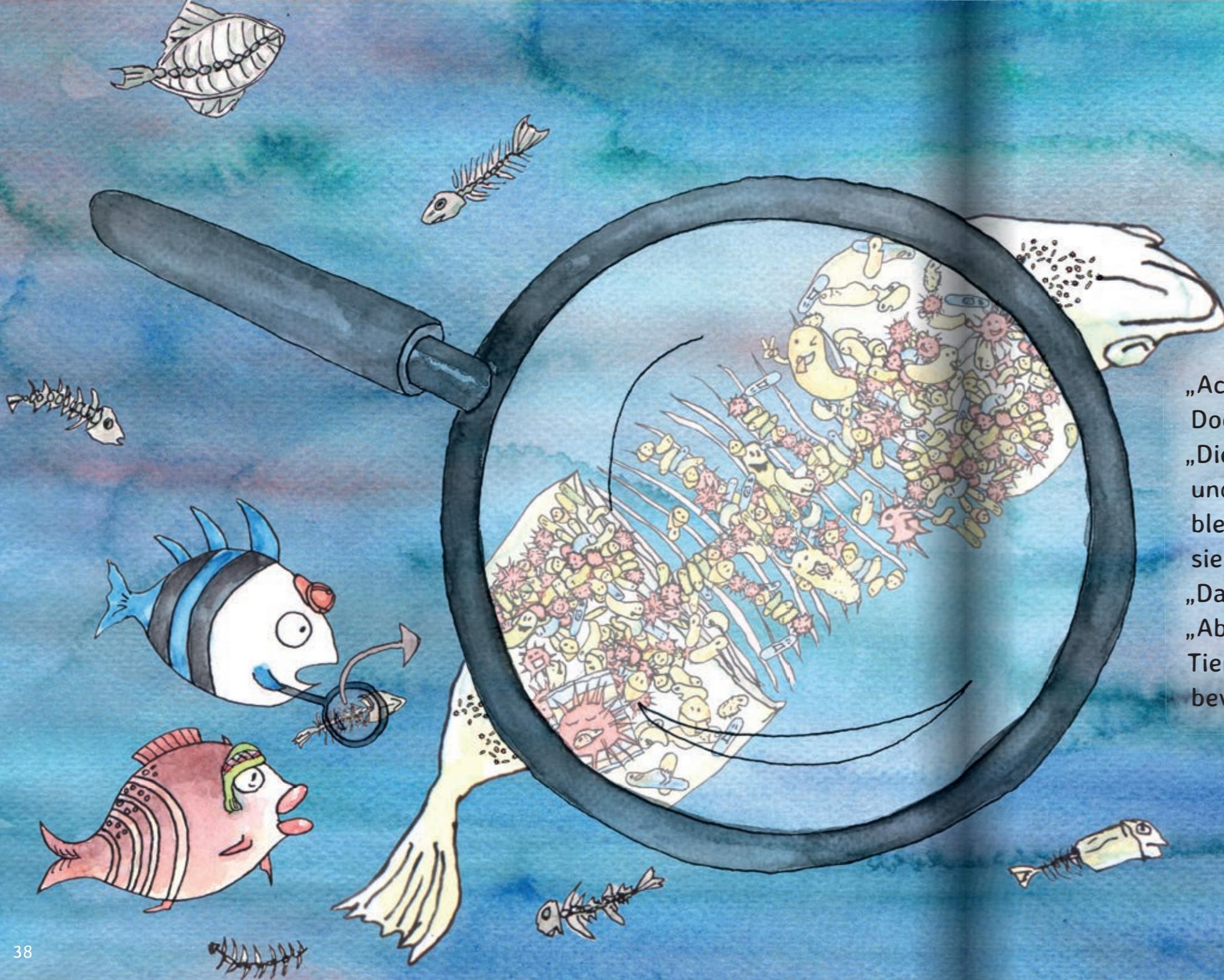
Juanita antwortet traurig: „Du konntest nicht atmen, weil dort unten nur wenig Sauerstoff ist. Wir sind in eine Sauerstoffminimumzone geflüchtet. Viele Arten von Fischen können nicht dahin tauchen, weil sie dort ersticken würden. Sie können nicht wie wir ihren Atem anhalten.“

„Aber warum ist dort wenig Sauerstoff?“, möchte Phillipp gerne wissen. „Ist das wie in der Ostsee? Sind hier viele Bakterien?“

„Wieso Bakterien?“, fragt Juanita.

Phillipp erklärt: „Na ja, wenn viele Pflanzen und Tiere an der Oberfläche sind, scheiden sie viel aus. Es sterben auch viele von ihnen. Hast du nicht all die toten Tiere und Pflanzen gesehen, die nach unten sinken?“

„Doch“, antwortet Juanita. „Hab ich.“



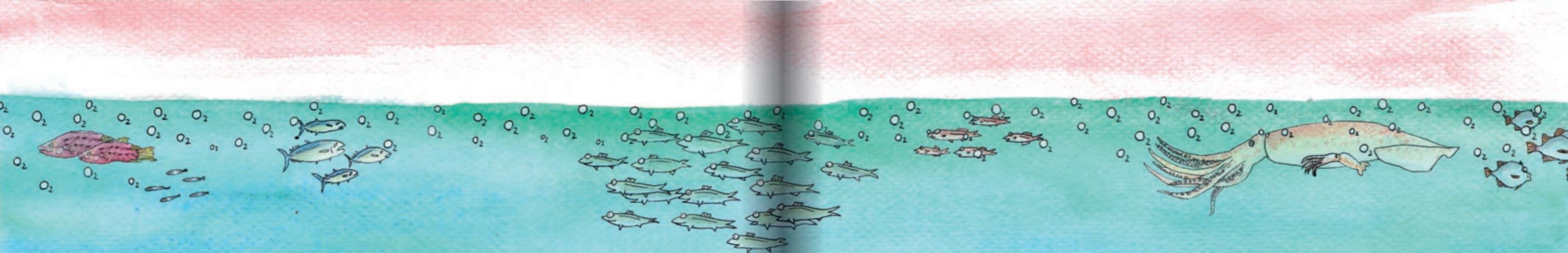
„Siehst du!“, fährt Phillipp fort. „Und meine Freundin Kieselina sagt, die abgestorbenen Pflanzen und Tiere sind Leckerbissen für Bakterien.“

„Ach, du hast eine Freundin?“, fragt Juanita neugierig. Doch Phillipp ist jetzt nicht zu bremsen:

„Die Bakterien machen sich an das sinkende Futter ran und verbrauchen dabei sehr viel Sauerstoff. Dadurch bleibt fast nichts mehr zum Atmen übrig. So etwas passiert auch bei uns in der Ostsee, aber erst am Boden.“

„Das ist hier wahrscheinlich ähnlich“, meint Juanita.

„Aber, da es hier bei uns viel tiefer ist, sind die toten Tiere und Pflanzen von den Bakterien schon zersetzt, bevor sie überhaupt den Boden erreichen.“



Dabei fällt Juanita ein: „In letzter Zeit merken wir, dass sich die sauerstoffarme Zone weiter Richtung Oberfläche ausbreitet. So bleibt oben immer weniger Lebensraum übrig, in dem die großen Fische noch atmen können.“

„Aber dann sind sie ja noch leichtere Beute für die Fischernetze“, stellt Phillipp traurig fest.





Mittlerweile färbt der Sonnenuntergang das Wasser rot. Juanita schreckt aus ihren Gedanken auf: „Madre mia! Es wird spät. Wir müssen nach Hause, sonst wird Mama sich Sorgen machen.“

Phillipp gibt ihr recht: „Ja, lass uns schnell zurückschwimmen. Aber danke, dass du mir alles gezeigt hast! Wenn du mich mal in der Ostsee besuchst, wirst du sehen, wie viel unsere Meere doch gemeinsam haben.“

„Gracias für die Einladung“, antwortet Juanita. „Ich freue mich schon darauf. Wenn du möchtest, können wir morgen wieder unterwassersurfen gehen.“

Doch Phillip zögert: „Ähm, ich glaube, ich habe heute erst mal genug Aufregung gehabt. Wollen wir morgen vielleicht mit deinen Freunden Verstecken spielen?“

„Si, das ist eine gute Idee!“, lacht Juanita und blinzelt ihm zu.





Der Krill

Der Krill ist ein gar-
das in Juanitas Heimat
vorkommt. Die Krillkrebse gehören zum Zooplankton. Sie ernähren sich von Phytoplankton und sind deshalb meist an der Meeresoberfläche zu finden. Allerdings ist es dort für sie ziemlich gefährlich, weil sie bei Tageslicht leicht von Fischen gesehen und gefressen werden können. Um ihren Jägern zu entkommen, nutzen sie einen besonderen Trick: Tagsüber verstecken sie sich in der Tiefe. Da unten ist so wenig Sauerstoff, dass die Fische dort nicht hinkönnen.

nelenartiges Krestier,
in riesigen Schwärmen



Im Schutz der Dunkelheit schwimmen sie abends nach oben, um dort zu fressen.



Mit vollem Magen werden sie dann schwerer und sinken wieder in die Tiefe hinab. Dort verdauen sie ihr Essen, werden dadurch leichter und können abends wieder ohne große Anstrengung zur Oberfläche schwimmen.



Krillkrebse haben als Schutz einen starren Panzer, der ihnen zu eng wird, wenn sie wachsen. Sie können ihn dann wie Kleider ganz ablegen. Anschließend wächst ihnen ein neuer, größerer Panzer. Dies machen sie so oft, bis sie ausgewachsen sind.



Spielanleitung Trimino-Puzzle:

Abends spielen Phillipp und Juanita zu Hause. Eines ihrer Lieblingsspiele ist Puzzeln. Hier ist ein neues Puzzlespiel, das sie gerade lösen. Ihr könnt auch selbst versuchen, das Puzzle zusammenzusetzen.

Bereitet das Puzzle zuerst vor: Klebt das ganze Blatt auf einen dünnen Karton und schneidet die 16 Dreiecke aus.

An jeder Seite der Dreiecke sind Begriffe, die zu einem anderen Begriff auf einem anderen Puzzleteil passen.

Die Aufgabe besteht darin, die zueinander passenden Begriffe aneinander zu legen. Es gibt auch Begriffe, die keine Zuordnung haben. Wenn alle Teile richtig gelegt sind, entsteht eine Form. Findet ihr auch heraus, wie viele Phillipps und Juanitas sich zwischen den Fischeschwärmen verstecken?

Wie Phillip und Juanita könnt ihr das Puzzle auch gemeinsam als Team lösen. Oder ihr spielt zu zweit gegeneinander: Zuerst teilt ihr die Puzzleteile unter euch auf. Dann legt ihr die Teile abwechselnd so aneinander, dass die Begriffe an der Seite passen. Wer kein passendes Teil hat, muss aussetzen. Gewonnen hat, wer zuerst alle seine Puzzleteile abgelegt hat.

