

NAJU VERSUM

Tauche ein!
Tauche ein!
Tauche ein!

DIE NORD- UND OSTSEE ENTDECKEN



Müllkippe Meer



Ein Friedhof für Schiffe



**Leben in einem
Kunstwerk**

Meerchenhaft!

Was Kinder bei uns und in anderen Ländern besonders am Meer mögen!



Elsa, 5 Jahre, Spanien:

Ich bin einmal in der Woche am Meer und spiele im Wasser. Fische und Wellen mag ich besonders. Ich habe einmal Fische gesehen, die aus dem Wasser gesprungen sind, das war toll. Bei Meer denke ich sofort an Fische, Algen und Meerjungfrauen.



Phiwokuhle, 10 Jahre, Südafrika:

Am meisten mag ich den Sonnenuntergang, wenn ich am Meer bin. Und ich sammle gerne Muscheln und Meerestiere. Leider bin ich nicht so oft am Meer, obwohl es gar nicht so weit ist.



Amelie, 9 Jahre, Deutschland:

Mein schönstes Erlebnis am Meer war, als ich mit Fischer Never raus aufs Haff gefahren bin und wir Seesterne und Schollen in die Hand nehmen durften. Es macht mir auch Spaß zu keschern, heute habe ich zwei Garnelen gefangen. Die werfe ich später aber wieder ins Wasser.



Cuong, 10 Jahre, Vietnam:

Ich wohne nur acht Kilometer vom Meer entfernt, trotzdem bin ich fast nie dort. Da der Fluss Mekong hier im Meer mündet, ist das Wasser ganz braun. Und einen Strand mit weißem Sand gibt es auch nicht. Das ist schade, denn den mag ich besonders.

In diesem Heft dreht sich alles ums Meer, genauer gesagt um die Nord- und Ostsee. Tauche ein und lerne den Ostsee-Leopard kennen, lies, wie es der Seestern schafft, die Miesmuschel zu öffnen und was ein Hühnergott am Strand zu suchen hat. Viel Spaß beim Schmökern!



In diesem Heft

Meerchenhaft!	2
Alles dreht sich ums Salz	4
Müllkippe Meer	6
Bist du ein Seebär oder eine Landratte?	8
Rudi Worldwide	9
Dein Strandkäfer-Spiel	13
Rette den Strand-Garten!	14
Schatzsuche am Strand	16
Ein Friedhof für Schiffe	18



Gefördert durch das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ).



Die Naturschutzjugend (NAJU) ist die Jugendorganisation des Naturschutzbundes (NABU). Mit 75.000 Mitgliedern sind wir der größte Kinder- und Jugendumweltverband in Deutschland. Bei uns engagieren sich Kinder und Jugendliche bis 27 Jahren in über 1000 Gruppen vor Ort für den Schutz von Natur und Umwelt.

Für nur 18,- Euro im Jahr kannst du Mitglied bei uns werden! Mehr Infos über uns findest du unter www.NAJU.de oder www.NAJUversum.de

Impressum

NAJUversum - die Kinderzeitung für alle NAJU-Mitglieder bis zwölf Jahre.

Herausgeberin: Naturschutzjugend (NAJU), Charitéstraße 3, 10117 Berlin, Hanna Piotter - NAJU Bundesverband (V.i.S.d.P.)

Idee & Konzept: Meike Lechler

Texte & Redaktion: Meike Lechler, Katharina Buch

Endredaktion: Meike Lechler

Zeichnungen: Inka Erichsen (S.14-15), Bengt Fosshag, Julia Kugel, Ada Ribon

Titelbild: Manun (photocase)

Fotos: Hans Glader, Clemens Conrad, Meike Lechler, Miguel Mendez, Arnstein Ronning, Johannes Schätzler (pixelio.de), Jörg Buch, Florentine (pixelio.de), Waldhäusel, Hans Peter Dehn (pixelio.de), Katharina Buch, Klicker (pixelio.de), Jason deCaires Taylor, Gabriele Planthaber (pixelio.de), Viktoriaphilline (wikimedia)

Fachlektorat: Kim Deiloff (NABU), Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie,

Dawn Sutcliff, Dr. Christopher Zimmermann (Johann-Heinrich von Thünen Institut)

Gestaltung: cobra youth communications, Berlin

Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH



Alles dreht sich ums Salz

Viele Tiere in der Ostsee haben Dauerstress: Den einen ist das Wasser zu salzig, den anderen zu süß. Der Dorsch gehört zu den Tieren, die salziges und sauerstoffhaltiges Wasser mögen. Der Fisch, der wegen seiner grün-grau getigerten Färbung auch Ostsee-Leopard genannt wird, legt seine Eier tief in den Becken der Ostsee ab. Gibt es dort nicht genügend Sauerstoff, können die Eier nicht atmen und sie sterben. Der Hecht hingegen lebt gerne im Süßwasser und in der Ostsee. Denn im Ostseewasser ist nur wenig Salz, viel weniger als in der Nordsee: in einem Liter Ostseewasser ist rund ein Esslöffel Salz, in einem Liter Nordseewasser hingegen stecken drei Esslöffel Salz.

Alle paar Jahre steigt aber plötzlich der Salzgehalt der Ostsee an – immer dann, wenn gewaltige Stürme tagelang aus dem Westen über das Meer toben und riesige Mengen des salzigen Nordseewassers durch die Meerenge zwischen Norwegen, Schweden und Dänemark in die Ostsee drücken. Ein Traum für den Dorsch, ein Alptraum für den Hecht. Das salzhaltige und sauerstoffreiche Wasser schiebt sich in die tiefen Becken der Ostsee – dorthin, wo der Dorsch seine Eier legt. Er kann sich über viel Nachwuchs freuen. Dem Hecht hingegen wird es im Westen der Ostsee zu salzig und er verkrümelt sich in die Flussmündungen.

Sie mögen's eher süß:



Die Schwarzmundgrundel

Der kleine unauffällige Fisch ist eigentlich im Schwarzen Meer zuhause, seit den neunziger Jahren lebt er auch in der Ostsee und vermehrt sich seitdem rasend schnell. ForscherInnen vermuten, dass die Schwarzmundgrundel mit Schiffen in die Ostsee eingeschleppt wurde.



Der Zander

Er kann innerhalb von zwei Jahren 15 Zentimeter wachsen. Kein Wunder, er ist ein richtiger Fresssack. Schade nur, dass er trotz seiner vielen Fangzähne nur kleine Fische jagen kann. Große Fische würden in seinem relativ kleinen Maul stecken bleiben. Er lebt im Bodden, das sind flache Küstengewässer, die durch Inseln oder Landzungen vom Meer abgetrennt sind.

Sie mögen's eher salzig:



Die Scholle

Der Plattfisch hat beide Augen auf der rechten Seite. Das ist sinnvoll, denn er liegt mit der linken Seite auf dem Boden und ein Auge an der Körperunterseite würde ihm nichts nützen. Junge Schollen haben noch ein Auge auf jeder Seite, erst nach ein bis zwei Monaten wandert das linke Auge über den Schädel auf die rechte Seite, genauso wie die Nase und der Mund.



Der Seestern

Seine Liebesspeise sind Miesmuscheln. Er schafft es an ihr Fleisch zu kommen, indem er sich über sie legt, sich mit seinen Füßchen an ihren Schalen festsaugt und sie auseinander zieht. Ein klitzekleiner Spalt reicht dem Seestern aus und er stülpt seinen Magen aus seinem Körper heraus und in die Muschel hinein. Verdaut wird die Muschel dann direkt zwischen ihren eigenen Schalen.



Die Grasnadel

Sie macht ihrem Namen alle Ehre: lang und schlank wie eine Nadel und unauffällig wie ein Grashalm stellt sich dieser Fisch zwischen grüne Seegrassstängel und sucht kopfüber nach Fischlaich oder kleinen Garnelen. Schwanger werden ist bei den Grasnadeln Männersache: etwa zwanzig Eier legt das Weibchen in die Bauchfalte des Männchens ab. Das Männchen befruchtet sie und trägt sie vier Wochen bei sich, bevor sie schlüpfen.

Müllkippe Meer

Plastik ist fast überall: in der Luftmatratze, im Legostein, in deinen Schuhen und – im Meer. Fast der gesamte Plastikmüll gelangt über Flüsse in das Meer, oft kippen aber auch Schiffe ihren Müll einfach über Bord oder TouristInnen lassen ihren Abfall am Strand liegen. Eine Plastikflasche wird im Meer durch Wind, Wasser und die Sonne zwar brüchig und zerfällt in immer kleinere Stückchen, komplett auflösen wird sie sich aber nie. 450 Jahre dauert es, bis eine Plastikflasche verrottet. Der Großteil der winzigen Plastikstückchen sinkt auf den Meeresboden, andere werden an die Küsten gespült, treiben auf der Wasseroberfläche oder mischen sich unter den Sand.

Viele Seevögel wie der Albatros verwechseln die Plastikteile mit Nahrung und füttern damit ihre Küken. Sie werden krank oder verhungern, weil ihre Mägen verstopfen. Andere Tiere wie der Wal, der Delfin oder die Schildkröte verfangen sich in alten Fischernetzen und verletzen sich bei ihren Befreiungsversuchen. Manche sterben sogar dabei.

Aus Müll wird Kunst

Es gibt viele Menschen, die versuchen auf das Müllproblem im Meer aufmerksam zu machen, zum Beispiel der Engländer David de Rothschild. Er sammelte rund 12.000 Plastikflaschen, baute aus ihnen ein Boot und segelte damit von Amerika über den Pazifischen Ozean bis nach Australien.

Andere wiederum nutzen den angeschwemmten Müll, um tolle Kunstwerke zu errichten wie auf Amrum an der Nordsee. Dort stehen bunte Hütten aus Besenstielen, Plastikdeckeln und alten Fischernetzen – eine davon hat es sogar schon in ein Museum geschafft.



Dein eigenes Müllkunstwerk

Werde doch auch MüllkünstlerIn! Sammle Müll am Strand, am Fluss oder auch an einem See in deiner Nähe und bastle daraus dein eigenes Kunstwerk. Lade FreundInnen und deine Familie ein und stelle allen dein Kunstwerk vor. Das macht Spaß und du hilfst mit, ein Stückchen Natur vom Müll zu befreien.


Tipps und Tricks, wie du Müll vermeiden kannst

- ➔ Verstaue dein Pausenbrot in einer Brotdose, anstatt es in Folie einzuwickeln
- ➔ Kaufe Obst und Gemüse lose und nicht abgepackt
- ➔ Verwende deine Hefte und Blöcke bis zur letzten Seite, bevor du neue kaufst
- ➔ Benutze einseitig beschriebenes Papier noch zum Malen oder als Notizzettel
- ➔ Kaufe keine Plastikflasche, sondern bring dir dein Getränk in einer Trinkflasche von zuhause mit
- ➔ Sage deinen Eltern sie sollen beim nächsten Einkauf eine Stofftasche mitnehmen statt Plastiktüten zu benutzen



Bist du ein Seebär oder eine Landratte?

Der Test bringt es ans Licht!

- | | |
|--|--|
| <p>1. Das Wattenmeer grenzt nicht an folgendes Bundesland:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Mecklenburg-Vorpommern 2 ➔ Niedersachsen 0 ➔ Schleswig-Holstein 1 | <p>5.  Welcher Vogel hängt an diesem Schnabel?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ die Möwe 2 ➔ die Amsel 0 ➔ der Wellensittich 1 |
| <p>2. Der Knurrhahn ist ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ ein Vogel 1 ➔ ein Säugetier 0 ➔ ein Fisch 1 | <p>6. In welchem Meer ist mehr Salz als in der Nordsee?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ in der Ostsee 0 ➔ im Toten Meer 2 ➔ im Schwarzen Meer 1 |
| <p>3. Welches Tier besteht fast nur aus Wasser?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ die Qualle 2 ➔ das Seepferdchen 1 ➔ die Watschnecke 0 | <p>7. Das größte Tier der Erde ist ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ der Blauwal 2 ➔ der Elefant 1 ➔ der Polarbär 1 |
| <p>4. Wie atmen Fische?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ durch den Mund 1 ➔ durch die Kiemen 2 ➔ durch die Haut 0 | <p>8. Sie hilft das Wasser sauber zu halten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ die Miesmuschel 2 ➔ die Koralle 0 ➔ die Scholle 1 |

0 bis 5 Punkte:

Nun ja, nicht so schlimm, du Landratte. Für dich ist das Meer eben das Wasser in der Badewanne und Fische sind die Dinger mit den vier Beinen, oder?

6 bis 10 Punkte:

Was nicht ist, kann ja noch werden. Du weißt immerhin, dass das Blaue dort oben im Norden Deutschlands Meer heißt. Alles Weitere kannst du ja mal in schlauen Büchern nachlesen.

Über 10 Punkte:

Ahoi, oder wie grüßen sich Meereskenner untereinander? Du wirst es wissen, denn du bist ein echter Seebär! Als MeeresforscherIn wirst du es später zu einiger Berühmtheit bringen – ganz sicher!

Rudi Worldwide

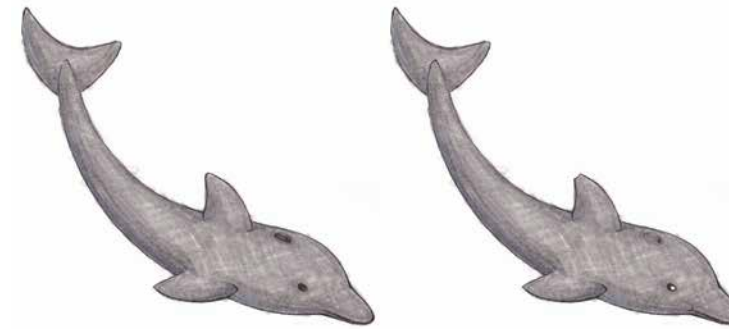
Picture puzzle

There are seven things hiding in the ocean, which do not belong there. Will you help Max finding them?



Spot the difference:

There are six differences between these two dolphins. Can you find them?



grey seal

- grey seal – Kegelrobbe
- seal – Seehund
- predator – Raubtier
- bull – Bulle
- cow – Kuh

population

- population – Population
- pup – Jungtier
- female – Weibchen
- male – Männchen
- reproduction – Fortpflanzung

sea

- sea – Meer
- mudflat – Wattenmeer
- flow – Flut
- ebb – Ebbe
- tides – Gezeiten

coast

- coast – Küste
- dune – Düne
- beach – Strand
- shore – Ufer
- sandbank – Sandbank

Grey seals – Kegelrobben

A few lazy grey seals tan themselves on a sandbank. But as soon as they get into the water, they turn into real predators. They hunt through the water very quickly and catch delicious fish.

Auf einer Sandbank sonnen sich genüsslich ein paar Kegelrobben. Doch sobald sie ins Wasser gleiten, werden sie zu echten Raubtieren. Blitzschnell jagen sie durch das Wasser und erbeuten leckere Fische.



fishery

fishery – Fischerei
 fish – Fisch
 overfishing – Überfischung
 pollution of the sea –
 Meeresverschmutzung
 food shortage –
 Nahrungsmangel

conservation

conservation – Naturschutz
 hunting ban – Jagdverbot
 nature reserve –
 Naturschutzgebiet
 environment – Umwelt
 biodiversity – Artenvielfalt

findings

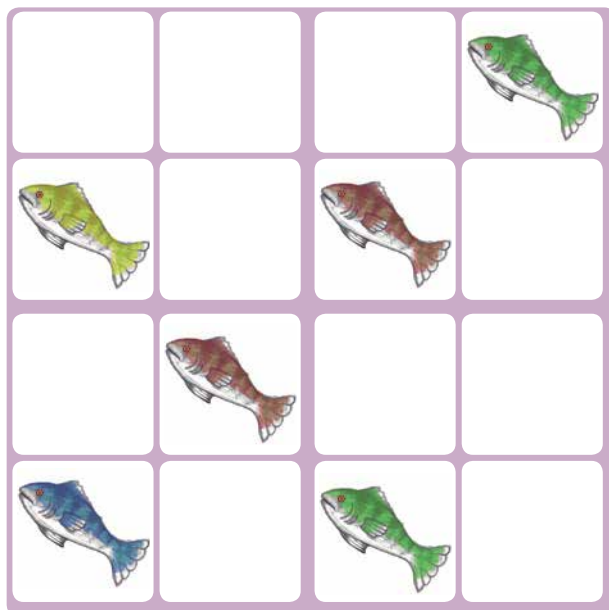
findings – Fundstücke
 shell – Muschel
 flinty – Feuerstein
 seaweed – Seegras
 driftwood – Treibholz

reef

reef – Riff
 shipwreck – Schiffswrack
 archaeologists – Archäologen
 shipworm – Schiffsbohrwurm
 algae slick – Algent Teppich

Sudoku

Solve our sea-sudoku! But watch out! Each color of the fish can only be once in a foursquare.



Word puzzle:

Find the five hidden words: predator, flow, coast, seal and beach!



Boule spielen mit Strandkäfern



Du brauchst:

- zwölf möglichst gleich große, helle Steine
- einen etwas größeren, hellen Stein
- verschiedene Farben
- einen Pinsel
- einen Leinenbeutel
- Stoffmalfarbe

Kennst du Boule? Das ist ein Kugelspiel, das die Franzosen erfunden haben. Schöner ist aber das Strandkäfer-Boule aus Steinen, das du ganz leicht selber machen kannst!

So wird's gemacht:

Male auf jeweils vier Steine Strandkäfer in der gleichen Farbe. Bemale den großen Stein grün. Fertig ist dein Strandkäfer-Boule. Wenn du Lust hast, kannst du jetzt noch den Leinenbeutel schön bemalen – das ist die Verpackung deines Spiels.



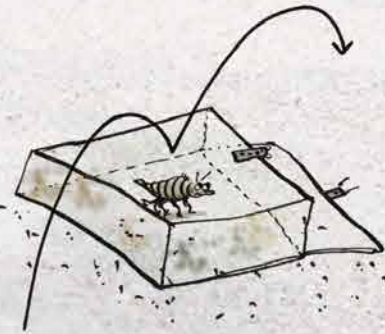
Und so wird's gespielt:

Jeder Spieler und jede Spielerin bekommt vier Steine mit gleichfarbigen Käfern. Der jüngste Spieler beziehungsweise die jüngste Spielerin fängt an und wirft den grünen Stein einige Meter weg. Nacheinander versuchen jetzt alle SpielerInnen ihre Strandkäfer möglichst nah an den grünen Stein heran zu werfen. Gewonnen hat derjenige Spieler oder diejenige Spielerin, dessen oder deren Käfer am dichtesten am grünen Stein liegt.

Rette den Strand-Garten!

Eine riesige Welle hat den Spülsaumgarten von Königin Turritella und König Fucus überflutet.

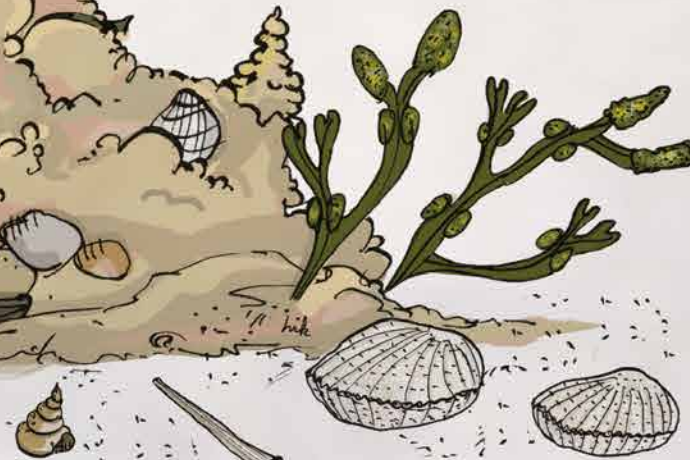
Hilfst du den beiden mit deinen Stiften, ihren Garten wieder schön zu machen?



Die Freunde vom Sandfloh wurden alle weggespült.
Holst du sie ihm mit deinem Stift zurück?



Der Flaschenpost-Briefkasten
ist verschwunden.
Malst du einen neuen?



Was fehlt im Spülsaumgarten vom Königspaar?
Hier ist Platz für deine Idee.



Hier müssen frische Algenedilköpfe und
anderes See-Gemüse gepflanzt werden.

Schatzsuche am Strand

Der Strand ist eine Goldgrube: Jeden Tag spült das Meer schillernde Muscheln, versteinerte Seeigel, vom Wasser glatt geschliffene Holzstückchen und manchmal sogar Knochen eines verstorbenen Tieres an. Was findest du?

Blasentang:

Die Blasen helfen der Alge aufrecht im Wasser zu stehen, denn sie sind mit Sauerstoff und anderen Gasen gefüllt. Im Sommer findest du am Ende der Stängel Blasen, die aussehen, als ob kleine Warzen auf ihnen wachsen. Öffnest du diese Blasen, so tritt eine glibbrige Flüssigkeit aus: Das sind die Geschlechtszellen des Blasentangs. Übrigens: In Japan wird der Blasentang als Gemüse gegessen.



Herzmuschel:

Meist findest du nur eine Schale, gelebt hat das Weichtier allerdings zwischen zwei Schalen. Wenn du dir die Muschel genau anguckst, dann kannst du die sogenannte Mantellinie und zwei weitere Abdrücke in der Schale erkennen: die Mantellinie zeigt dir, wo der Mantel angewachsen war, die anderen Abdrücke haben die Muskeln hinterlassen, mit denen die Muschel ihre Schale öffnete und schloss.

Basteltipp:

Bau dir dein eigenes Strandgut-Museum! Klebe verschiedene Schachteln aneinander und fülle sie mit Watte bzw. beklebe ihren Boden mit buntem Papier. Lege jedes deiner Fundstücke in eine Schachtel und schreibe auf ein Schildchen, wann du deinen Schatz gefunden hast und was es ist.



Miesmuschel:

Sie ist die Kläranlage der Küstengewässer: In einer Stunde kann sie mehr als einen Liter Wasser in sich hineinsaugen, Nahrung, Sauerstoff und Schadstoffe herausfiltern und wieder ausscheiden.

Feuerstein:

Schlägst du zwei Feuersteine gegeneinander, dann sprühen die Funken und es riecht ein bisschen verbrannt. Das hat dem schwarz-weißen Stein auch seinen Namen eingebracht. Ein besonderer Glückspilz bist du, wenn du einen Hühnergott findest: so wird ein Feuerstein genannt, der ein Loch hat. Früher wurde dieser Stein den Hühnern ins Nest gelegt, damit sie mehr Eier legen. Heute gelten sie als Glücksbringer.



Bernstein:

Wer Glück hat, findet im Herbst oder Winter am Strand den gelbbraunen Bernstein. Der Stein ist bei SammlerInnen beliebt, denn er soll helfen, Schmerzen zu stillen und Wunden zu heilen. Die meisten Bernsteine sind vor 55 Millionen Jahren entstanden – zu der Zeit also, als sich die ersten Säugetiere entwickelten. Eigentlich ist Bernstein nichts anderes als Baumharz, das einst aus Wunden von Nadelbäumen floss. An der Luft wurde es hart und sank dann im Laufe der Jahre in immer tiefere Gesteinsschichten. Dort unten wurde der Stein zu dem, was er heute ist.



Vorsicht: Bernstein kann schnell mit einem Stück Phosphor verwechselt werden. Der Phosphor stammt noch aus Bomben aus dem Zweiten Weltkrieg und wird manchmal an Strände gespült. Phosphor kann sehr gefährlich sein, da er sich bei Wärme selbst entzünden kann. Stecke dir deshalb Steine nie in die Hosentasche, sondern bewahre sie am besten in Metallbüchsen auf.



Ein Friedhof für Schiffe

In der Nacht vom 28. auf den 29. Juli 1556 fegte ein gewaltiger Sturm über die Ostsee: Die Wellen türmten sich meterhoch auf und Wolken tobten am schwarzen Himmel. In dieser Nacht gingen 15 Segelschiffe unter, 7000 Seeleute starben. Noch heute liegen die Schiffswracks wie Gräber am Meeresboden und erinnern an eines der schlimmsten Schiffsunglücke der Ostsee.



Und da sind sie nicht alleine: ForscherInnen vermuten, dass Tausende von Schiffen auf dem Grund der Ostsee liegen – Einbäume, die weltweit ältesten Wasserfahrzeuge, mittelalterliche Segelschiffe, die Hansekoggen, Kriegsschiffe, aber auch moderne Frachter. Sie zerschellten an Klippen, strandeten auf Sandbänken, sanken in Stürmen oder wurden im Krieg versenkt. Für ArchäologInnen, also AltertumsforscherInnen, ist der Meeresboden mit seinen Schiffswracks eine Goldgrube, denn sie können mit ihrer Hilfe zum Beispiel herausfinden, wie Menschen früher Schiffe gebaut haben. Allerdings ist es sehr teuer, die Wracks zu erforschen: Sie müssen zunächst mit speziell ausgerüsteten Booten aufgespürt und untersucht werden.

Finden ArchäologInnen etwas Spannendes wie vor einigen Jahren einen Kanonenofen von einem Frachtsegler, so wird er zunächst gezeichnet, dann der Sand von ihm abgespült und schließlich von TaucherInnen geborgen. Das kostet viel Geld und Zeit – Zeit, die ihnen eine kleine, gefräßige Muschel nicht gibt. Denn die Muschel, die aussieht wie ein Wurm und deswegen auch Schiffsbohrwurm heißt, hat einen Riesenhunger auf Holz und kann sich innerhalb eines halben Jahres bis zu 30 Zentimeter in das alte Holz der Wracks hinein futtern. Pech für die ForscherInnen, Glück für viele Fische: Sie können weiterhin ungestört Algen und Muscheln von den Wrackteilen knabbern und in alten Kanonenrohren oder Schiffsbäuchen Zuflucht vor Fressfeinden suchen.



Ein Fischparadies aus Beton

Viel Futter finden sie neuerdings auch vor der deutschen Ostseeküste an einem künstlichen Riff. Ein natürliches Riff sind Felsen oder Steine am Meeresboden, die immer unter Wasser sind. Ein künstliches Riff besteht aus Betonteilen und Natursteinen, die mit Hilfe von Kränen von Menschen in das Meer geschmissen werden. ForscherInnen versuchen so Fische anzulocken und ihnen einen neuen Lebensraum zu geben. Denn in vielen Meeren wie auch in der Ostsee gibt es immer weniger Fische. Vor der deutschen Ostseeküste ist der Plan aufgegangen: Es sind viele Fische gekommen und haben sich fortgepflanzt. Kein Wunder, das künstliche Riff ist ein wahres Schlaraffenland: Tausende von Miesmuscheln haften an den Betonsteinen, zwischen den Steinen tummeln sich Krebse und Würmer und das Netz, das über die Betonlandschaft gespannt wurde, ist überwuchert von einem grünen Algent Teppich.



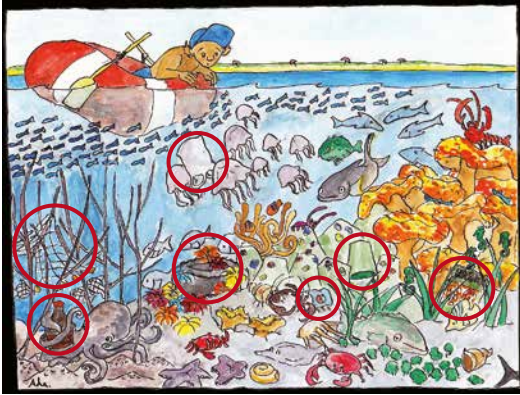
Der Künstler Jason deCaires Taylor hatte eine besondere Idee: Er hat vor der Küste von Cancún in Mexiko ein künstliches Riff aus Statuen erschaffen, die er im Meer versenkt hat.



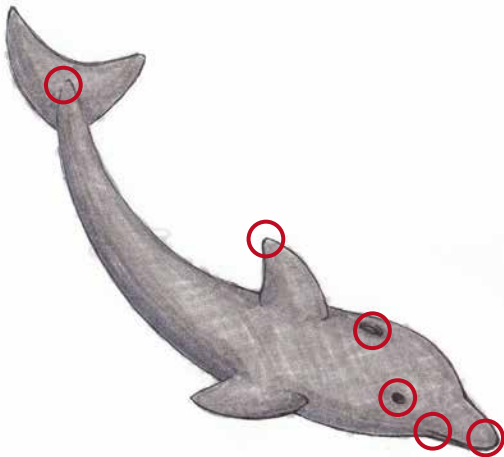
Na, alle Rätsel geknackt?

Hier findest du die Lösungen!

Picture puzzle



Spot the difference:



Sudoku



Word puzzle:

