

Tetra

# Mein neues Aquarium mit der Maus

Entdecke faszinierende Unterwasserwelten!



**FRAG**  
doch mal...



### Lieber Maus-, lieber Fischfreund!

Super, du hast dich für ein Aquarium mit quirligen bunten Fischen entschieden! Zierfische sind spannende, tolle Haustiere, und wenn du dich richtig um sie kümmerst, bereiten sie dir viel Freude. Auf den nächsten Seiten kannst du zusammen mit der Maus entdecken, was du beachten solltest, damit deine neuen Freunde glücklich und gesund in deinem Aquarium leben!

### Liebe Eltern!

Fische sind für Ihre Kinder ideale Haustiere. Denn Guppy, Wels & Co. sind lustig und interessant zu beobachten und lehren Ihre Kinder zugleich, Verantwortung zu übernehmen, jedoch ohne die Anforderungen eines größeren Tieres. Mit Hilfe von Tetra und unserem vielfältigen Angebot an hochwertigen, einfach zu bedienenden Produkten ist es kinderleicht, Fische in einem gesunden, schönen Aquarium zu halten. Mit dieser Broschüre möchten wir Ihren Kindern die Haltung und Pflege der Zierfische auf einfache und leicht verständliche Art näherbringen.

Weitere nützliche Informationen und Serviceleistungen, darunter unser Video zur Einrichtung eines tropischen Aquariums, finden Sie auf unserer Website auf [www.tetra.net](http://www.tetra.net). Bei Fragen helfen Ihnen auch gerne unsere Experten des Tetra AquaPhone weiter. Viel Spaß beim Entdecken!

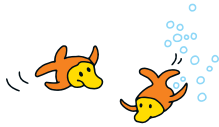


**Mein neues Aquarium mit der Maus**

Herzlichen Glückwunsch, du hast nun dein neues **Aquarium mit der Maus** von Tetra vor dir.

Auf den nächsten Seiten erfährst du alles, um das Zuhause für deine neuen Freunde einzurichten.

Tetra möchte dir gerne dabei helfen. Auf unserer Website [www.tetra.net](http://www.tetra.net) findest du viele weitere spannende Informationen. Oder du fragst einfach in deinem Zoofachgeschäft nach!



**Unsere Experten  
helfen gerne!**  
**(+49) 01 80/2 24 18 20\***

\*Der Anruf kostet aus dem Festnetz der Deutschen Telekom pro Anruf 6 ct. Bei Anrufen aus den Mobilfunknetzen oder dem Ausland gelten möglicherweise abweichende Preise.

**Wo soll mein Aquarium mit der Maus stehen?**

**Welche Fische möchte ich in meinem neuen Aquarium haben?**

**Was benötige ich zusätzlich von meinem Zoofachhändler?**



### Wähle einen sicheren Platz für dein neues Aquarium!

Damit sich deine Fische bei dir zu Hause fühlen, solltest du bei der Wahl des Standortes ein paar wichtige Punkte berücksichtigen.

#### Der ideale Platz:

- ist eine leise Ecke ohne plötzliche Lärmquellen.
- befindet sich weitab von Heizkörpern und Kältequellen.
- ist leicht zugänglich, um dir die Pflege zu erleichtern.
- hat keine direkte Sonneneinstrahlung, um Algenwachstum und der Aufheizung des Wassers vorzubeugen.
- verfügt über einen dem Gewicht des Aquariums angemessenen Unterschrank (1 Liter Wasser wiegt 1 kg).
- befindet sich in der Nähe einer ausreichenden Anzahl von Steckdosen, die vor Spritzwasser geschützt sein sollten.
- sollte auf Augenhöhe sein, damit du die Fische gut beobachten und füttern kannst.

Wichtig! Hast du das Aquarium einmal mit Wasser befüllt, musst du zuerst den Strom ausschalten, bevor du in das Aquarium greifst, um z.B. die Scheibe zu säubern oder neue Pflanzen einzusetzen. Hierfür eignet sich eine Mehrfachsteckdose, die du mit einem Knopfdruck ausschalten kannst.

Lass dir beim Aufstellen und Einrichten von deinen Eltern helfen.

Das macht Spaß und du kannst sicher sein, dass du von Anfang an alles richtig machst.



### Dein neues Aquarium beinhaltet bereits:

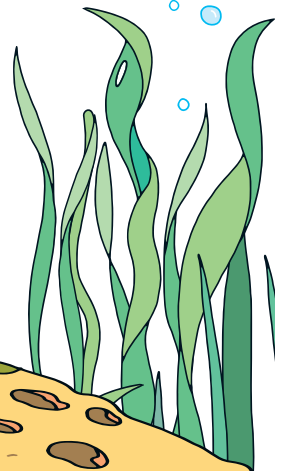
- eine **LED-Beleuchtung** inklusive Tag- und Nachtlightschaltung: Tagsüber leuchtet sie in tageslichtweiß und unterstützt das Wachstum deiner Aquariumpflanzen, nachts taucht sie dein Aquarium in sanftblaues Licht. So kannst du rund um die Uhr deine Unterwasserwelt beobachten.
- den **Filter**. Er hält das Aquariumwasser ordentlich sauber, damit sich deine Fische und Pflanzen so richtig wohl fühlen und gesund bleiben. Dazu solltest du den Filter ca. alle vier Wochen reinigen.
- den **Heizer**. Er erwärmt das Wasser auf die richtige Temperatur, damit sich deine tropischen Fische wie zuhause fühlen.
- ein **Maus-Hintergrundbild mit zwei Motiven**. Damit kannst du dein **Aquarium mit der Maus** noch schöner gestalten.
- ein **Wasseraufbereitungsmittel**. Es verwandelt Leitungswasser in gesundes und sicheres Aquariumwasser für deine Fische.
- ein **Hauptfutter**, mit dem du deine neuen Freunde täglich mehrmals füttern kannst und sie mit allen Nährstoffen versorgst.



### Für die Einrichtung deines Aquariums brauchst du zusätzlich noch:

- feinkörnigen Kies
- Nährboden
- Dekorationselemente, die deinen Fischen auch als Versteckmöglichkeit dienen
- Wasserpflanzen
- Pflanzendünger
- Thermometer
- ggf. Bakterienstarter
- ggf. Luftpumpe

Deine Fische kaufst du erst, wenn dein Aquarium eingerichtet ist und die Wasserwerte ganz sicher stimmen!



### Welche Fische sollen in deinem Aquarium leben?

Bevor du Fische kaufst, überlege dir genau, welche Arten in deinem Aquarium leben sollen. Beachte dabei, dass sich nicht alle gleich gut miteinander vertragen. Darum sollte deine Aquarium-Wohngemeinschaft auch in der Natur in den gleichen Gewässern leben und möglichst von einem Kontinent stammen, denn dort sind die Wasserhältnisse ähnlich. Dein Zoofachhändler wird dir bei der Auswahl deiner neuen Fisch-Freunde gerne helfen.

### Aquarium-Wohngemeinschaft Südamerika:



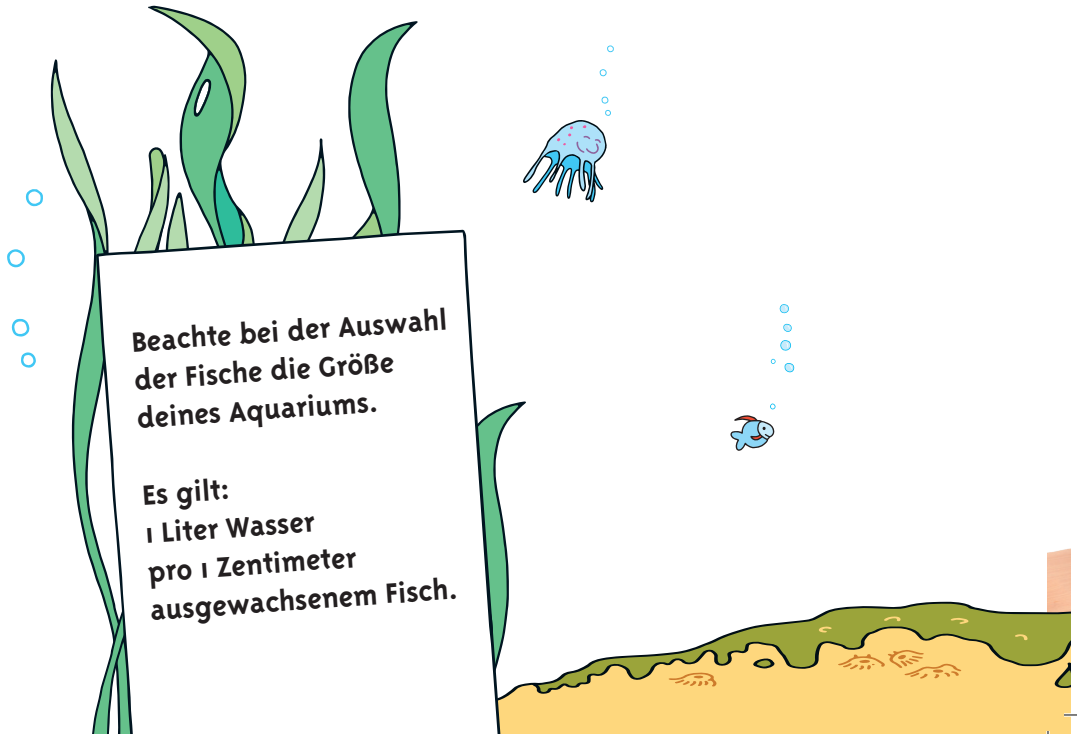
Rote Neonsalmler sind gesellige und friedliche Schwarmfische. Von ihnen solltest du mindesten 6-7 Fische halten. Rote Neonsalmler leben in der Natur im nördlichen Südamerika und zählen zu den ältesten Aquarienfischen.



In ein Gesellschaftsaquarium mit verschiedenen Fischarten setzt man nur ein Pärchen Schmetterlingsbuntbarsche ein. Dieser Zwergbuntbarsch ist sehr farbenprächtig und versteht sich mit anderen Südamerikabewohnern sehr gut.



Panzerwelse stammen ebenfalls aus Südamerika und sind ganz friedliche Gesellen. In einer kleinen Gruppe in deinem Aquarium fühlen sie sich wohl. Vorne am Maul besitzen sie Tastorgane, sogenannte Barteln, mit denen sie den ganzen Tag Futter auf dem Boden suchen. Als am Boden lebende Fische benötigen sie spezielle Futtertabletten.



### Lebendgebärende:

Wie die meisten Lebendgebärenden stammt der Platy aus Mittelamerika und dem nördlichen Südamerika. Er ist ein Anfängerfisch und fühlt sich in einem Aquarium mit vielen Versteckmöglichkeiten sehr schnell wohl und ist auch ein Fisch, der viele und häufig Jung zu Welt bringt.



Guppies gehören zu den lebendgebärenden Zahnkarpfen. Sie sind gesellig und fühlen sich besonders als kleine Gruppe wohl. In der Natur leben Guppies im nördlichen Südamerika, sind aber heute auch in vielen anderen Gewässern der Welt zu finden.



### Betta Splendens:

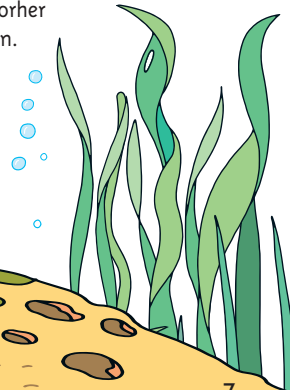
Betta splendens (Kampffische) fallen mit ihren tollen Farben und prächtigen Flossen auf. In deinem Aquarium fühlen sich 1 Männchen und 2 Weibchen wohl. Dein Aquarium sollte einige Versteckmöglichkeiten z.B. durch Pflanzen bieten.



### Bereite ein gesundes Zuhause für deine Freunde vor!

Nach der Anschaffung aller Geräte, Bodengrund, Dekomaterial und der Wahl des passenden Standorts kannst du nun mit der Einrichtung deines Aquariums beginnen:

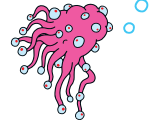
- Vor dem Einfüllen in das Aquarium solltest du den **Aquarienkies** (idealerweise mit einer Körnung von 3-6 mm) **gründlich mit klarem Wasser waschen**, und zwar so lange, bis das Waschwasser klar bleibt.
- Auch **Steine oder andere Dekorationselemente** müssen gründlich gereinigt werden. Wenn du **Wurzeln** in dein Aquarium setzen möchtest, musst du diese vorher gut wässern, damit sie später nicht auftreiben.



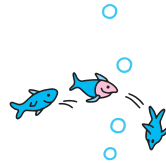
Los geht's!



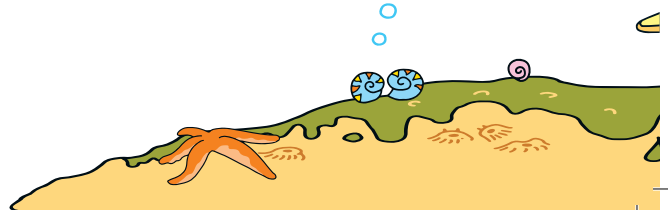
1. Nun geht das eigentliche Einrichten deines Aquariums los. Grundlage bildet ein Bodengrund-Langzeitdünger. Auf den Bodengrund kommt nun eine 5-10 cm dicke Kiesschicht. Dabei solltest du den Kies von hinten nach vorne aufschichten. So erhältst du auch eine räumliche Tiefe in deinem Aquarium und die Pflanzen haben im Hintergrund besseren Halt.



2. Im nächsten Schritt kannst du die Filterkammer mit Filter und Heizung einhängen und mit der Gestaltung deines Aquariums beginnen. Hierbei sind deiner Phantasie keine Grenzen gesetzt.



3. Nun kannst du dein Aquarium bis zur Hälfte mit Leitungswasser auffüllen. Am einfachsten ist es, wenn du das Wasser über einen Teller, der auf dem Kies steht, laufen lässt. So wird verhindert, dass der Kies durcheinander wirbelt und das Wasser bleibt klar.







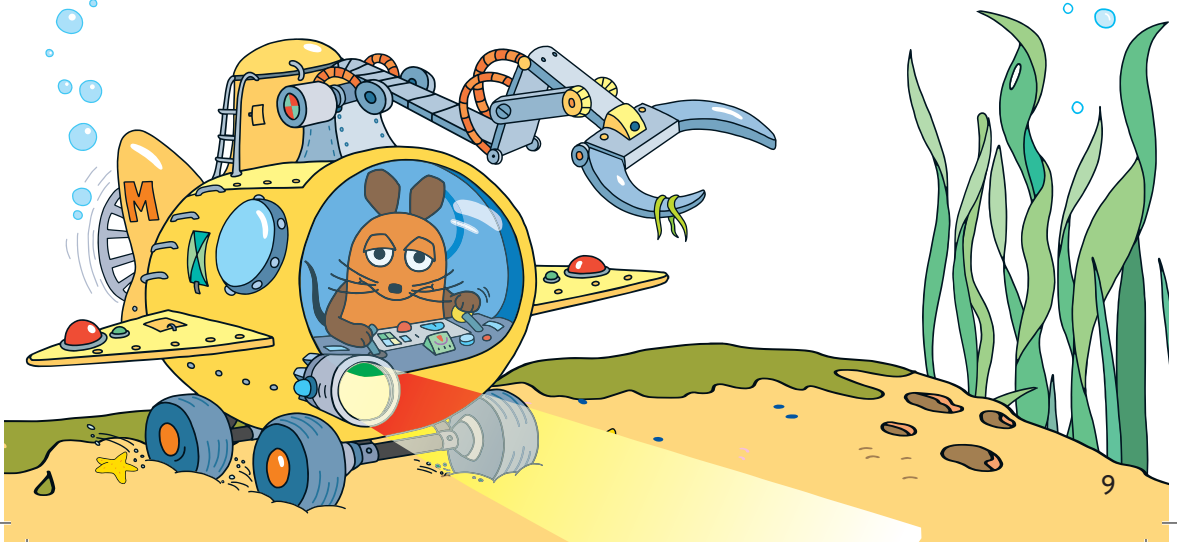
**4.** Jetzt folgt die Bepflanzung deines Aquariums. Es gibt viele unterschiedliche Pflanzen, die du in dein Aquarium einsetzen kannst. Zuerst musst du sie aber von der Nährwolle und den Bleiringen befreien. Wurzeln kürzt du mit einer Schere bis auf eine Länge von ca. 1 cm. So wachsen sie schnell nach und die Pflanzen können sich gut im Boden verankern.



**5.** Bei der Einrichtung deines Aquariums verwendest du am besten natürliche Wasserpflanzen. Sie sehen nicht nur sehr hübsch aus, sondern sind für ein optimales biologisches Gleichgewicht im Aquarium sehr wichtig. Sie helfen, die Wasserbelastung niedrig zu halten und produzieren tagsüber den für Fische und Mikroorganismen lebenswichtigen Sauerstoff. Wenn du alle Pflanzen eingesetzt hast, füllst du dein Aquarium komplett mit Wasser und schaltest den Filter ein.

**6.** Nun ist es wichtig, dass du das Leitungswasser fischgerecht aufbereitest, damit sich deine neuen Freunde in ihrem Zuhause wohl fühlen. Hierzu verwendest du ein Wasseraufbereitungsmittel.

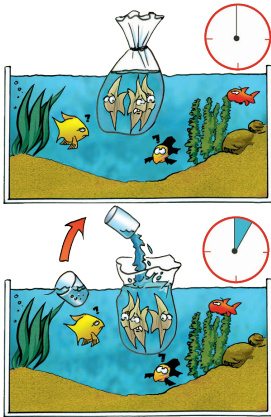
**7.** Bevor die ersten Fische in dein Aquarium einziehen, braucht es mindestens zwei Wochen „Ruhe“. Während dieser Zeit wird das Aquarium biologisch aktiv, das heißt Filterbakterien siedeln sich an und vermehren sich. Ohne eine ausreichende Anzahl von diesen Mikroorganismen würde sich im Aquarium kein fisch- und pflanzengerechtes biologisches Gleichgewicht einstellen. Möchtest du erste Fische schneller einsetzen, so kannst du den Bakterienstarter von Tetra ins Wasser geben. Dieser sorgt für die sofortige biologische Aktivierung deines Aquariums.



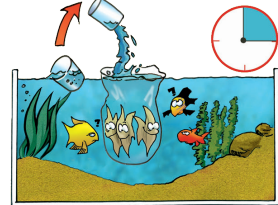
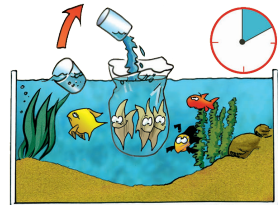


### Willkommen zu Hause, meine neuen Freunde!

Bevor du aber die ersten Fische ins Aquarium setzt, solltest du das Wasser testen. Einfache Teststreifen findest du bei deinem Zoofachhändler. Mit diesen Teststreifen kannst du innerhalb einer Minute die sechs wichtigsten Wasserwerte prüfen, nämlich **Gesamt- und Karbonathärte (GH + KH)**, **Nitrit (NO<sub>2</sub>)**, **Nitrat (NO<sub>3</sub>)**, **Chlor (Cl<sub>2</sub>)** und den **pH-Wert**. Stimmen die Werte, kannst du mit dem Einsetzen deiner Fische beginnen. Oder wenn du dir noch nicht sicher bist, bringst du einfach eine Wasserprobe in dein Zoofachgeschäft und lässt sie dort testen. Dein Zoofachhändler kann dir übrigens auch bei der Auswahl der für dein Aquarium richtigen Fische helfen. Ist alles in Ordnung, können die Fische einziehen.

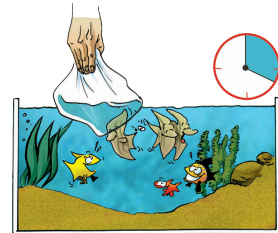


In einem Beutel trägst du deine Fische nach Hause. Lege ihn zunächst verschlossen ins Aquarium und lass ihn ca. 15 Minuten ruhen. Nun gibst du ca. alle 5 Minuten einen Becher Aquariumwasser in den Fischbeutel, so dass sich die Wassertemperaturen im Beutel und im Aquarium anpassen.



Fülle nach und nach immer mehr Aquariumwasser dazu, bis der Beutel doppelt mit Wasser gefüllt ist. So gleichen sich die übrigen Wasserwerte langsam an. Jetzt kannst du die Fische in ihr neues Zuhause lassen. Ganz wichtig: Fische dürfen niemals ohne diese Gewöhnungsphase eingesetzt werden!

Bestimmt willst du ganz besondere Namen für deine neuen Freunde aussuchen. Hast du schon Ideen, wie du deine Fische nennen möchtest?





### Was fressen meine Fische?

Haben sich deine Fische an die neue Umgebung gewöhnt, kannst du sie schon nach kurzer Zeit füttern. Nimm dazu ein qualitativ hochwertiges Futter, das alle lebenswichtigen Nährstoffe, Vitamine und Mineralstoffe enthält. Dabei kannst du zwischen verschiedenen Futterformen wählen, z.B. Flocken, Crisps oder Tabletten. Frage auch deinen Zoofachhändler nach einem für dein Aquarium geeigneten Fischfutter.

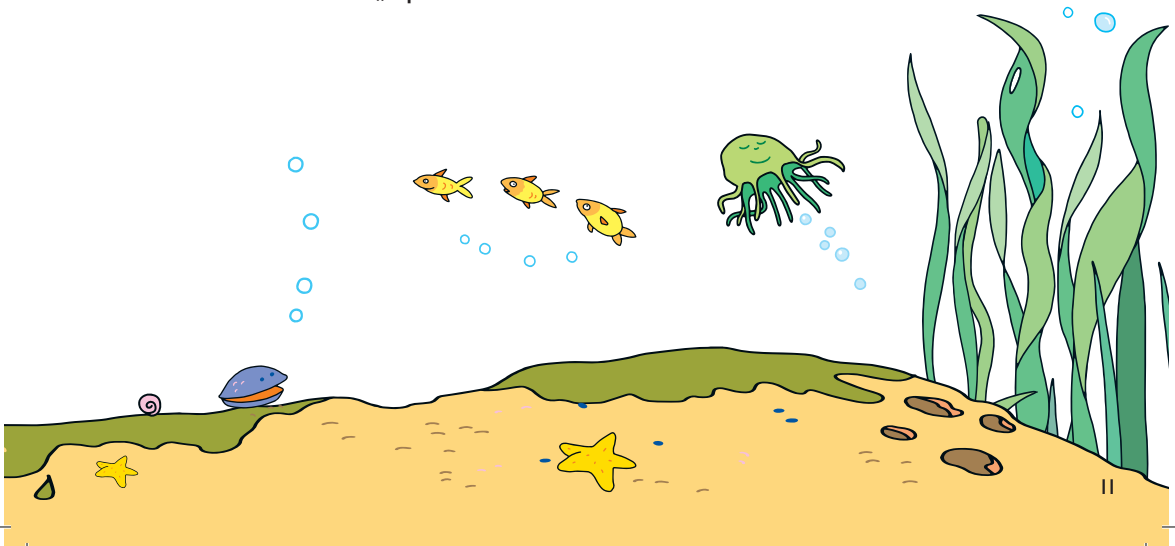
**Flocken** schwimmen auf der Wasseroberfläche und sind prima für Fische, die von der Wasseroberfläche fressen, wie Lebendgebärende oder Labyrinthfische.

**Crisps** schwimmen zunächst und sinken dann langsam ab. Darum eignen sie sich bestens zur Fütterung im oberen und mittleren Bereich deines Aquariums.

**Granulate** sinken besonders langsam und bieten sich für die Fütterung aller Fische der mittleren Wasserzone an, z.B. Barben und Cichliden.

**Wafer und Tabletten** sinken sehr schnell und sind ideal für Fische, die in Bodennähe leben, z.B. Welse, Schmerlen oder gründelnde Barben. Diese Futter lassen sich auch gut an versteckten Plätzen deponieren, so dass scheue Fische ungestört fressen können. Du solltest deine Fische mehrmals täglich füttern, aber nur so viel, wie sie innerhalb weniger Minuten restlos auffressen. Übrigens freuen sich manche deiner Fische auch über spezielles Futter oder Leckerbissen. Hier kann dir dein Zoofachhändler das Passende heraussuchen.

**Super, nun hast du alles fertig eingerichtet, die ersten Fische schwimmen fröhlich im Wasser und die Pflanzen wachsen! Wenn du dich gut um dein Aquarium kümmerst und deine Fische richtig fütterst, wirst du jede Menge Spaß mit deinen neuen Freunden haben! Und wenn du Fragen hast, hilft dir dein Zoofachhändler gerne weiter! Viel Freude mit deinem „Aquarium mit der Maus“!**



# FRAG

doch mal...



Die folgenden Inhalte und Illustrationen stammen aus dem Buch „Meere und Ozeane“ aus der bei CBJ erschienenen Sachbuchreihe „Frag doch mal die Maus“.

## Warum haben Fische Schuppen?

Wären nicht ein Fell oder nackte Haut genauso praktisch? Nicht wirklich!

Es gibt zwar Fische, die eine Haut ohne Schuppen haben.

Zum Beispiel Haie oder Rochen. Und für Meeressäugtiere wie Robben ist ein

wärmendes Fell nützlich. Aber die meisten Fische haben Schuppen,

denn sie bieten die größten Vorteile.

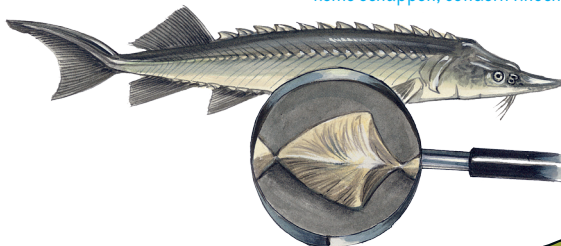
1. Die Schuppen dichten den Körper gegen das Wasser ab.
2. Sie geben dem Fischkörper eine größere Festigkeit. Trotzdem behindern sie den Fisch nicht beim Schwimmen.



Fischschuppen liegen wie Dachziegel übereinander.

3. Ursprünglich waren sie auch ein Schutz gegen Feinde. Wie die Schuppen sich entwickelt haben, sieht man an Fischen, die es schon sehr lange auf der Erde gibt, zum Beispiel dem Stör. Sein Körper ist mit Knochenplatten gepanzert wie ein Ritter mit der Rüstung. Bei diesem Anblick vergeht jedem Raubfisch die Lust zuzubeißen.

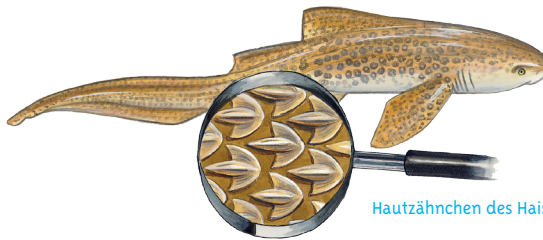
Der bis zu acht Meter lange „Stör“ hat keine Schuppen, sondern Knochenplatten.



Heute haben die meisten Fische kleinere Schuppen. Aber auch sie bewahren noch vor Abschürfungen an Steinen und Pflanzen.

Fischschuppen bestehen aus einem ähnlichen Material wie unsere Fingernägel. Zusätzlich enthalten sie Kalk. Das macht sie fest und biegsam zugleich.

Wenn ihr schon einmal einen Fisch berührt habt, habt ihr bestimmt gemerkt, dass er sich schleimig anfühlt. Diese Schleimschicht über den Schuppen ist eine Schutzschicht gegen schädliche Bakterien. Sie wird ständig neu gebildet, sodass die Bakterien abgestreift werden.

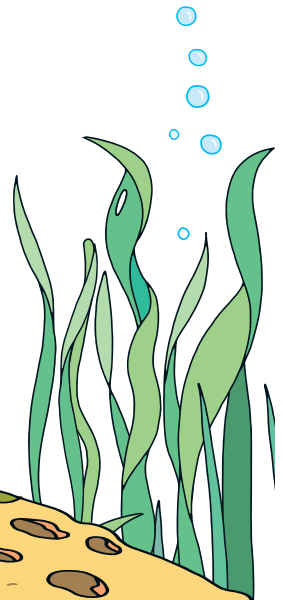


Hautzähnnchen des Hais.

Haie fühlen sich nicht schleimig an, sondern rau wie Schleifpapier. Ihre Haut ist mit vielen winzigen Zähnnchen besetzt. Diese Zähnnchen nutzen die Raubfische bei der Jagd: Ein neugieriger Hai streift an einer möglichen Beute erst einmal vorbei. Dabei raspelt er eine kleine Kostprobe ab. Über Sinneszellen in seiner Haut kann er feststellen, wie die Beute schmeckt und ob es sich lohnt hineinzubeißen.

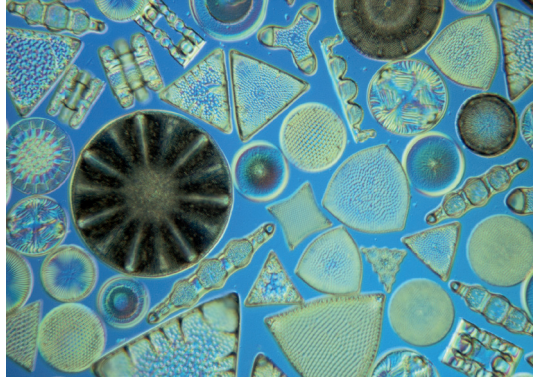


Forscher können anhand der Schuppen eines Fisches feststellen, wie alt er ist. Mit einer Lupe oder unter einem Mikroskop zählen sie die vielen kleinen Ringe, die man auf den Schuppen erkennen kann. Jeder Ring steht für ein Jahr.



## Warum wachsen im Wasser Algen?

Es ist wie verhext: auch in einem sauberen Glas Wasser wachsen nach ein paar Tagen Algen! Das liegt daran, dass winzige Algen überall in der Luft herumschweben. Landet eine Alge im Wasser, beginnt sie sofort, sich zu teilen. Sie vermehrt sich im Eiltempo.



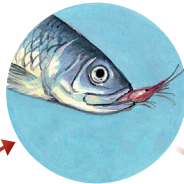
So sehen Kieselalgen unter dem Mikroskop aus.

Doch was im Schwimmbad oder im Aquarium ein Ärgernis bedeutet, ist im Meer ein Segen. Denn ohne Algen gäbe es keine Fische! Die winzigen Algenarten, die im Meer umhertreiben, nennt man das pflanzliche Plankton. Von ihm ernähren sich viele winzige Tiere, das tierische Plankton.

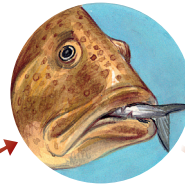
### Die Nahrungskette des Meeres



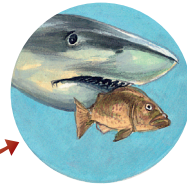
Garnele frisst Grünalgen



Sardine frisst Garnele



Zackenbarsch frisst Sardine

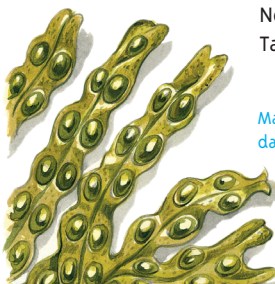


Tigerhai frisst Zackenbarsch

Es wird von kleinen Fischen gefressen, von denen sich wiederum größere Fische und Seevögel ernähren. Die größeren Fische sind die Beute von Delphinen, Haien und andern großen Räubern der Meere. Es gibt aber auch große Meerbewohner, die sich direkt vom Plankton ernähren – Wale und Walhaie.

Neben dem Plankton gibt es auch viele größere Algen, **Tang** genannt. Tang hat keine Wurzeln und keine richtigen Blätter.

Manche Arten von Tang enthalten Gasblasen, damit sie besser an der Wasseroberfläche schwimmen.

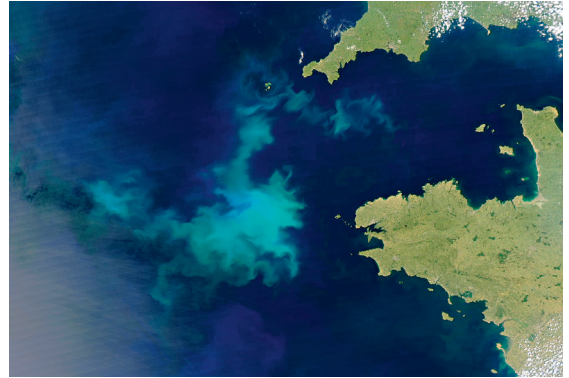


Aber Tang enthält Blattgrün, genauso wie die Landpflanzen. Damit kann er sich mithilfe von Sonnenlicht selbst ernähren. Was er an zusätzlichen Nährstoffen braucht, zieht er sich nicht aus dem Boden, sondern aus dem Wasser.

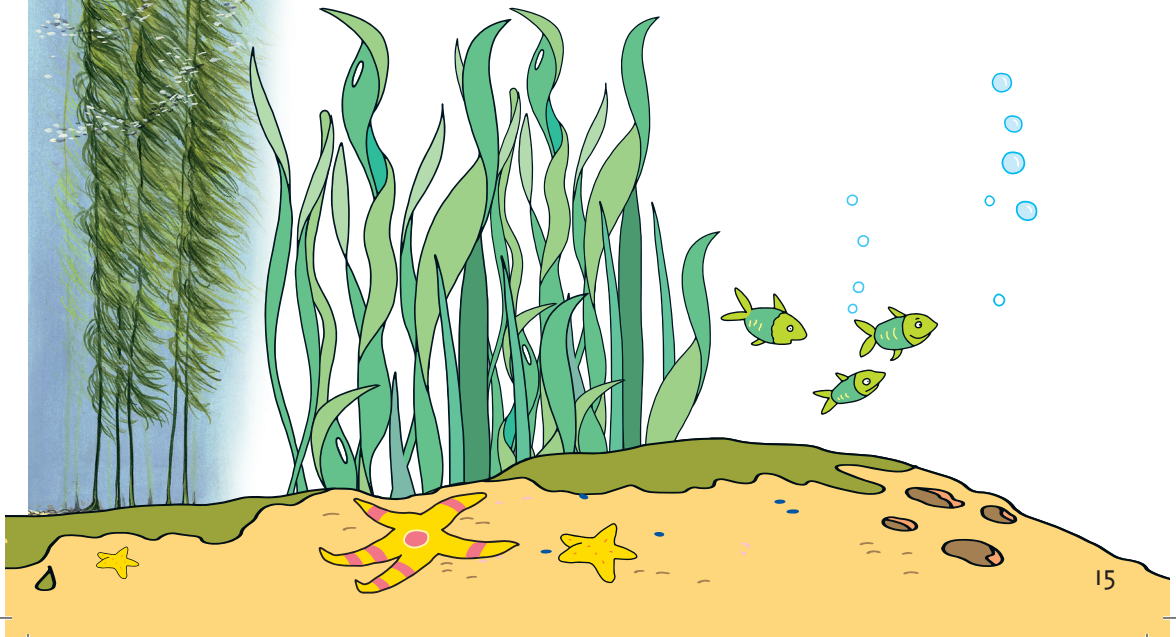
Obwohl ihr vielleicht schon etwas von einer „Algenblüte“ gehört habt, blühen Algen nicht. Sie haben gar keine Blüten. Man nennt es nur „Blüte“, wenn Algen (meist im Frühjahr oder Sommer) irgendwo besonders gut wachsen. Solche bunten Algenteppiche erkennt man sogar auf Satellitenaufnahmen des Meeres. An diesen Stellen halten Wale und Fischschwärme wahre Fressorgien ab.



Bei der Algenblüte vermehren sich Algen sehr schnell. Dadurch wird das Wasser trüb und „wolkig“. Die Algen können auch giftig sein und eine Gefahr für die Lebewesen im Wasser darstellen.



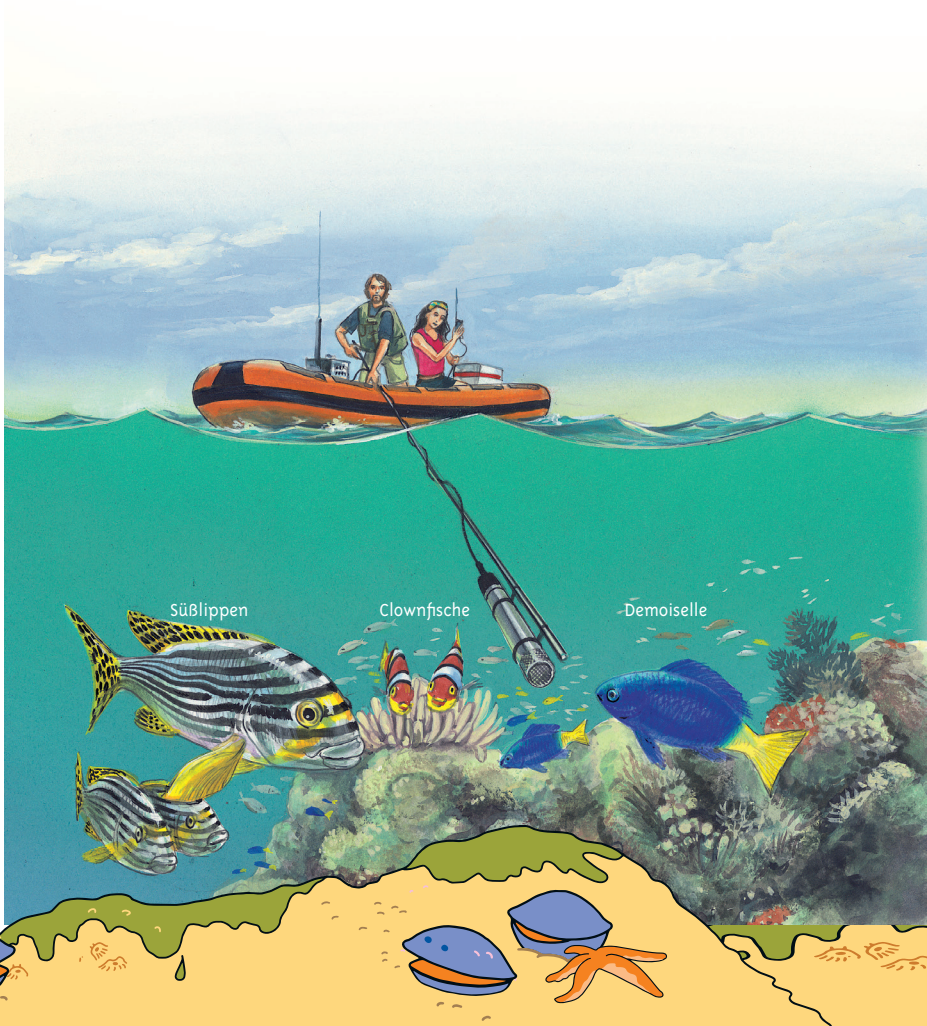
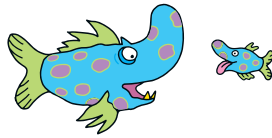
Die größte Tang-Art ist der Kelp. Kelp kann vierzig Meter lang werden und wächst unglaublich schnell. Jeden Tag 50 Zentimeter! Von den Landpflanzen schafft das nur der Bambus.



### Sind Fische wirklich stumm?

Um diese Frage zu beantworten, sind Forscher mit einem Boot zu einem Riff an der Küste von Thailand gefahren. An einer Stelle mit vielen Fischen haben sie den Motor abgestellt und ein Unterwassermikrofon ins Wasser gehängt.

Und siehe da: Unter Wasser herrscht ein ganz schöner Krach! Denn viele Fische können Laute von sich geben.





Nach und nach haben die Forscher herausgefunden, wer am Riff unter Wasser welche Geräusche macht. Das schweineartige Grunzen stammt von einem kleinen Schwarm Süßlippen. Die Kopflaute macht ein Clownfisch, der „seine“ Anemone erbittert gegen einen Eindringling verteidigte. Und das Zirpen kommt von zwei Demoisellen beim Paarungstanz.

Fische schaffen es auf unterschiedliche Art, Töne hervorzubringen. Süßlippen reiben die Zähne aufeinander. Der Clownfisch klappert mit den festen Deckeln, die seine Kiemen schützen (die Organe, mit denen er atmet). Die Demoisellen benutzen für ihre Geräusche die Schwimmblase in ihrem Körper. Normalerweise brauchen sie sie, um sich beim Schwimmen im Gleichgewicht zu halten. Doch mit speziellen Muskeln können sie auf der Schwimmblase auch herumtrommeln oder sie vibrieren lassen.

Der Bootsmannfisch, der im Pazifik vor Kalifornien lebt, ist in dieser Art des Krachmachens besonders gut. In der Paarungszeit schwimmt er in flache Gewässer und brummt dort so laut, dass sich Anwohner der Küste über den Lärm beschweren. Er selbst schaltet übrigens während seiner Gesänge buchstäblich „auf taub“, um sein Gehör nicht zu schädigen.

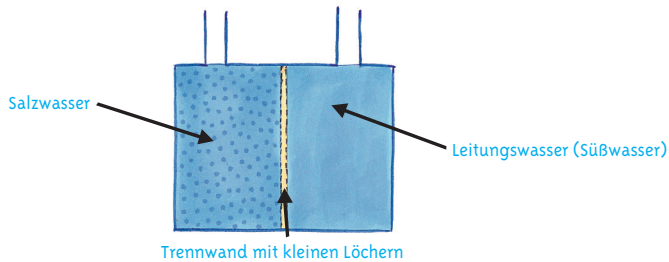
Hauptsächlich verständigen sich Fische aber nicht mit Geräuschen, sondern durch Bewegungen und auch durch ihre Farbe. Sie führen Paarungstänze auf oder drohen anderen Fischen durch die Art, wie sie schwimmen und mit den Flossen wedeln. Viele tropische Fische ändern ständig die Farbe – je nach Alter, Lebenssituation, Stimmung und dem, was sie gerade tun.



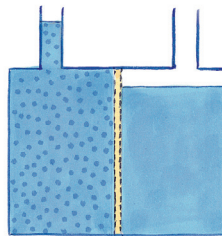
### Müssen Fische trinken?

Ja, allerdings! Obwohl sie ständig im Wasser schwimmen, müssen Meeresfische sogar darauf achten, nicht auszutrocknen. Sie müssen ständig Wasser schlucken und scheiden wenig Urin aus. Das Salz werden sie über ihre Kiemen los.

Bei Süßwasserfischen ist es umgekehrt: Sie müssen sich eher „entwässern“. Deshalb trinken sie kaum und pinkeln besonders viel. Der Grund dafür heißt *Osmose*. Was das ist, zeigt ein Experiment: Forscher füllen einen zweigeteilten Behälter auf der einen Seite mit Leitungswasser und auf der anderen Seite mit Salzwasser. In der Zwischenwand, die die Flüssigkeiten trennt, sind viele winzige Löcher. Sie sind so klein, dass nur Wasserteilchen hindurchpassen, aber kein Salz.

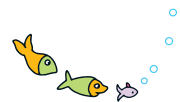


Eigentlich müssten die Wasserteilchen in beide Richtungen durch die Trennwand dringen. Aber das passiert nicht. Das gewöhnliche Wasser wandert hinüber zum Salzwasser und verdünnt es immer weiter. Höher und höher steigt das Wasser auf der linken Seite des Behälters.

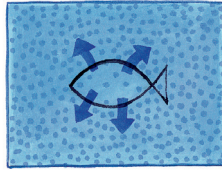


Das liegt daran, dass die Natur immer versucht, einen Ausgleich zu schaffen. Erst wenn beide Flüssigkeiten gleich viele Salze enthalten, ist das erreicht. Bei diesem Experiment kommt es allerdings nicht so weit.

In den **Zellen** (den kleinsten Bestandteilen) von Lebewesen passiert das Gleiche: Die Wände von Zellen lassen Flüssigkeit durch, aber kein Salz.



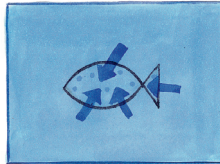
Ist das Wasser um einen Fisch herum salziger als das Innere seines Körpers, verliert er durch Osmose Flüssigkeit. Das ist das Problem der Meeresfische und deswegen müssen sie viel trinken.



Der Meeresfisch gibt ständig Wasser an seine Umgebung ab.

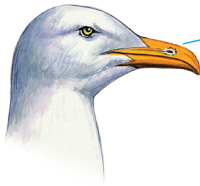


Die Körper von Süßwasserfischen dagegen enthalten mehr Salze als das Wasser, das sie umgibt. Deshalb strömt ständig Wasser in ihre Zellen ein.



Der Süßwasserfisch nimmt durch Osmose Wasser auf.

Manche Seevögel, zum Beispiel Möwen, haben übrigens spezielle Organe, über die sie das Salz loswerden können. Deshalb können Möwen Meerwasser trinken – viele andere Tiere vertragen das nicht.



Durch diese Löcher kommt das Salz wieder aus dem Körper der Möwe heraus.

Manche Meerestiere sind auf Süßwasser angewiesen, Seeschlangen zum Beispiel. Sie kennen einen Trick, wie sie mitten im Meer ihren Durst löschen können. Wenn es kräftig regnet, sammelt sich Süßwasser in einer dünnen Schicht auf der Meeresoberfläche. Für die Seeschlange heißt es dann: Maul auf und los-schlürfen!

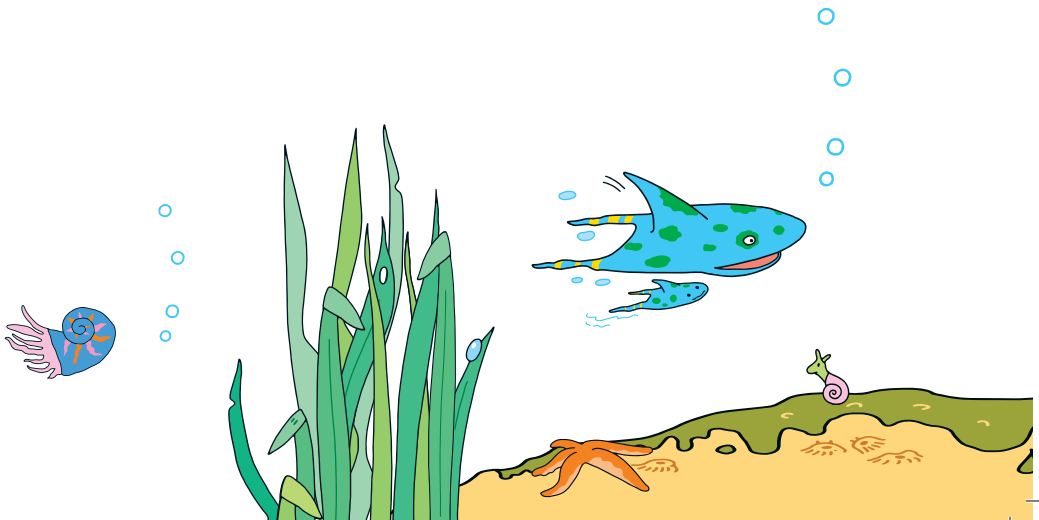
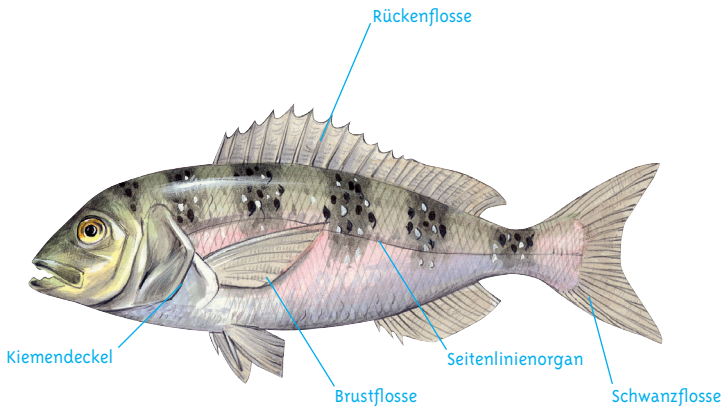


### Wie können Fische unter Wasser atmen?

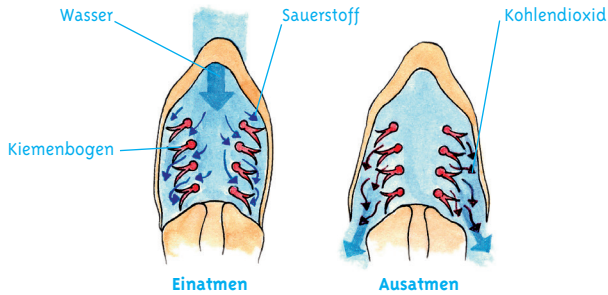
Fische brauchen Sauerstoff zum Leben, genau wie Menschen und alle anderen Tiere. Doch sie holen ihn sich nicht aus der Luft, sondern aus dem Wasser. Dafür haben sie ihre Kiemen.

Die **Kiemen** befinden sich hinter dem Maul und sind durch einen beweglichen Deckel geschützt. Sie bestehen aus mehreren Bögen, die dicht an dicht mit feinen, stark durchbluteten Blättchen besetzt sind.

Beim Schwimmen lässt der Fisch Wasser durchs Maul strömen und pumpt es durch die Kiemen wieder hinaus. Dabei geht **Sauerstoff** aus dem Wasser ins Blut über und gleichzeitig wird der Fisch **Kohlendioxid** los (das Gas, das Lebewesen über die Lunge ausatmen).



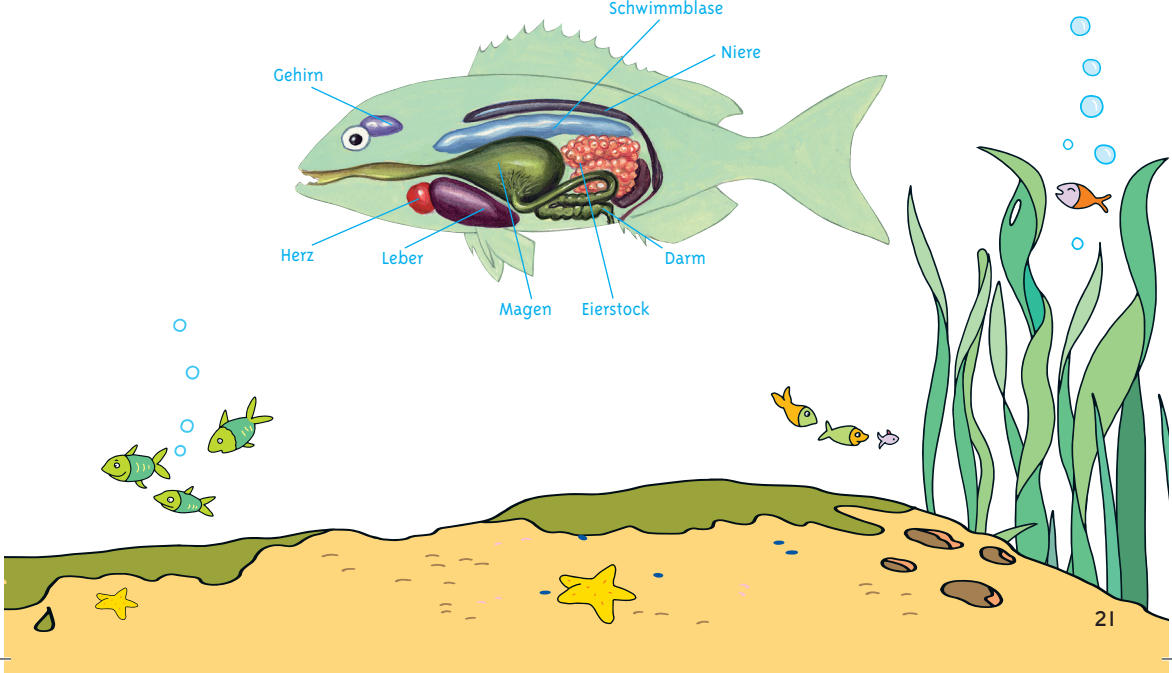
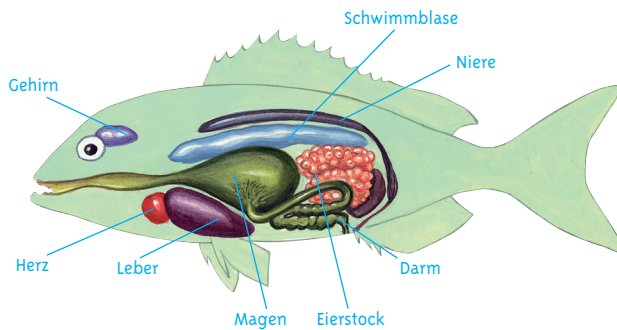
Nicht nur Fische haben Kiemen, sondern auch Muscheln, Tintenfische und fast alle anderen Meereslebewesen. Nur Wale, Delfine und Robben haben Lungen wie wir und müssen zum Atmen an die Oberfläche kommen.



Das Atmen unter Wasser funktioniert meistens prima, denn Algen geben tagsüber Sauerstoff ins Wasser ab. Auch an der Oberfläche löst sich ständig Sauerstoff aus der Luft in das Wasser – je stärker die Strömung, desto mehr.

Ein Problem mit dem Atmen haben Fische nur, wenn das Wasser wärmer wird, als sie es gewohnt sind. Denn in warmem Wasser ist deutlich weniger Sauerstoff enthalten als in kaltem. Auch wenn das Wasser dreckig ist und sich Bakterien darin stark vermehren, wird der Sauerstoff im Wasser weniger.

Damit Fische im Wasser bequem leben können, haben sie außer den Kiemen noch andere besondere Organe. Eines davon ist die **Schwimmbläse**. Sie ist mit Gas gefüllt und hält den Fisch perfekt in der Schwebelage. Sonst müsste er ständig dagegen ankämpfen, dass sein Körper nach unten sinkt.



### Mauslexikon

**Kiemens:** Atmungsorgane der Fische. Mit den Kiemen ziehen sie den Sauerstoff aus dem Wasser.

**Kohlendioxid:** Gas, das in der Luft enthalten ist, aber auch in Wasser gelöst sein kann. Alle Pflanzen, auch Algen, brauchen es zum Leben.

**Nahrungskette:** Winzige Pflanzen und Tierchen werden von kleinen Fischen gefressen, die kleinen Fische von größeren und die größeren Fische von großen Raubtieren wie Haien und Schwertwalen. So sieht die Nahrungskette im Meer aus.

**Osmose:** Vorgang, bei dem die Natur versucht, einen Ausgleich herzustellen zwischen zwei Flüssigkeiten, die unterschiedlich viele Stoffe enthalten.

**Plankton:** Winzige Pflanzen und Tiere, die mit der Strömung im Meer treiben. Sie sind Nahrung für viele Meereslebewesen.

**Riff:** Gebilde aus den Skeletten von Korallenpolypen. In den Riffen leben Hunderte von Tierarten.

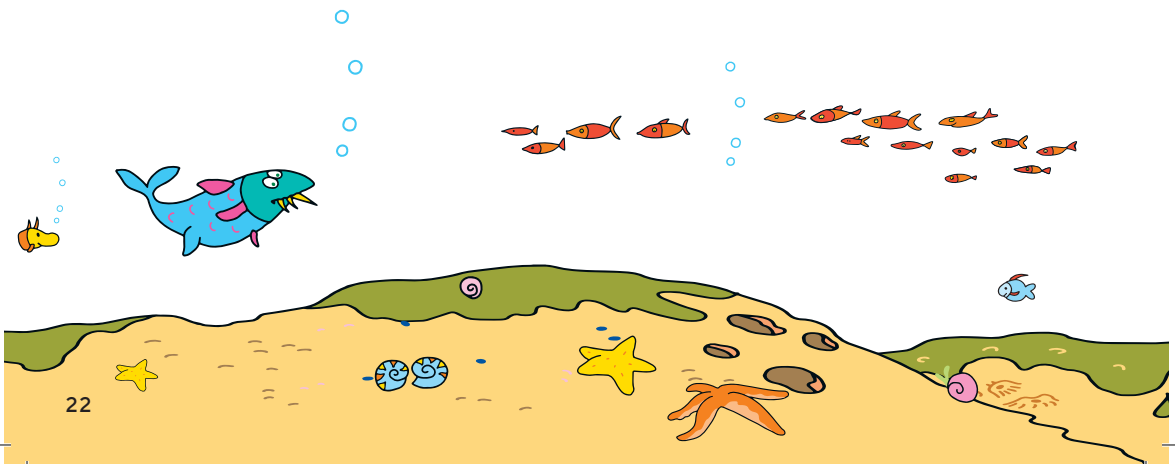
**Sauerstoff:** Gas in der Luft und im Wasser, das alle Tiere zum Leben brauchen.

**Schwimmblyse:** Gasgefüllter, dehnbarer Sack im Inneren eines Fisches. Mithilfe der Schwimmblyse können Fische im Wasser schwimmen, ohne ständig unfreiwillig hochzusteigen oder zu sinken. Haie haben keine Schwimmblyse, aber dafür eine riesige ölhaltige Leber, die dem gleichen Zweck dient.

**Tang:** Große Algen. Sie können verschiedene Farben haben und enthalten manchmal Gasblasen, damit sie an der Oberfläche schwimmen.

**Walhai:** Größte Hai-Art, kann bis zu vierzehn Meter lang werden. Ernährt sich von Plankton.

**Zellen:** Kleinste Einheit eines Lebewesens. Sieht unter dem Mikroskop aus wie ein mit Flüssigkeit gefüllter Ballon. Es gibt Lebewesen aus nur einer Zelle, zum Beispiel Amöben (winzige Tiere). Menschen bestehen aber aus Milliarden Zellen.



## Finde die 5 Fehler!



### Impressum:

S. 2 - 17: Tetra GmbH

S. 12 - 13: Abdruck mit freundlicher Genehmigung der Verlagsgruppe Random House GmbH, © 2007 cbj, München, in der Verlagsgruppe Random House GmbH

Aus: Frag doch mal ... Meere und Ozeane, S. 8 - 9

S. 14 - 15: Frag doch mal ... Meere und Ozeane, S. 12 - 13

S. 16 - 17: Frag doch mal ... Meere und Ozeane, S. 24 - 25

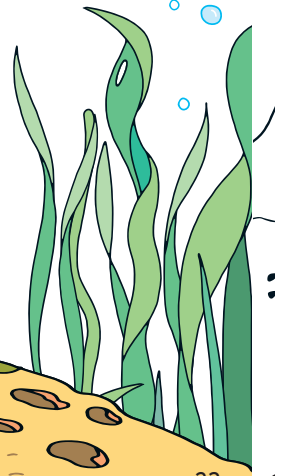
S. 18 - 19: Frag doch mal ... Meere und Ozeane, S. 32 - 33

S. 20 - 21: Frag doch mal ... Meere und Ozeane, S. 40 - 41

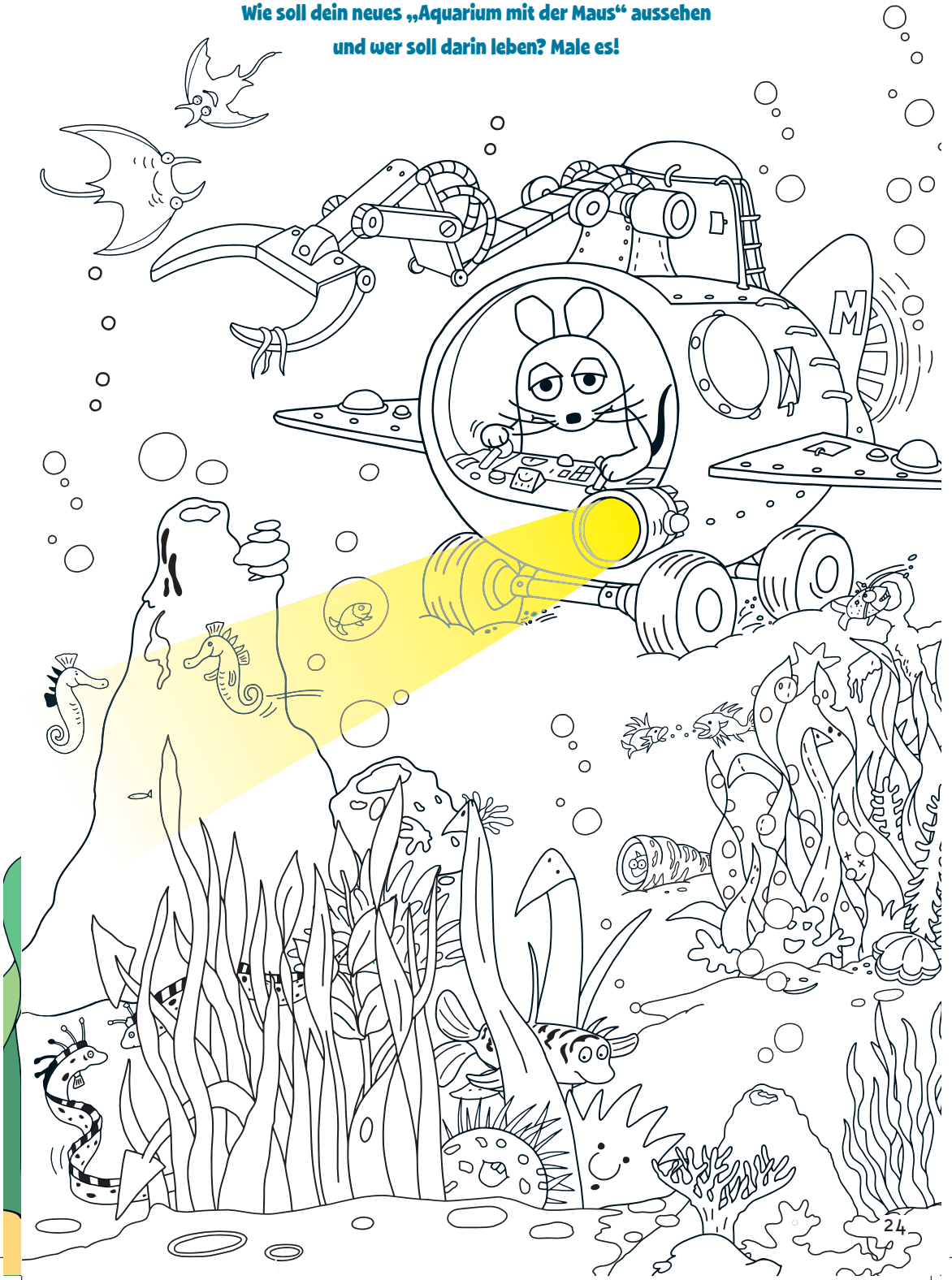
S. 22: in Auszügen aus: Frag doch mal ... Meere und Ozeane, Mauslexikon, S. 54 - 55

© I. Schmitt-Menzel / WDR mediagroup GmbH

Lösung, Seite 25: Ohr, Barthaar, Linie Taucherflosse, Schwanz, Ring am Schnorchel



Wie soll dein neues „Aquarium mit der Maus“ aussehen  
und wer soll darin leben? Male es!





Wie soll dein neues „Aquarium mit der Maus“ aussehen  
und wer soll darin leben? Male es!





Tetra GmbH • Herrenteich 78 • D-49324 Melle • www.tetra.net

1  
2  
3  
4  
5

6  
7  
8  
9  
10



4 004218 255289

T510834 07/2015 DE

