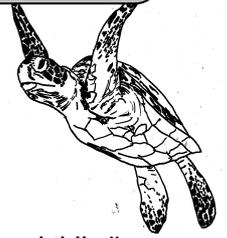


Für
Lehrer

Meeresschildkröten

Informationen für Lehrer an Schüler



Schildkröten gibt es seit ca. 250 Millionen Jahren auf der Erde. Sie haben sich sowohl an Land als auch im Wasser heimisch eingerichtet. Vor ca. 225 Millionen Jahren haben sie das Meer für sich entdeckt. Insgesamt gibt es acht verschiedene Schildkrötenarten, die sich an den Lebensraum Meer perfekt angepasst haben. Zum Beispiel haben sich ihre Extremitäten in Flossen verwandelt, die auch nicht mehr in den Panzer eingezogen werden können. Die größte Meeresschildkröte ist die Lederschildkröte. Allein ihr Panzer kann eine Länge von 2 Metern erreichen, ihr Höchstgewicht liegt bei 500kg.



Wie alle Schildkröten gehören auch die Meeresschildkröten zu den Reptilien. Dies bedeutet, dass Sie Lungen haben und somit Sauerstoff atmen.

Wenn sie Luft holen wollen, müssen sie jedoch auftauchen. Dies passiert allerdings nicht sehr oft, denn Meeresschildkröten können bis zu 5 Stunden tauchen. Sie können aber nur so lange unter Wasser bleiben, weil sie in der Lage sind, ihren Stoffwechsel zu reduzieren und daher nicht so viel Sauerstoff benötigen. Zudem haben sie allerlei „Kiemenersatz“. Die Mundschleimhaut und blasenförmige Ausstülpungen am Körperende sind so stark durchblutet und mit feinsten Äderchen durchzogen, dass sie sich zur Sauerstoffaufnahme eignen.

Einen sehr interessanten zweiten Namen hat die Grüne Meeresschildkröte. Sie wird auch Suppenschildkröten genannt. Diesen Beinamen hat Sie daher, dass ihr Fleisch für die Herstellung von Schildkrötensuppen genutzt wird. Deshalb wird auch diese Schildkrötenart erbarmungslos gejagt und ist mittlerweile vom Aussterben bedroht. In der freien Natur kommen sie in allen tropischen und subtropischen Gewässern vor, die konstant über 20°C bleiben.

Wie alle Schildkröten legen auch Meeresschildkröten Eier. Das klingt erst einmal nicht sonderlich spannend. Wenn man aber weiß, dass sie zur Eiablage zu ihrem Geburtsstrand zurückkehren und dafür tausende Kilometer lange Wanderungen auf sich nehmen, wird das Ganze schon viel außergewöhnlicher. Wie sie sich auf dieser langen Reise orientieren, wurde bis heute nicht ausreichend erforscht. Nach dieser langen Wanderung schleppen sich die Weibchen nachts an den Strand. Dort graben sie ein Loch, in das sie 50 bis 200 Eier legen. Nach der Eiablage wird das Nest mit Sand verschlossen. Die Schildkröten kehren noch vor dem Morgengrauen zurück ins Meer, denn sonst würden sie von der Sonne in ihrem Panzer gekocht werden. Im Meer warten schon die Männchen, um die Weibchen für die nächste Eiablage zu befruchten. Die Weibchen können das Sperma bis zu 3 Jahre speichern und frischhalten.

Das Nest am Strand wird von der Sonne ausgebrütet. Die Temperatur im Nest bestimmt auch, welches Geschlecht die Jungtiere haben, die schlüpfen (über 28,5°C werden es Weibchen). Von 5000 Eiern erreicht allerdings durchschnittlich nur 1 Jungtier das Erwachsenenalter. Es sorgt also jede Schildkröte für einen Nachkommen und erhält so den Bestand.

Der Mensch greift allerdings empfindlich in dieses Gleichgewicht ein. Schildkröten werden wegen ihres Fleisches unerbittlich gejagt. Oft werden auch schon die Eier als Gaumenschmaus angepriesen. Aber nicht nur die Gastronomie ist eine Gefahr für die Meeresschildkröten. Auch Schmuck und Taschen werden aus Schildkröten hergestellt. Obwohl die Einfuhr solcher Souvenirs verboten ist, konfisziert auch der deutsche Zoll immer mehr solcher Mitbringsel. Selbst wenn der Mensch nicht einmal die Absicht hat, gefährdet er die Meeresschildkröten. Verfangen sich die Schildkröten nämlich in den Langleinen oder Schleppnetzen von Fischerbooten, ersticken sie qualvoll. Auch achtlos weggeworfene Plastiktüten werden von den Meeresschildkröten mit Quallen verwechselt und gefressen und führen zu einem qualvollen Tod. Mittlerweile sind alle Meeresschildkröten vom Aussterben bedroht und stehen unter Artenschutz. Sie dürfen weder gefangen noch getötet werden.

Für
Einsteiger

Arbeitsblatt Meeresschildkröte

1. Halt mal die Luft an!



Versucht so lange wie möglich die Luft anzuhalten! Wie lange schafft Ihr es? Bewegt Euch dabei. Geht es dann besser oder schwerer? Vergleicht Euch untereinander und vergleicht Eure Zeit mit der Tauchzeit einer Schildkröte!

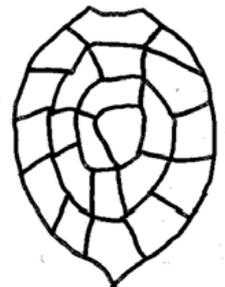
2. Richtig oder falsch:

Hier findest du einige wundersame Tatsachen über Meeresschildkröten. Versucht herauszufinden, was richtig und was falsch ist. Kreuze an!

- | | richtig | falsch |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. Meeresschildkröten können bis zu 5 Stunden unter Wasser bleiben | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Meeresschildkröten verbringen etwa die Hälfte Ihres Lebens im Meer | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Auch die Männchen schwimmen an den Strand ihrer Geburt zurück | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Frisch geschlüpfte Schildkrötenbabys krabbeln immer in die Richtung der hellsten Lichtquelle | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Wegen ihres harten Panzers haben Schildkrötenbabys keine Feinde | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Die Weibchen dürfen für Nestbau und Eiablage nicht länger als eine Nacht brauchen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Schildkröten gehören zu den Reptilien | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Meeresschildkröten können auch mit Teilen ihres Darms atmen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Meeresschildkröten sind immer sehr zutraulich und lassen sich von Tauchern nicht stören | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. Oft sieht man Meeresschildkröten, die sich am Strand sonnen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

3. Kreise ein!

Welches Muster hat der Panzer der Grünen Meeresschildkröte?

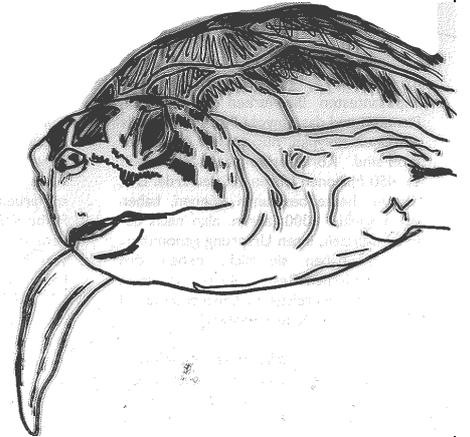


Für
Experten

Arbeitsblatt Meeresschildkröte

Ein einziges Rätsel

Meeresschildkröten sind ein Wunder der Natur. Manche Rätsel über ihr Leben sind bereits von der Wissenschaft gelöst, aber viele Fragen sind noch offen. Werde Schildkröten-Wissenschaftler und versuche die Rätsel der Natur zu lösen:

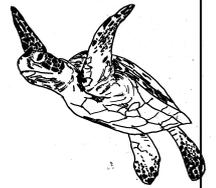


1. Wie können Schildkröten so lange unter Wasser bleiben?

2. Wenn sich die Schildkröten direkt nach der Eiablage paaren, warum legen die Weibchen dann erst zwei Jahre später die Eier ab?

3. Wie viele Tiere aus einem Nest erreichen das Erwachsenenalter?

Bau dir einen Kompass



Orientierung im Meer

Meeresschildkröten legen weite Strecken im offenen Meer zurück, um an ihren Geburtsstrand zurückzukehren und dort ihre Eier abzulegen. Wie sie sich auf dieser Wanderung orientieren, ist noch nicht bekannt. Eure Aufgabe ist es, nachzuvollziehen, wie schwierig es ist, sich in einer Umgebung zu orientieren, in der alles gleich aussieht und es auch ziemlich dunkel ist. Dazu sollt ihr Euch, unter einer Decke, mit Hilfe eines Kompasses zu einem selbst gewählten Ziel bewegen. Den Kompass könnt Ihr Euch mit Hilfe dieser Anleitung selbst basteln:

Das brauchst du:

- Leere Streichholzschachtel
- Zirkel und Lineal
- Papier
- Stift
- Reißnagel (einen besonders spitzen aus dem Bastelgeschäft)
- Kompassnadel (aus dem Bastelgeschäft)
- Kleber und Schere
- Decke



So geht's:

1. Zeichne mit Hilfe des Lineals ein 4,5 cm langes und 3 cm breites Rechteck auf das Papier. Danach schneidest Du es aus.
2. Zeichne nun mit Hilfe eines Zirkels einen Kreis mittig auf das Blatt. (Durchmesser des Kreises: 1,5 cm).
3. Schreibe die vier Himmelsrichtungen: Norden, Osten, Süden und Westen um den Kreis herum. Und zwar so, dass Norden und Süden sich gegenüber stehen und Westen und Osten auch. Fertig ist deine Kompassrose
4. Nun bohrst Du in die Mitte der Kompassrose den spitzen Reißnagel. (Ein gewöhnlicher Reißnagel ist leider nicht spitz genug, auf dem könnte sich die Kompassnadel nicht richtig drehen.)

5. Das Blatt mit der Kompassrose wird nun von unten mit Kleber eingestrichen und dann in die Streichholzschachtel geklebt.

Zum Schluss musst Du nur noch die Kompassnadel auf den Reißnagel setzen und aufpassen, wenn Du los läufst, dass sie nicht herunter fällt.

Orientierung

Nach einigen Sekunden pendelt sich deine Kompassnadel Richtung Norden ein. Dreht die Streichholzschachtel so, dass das N genau unter der Nadel ist. Jetzt weißt du wo Norden ist.

Geht am Besten nach draußen und sucht Euch ein Ziel aus, das etwa 20 Meter entfernt ist, z.B. einen Baum. Haltet euren Kompass nun ganz ruhig. Und dreht die Streichholzschachtel so lange, bis die Kompassnadel genau auf das N zeigt. Nun kannst Du ablesen, in welcher Richtung dein Baum liegt, z.B. im Westen. Die Linie, in der der Baum liegt ist deine Peillinie. Legt Euch dann eine Decke über den Kopf, damit alles um Euch dunkel ist, ähnlich wie im Meer. Orientiert Euch dann nur mit dem Kompass. Lauft in die Richtung in der der Baum stand an der gedachten Peillinie entlang (also z.B. in Richtung Westen), die Kompassnadel muss aber ganz genau weiter nach Norden zeigen und darf sich nicht bewegen. An Eurem Ziel sollte jemand bereit stehen, um „stopp“ zu rufen, wenn Ihr vorbei lauft oder angekommen seid. Merkt Ihr, wie schwierig es ist, sich zurecht zu finden? Wie viel Abweichung hat man, wenn man auch nur leicht von seinem Kurs abkommt? Könnt ihr euch vorstellen, welche

Meisterleistung es ist, wenn man sich über tausende Kilometer in einer Umgebung orientieren muss, die immer gleich aussieht.

