



FRAGEBOGEN

für Mittelschulen und Allgemeinbildende Höhere Schulen

Die meisten der hier aufgelisteten Fragen lassen sich durch aufmerksames Beobachten unserer Tiere und Lesen der Namensschilder beantworten. Manchmal ist aber auch ein wenig Wissen und Nachdenken nötig. Es bleibt den jeweiligen Lehrenden überlassen, entweder den gesamten Fragenkomplex oder nur Teile davon beantworten zu lassen.

Bitte die Hausordnung beachten! Die Schüler müssen sich in Sichtweite einer für sie verantwortlichen Begleitperson befinden!

Und nun: Viel Spaß beim Suchen, Rätseln und Beobachten der Tiere!

Wir versuchen unseren Fragebogen konstant zu verbessern und freuen uns über Rückmeldungen!
Feedback bitte per E-Mail an guides@haus-des-meeres.at

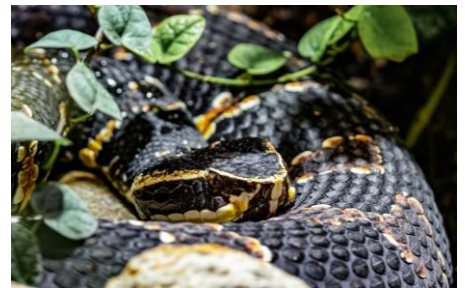
Ebene EG: Atlantik-Tunnel

Der Atlantik-Tunnel ist mit 500.000 Litern das größte Becken im Haus des Meeres. Hier wohnen unsere Kuhnasenrochen, Adlerrochen und Pelagischen Stechrochen. Alle gehören zur Ordnung der *Myliobatiformes* (Stechrochenartige) und haben daher auch einen Giftstachel, den sie zur Verteidigung einsetzen. **Schau dir unsere Rochen genau an und beschreibe oder zeichne, wo sich der Giftstachel befindet.** Kleiner Tipp: Der lange dünne Schwanz ist nicht der Stachel.



Ebene 1: Taylors Mokassinotter

Die Taylors Mokassinotter gehört zur Unterfamilie der Grubenottern (*Crotalinae*). Der Name rührt daher, dass diese Schlangen zwischen Auge und Nasenloch ein Grubenorgan besitzen (siehe Bild). **Wozu dient dieses Sinnesorgan?**



Ebene 1: Blattschneiderameisen

Was machen Blattschneiderameisen mit den gesammelten Blättern? Ein kleiner Tipp: Sie werden nicht direkt gefressen!



Ebene 1: Giftschlangen

Finde zwei **giftige** und zwei **ungiftige** Schlangenarten und **fülle den kleinen Steckbrief unten aus**. Du erkennst sie einfach an dem Symbol neben ihrem Namen:



Name:
Größe:
Lebensraum:
Giftig: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Name:
Größe:
Lebensraum:
Giftig: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Name:
Größe:
Lebensraum:
Giftig: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Name:
Größe:
Lebensraum:
Giftig: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Ebene 1: Schautafel Giftschlangen

Wenn man sich mit Giftschlangen beschäftigt, stellt sich natürlich auch die Frage, welche denn eigentlich die giftigste Schlange ist. Der Inlandtaipan hat chemisch gesehen das stärkste Gift, aber die Wirkung des Giftes hängt auch von der injizierten Giftmenge und von Größe und Bau der Giftzähne ab. Auf unserer Schautafel findest du einige Angaben dazu.

Welcher Meinung bist du? Ist eine Schlange giftiger mit großen Giftzähnen und viel Gift, die aber auch eine hohe Dosis braucht, oder eine mit kleinen Giftzähnen und nur wenig Gift in der Giftdrüse, aber dafür reichen bereits wenige Tropfen? Vor wem würdest du dich mehr fürchten?

Kreuze die richtige Möglichkeit an:



Ich bin eine **MANGROVEN-NACHTBAUMNATTER**.

Meine Giftzähne sitzen vorne / hinten im Maul.

Meine Giftzähne sind starr / einklappbar.



Ich bin eine **KOBRA**.

Meine Giftzähne sitzen vorne / hinten im Maul.

Meine Giftzähne sind starr / einklappbar.



Ich bin eine **GABUNVIPER**.

Meine Giftzähne sitzen vorne / hinten im Maul.

Meine Giftzähne sind starr / einklappbar.

Ebene 2: Kropipark

Krokodile sind optimal an das Leben im Wasser angepasst. Ihr Schwanz ist sehr muskulös und abgeflacht. **Wozu könnten sie ihn verwenden?**



Schau dir unseren Sunda-Gavial genauer an. Nasenlöcher und Augen sind an der höchsten Stelle am Kopf. **Warum könnte das so sein?**

Ebene 2: Piranha

Über diese berühmten Fische gibt es eine Vielzahl an wüsten Schauergeschichten. Tatsächlich sind Piranhas ökologisch sehr wichtige Tiere! Sie sind die Gesundheitspolizei der Flüsse Amazoniens. **Lies dir den Text der Wandtafel gut durch und versuche herauszufinden, was ihre Aufgabe als Gesundheitspolizei ist.**



Ebene 2: Mittelmeer

Das Mittelmeer liegt zwischen Europa, Afrika und Asien, und die tiefste Stelle liegt 5.267 Meter unter dem Meeresspiegel. Es erstreckt sich über eine Fläche von ca. 2,5 Millionen km² und wird von über 700 Fischarten und 35 Haiarten bewohnt.

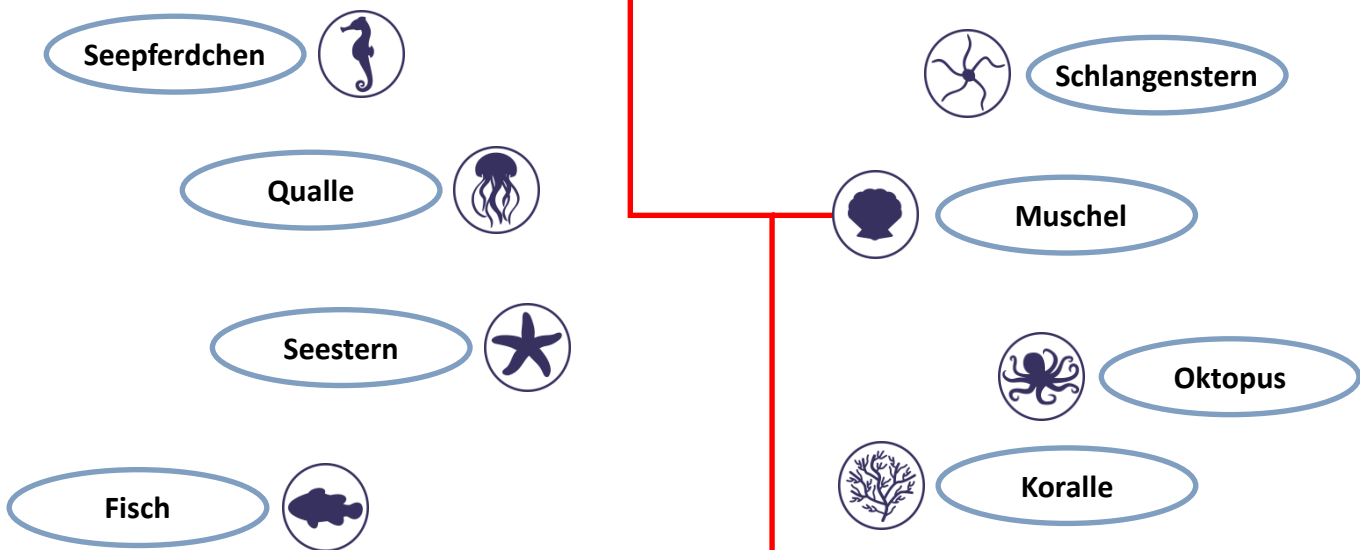
Die acht unten genannten Bewohner des Mittelmeeres kannst du hier im zweiten Stock finden. **Verbinde sie jeweils mit der passenden Tiergruppe und dem Aquarium, in dem du sie gefunden hast.**

Stachelhäuter – Echinodermata
Alle Stachelhäuter weisen fünf Symmetrieachsen auf.

Nesseltiere – Cnidaria
Alle Nesseltiere haben die charakteristischen Nesselzellen.

Weichtiere – Mollusca
Kopf und Fuß bilden hier eine funktionale Einheit.

Wirbeltiere – Vertebrata
Hierzu gehören Amphibien, Reptilien, Fische, Vögel und Säugetiere.



Ebene 3: Geistermuräne

Da Muränen keine paarigen Flossen und keine Kiemendeckel haben, werden sie oft für Schlangen gehalten, sie gehören jedoch zu den Knochenfischen.

Die Geistermuräne ist sehr auffällig gefärbt und kommt in drei Farbvarianten vor, die sie hintereinander durchleben. **Was sagt die Farbe über die Geistermuräne aus?**



Ebene 3: Symbiose Anemonen und Anemonenfische

Das Wort „Symbiose“ kommt aus dem Altgriechischen und bedeutet „Zusammen-Leben“. Eine Symbiose ist eine Lebensgemeinschaft zweier unterschiedlicher Arten, von der beide einen Nutzen haben.

Anemonen zählen zu den Nesseltieren und jagen ihre Beute mit Nesselzellen. Anemonenfische leben mit ihnen in einer Symbiose und finden zwischen den Tentakeln der Anemone Schutz vor Feinden. Durch eine Schleimschicht an ihrer Außenseite schützen sie sich vor den Nesselzellen der Anemone. Räuber, die ihnen nachstellen, würden sich an den Nesselzellen verbrennen. Auch die Anemone profitiert von der Symbiose, denn der Anemonenfisch verteidigt sie gegen Fressfeinde wie den Falterfisch.

Der Echte Clownfisch ist nicht der einzige Anemonenfisch in diesem Stockwerk. Welche anderen Arten von Anemonenfischen findest du noch im dritten Stock?

Ebene 4: Seepferdchen

Seepferdchen sind sehr interessante Fische, auch wenn sie nicht so aussehen, wie man es von einem Fisch erwarten würde. Sie haben ihre Schwanzflosse zu einem Schwanz umgebildet. Sieh dir einmal an, wie sich unsere Seepferdchen fortbewegen. **Wozu dient der Schwanz?**



Seepferdchen haben noch eine weitere Besonderheit: Bei ihnen werden die Männchen schwanger. Das Weibchen legt die Eier, und das Männchen brütet sie in seinem Brutbeutel aus und bringt dann zwischen 100 und 200 Jungtiere auf die Welt. Lies dir unsere Infotafel durch und schau dir dann unsere Seepferdchen genau an. **An welchem Merkmal kann man Weibchen und Männchen bei den Seepferdchen unterscheiden?**

Ebene 6: Heimische Fische

In diesem Stockwerk findest du einige der bekanntesten in Österreich lebenden Fische wie den Wels, die Brachse und den Karpfen. Der Karpfen ist in fast ganz Europa verbreitet. Einer neuen Studie zufolge könnte die weite Verbreitung der Karpfen auch durch andere Tiere erfolgt sein.

Welche Tiere sind gemeint? Tipp: Wenn du dir unsicher bist, dann kannst du auch auf unserer Infofolie am Bildschirm nachschauen.

Enten

Hirsche

Hunde

Ebene 7: 360°-Haibecken

Wenn du die Haie in unserem Becken beobachtest, dann wird dir schnell auffallen, dass die Schwarzspitzen-Riffhaie immer in Bewegung sind. Sie müssen durchgehend schwimmen, damit Wasser durch ihre Kiemen strömt, sonst können sie nicht atmen. Das gilt aber nicht für alle Haie. Die anderen Haiarten in diesem Becken müssen zum Atmen nicht ständig in Bewegung sein und können sich daher auch auf den Boden legen. **Welche anderen Haiarten sind noch im Becken zu finden?**

Wenn du unsere Haie genau ansiehst, dann wirst du feststellen, dass sie sehr weich und samtig aussehen. Tatsächlich ist die Haut der Haie aber rau, da sie mit sogenannten „Hautzähnen“ besetzt ist. Dadurch können sie sich beim Schwimmen viel Energie sparen, denn die raue Oberfläche verhindert, dass sich kleine Wasserwirbel bilden, und kann so den Strömungswiderstand des Haies senken.

Ebene 7: Gila-Krustenechsen

Normalerweise leben sie in den Trockengebieten im Südwesten Nordamerikas. Sie fressen vor allem Eier, aber auch gerne kleine Tiere.

Sie sind ...

... giftig und übertragen das Gift in das Beutetier, indem sie:

... nicht giftig, denn sie fangen die Tiere, indem sie:



Ebene 8: Chamäleon

Chamäleons sind sehr langsame Tiere, fressen aber gerne sehr schnelle Insekten. Dafür verwenden sie ihre Zunge, die genauso lang sein kann wie das ganze Chamäleon.

Beschreibe mit eigenen Worten, wie sie ihre Beute fangen.



Ebene 8: Grotte

Höhlensalmler sind Fische und perfekt an das Leben in der Höhle angepasst.

Deshalb haben sie:

Keine Augen → Sie brauchen keine. Sie können ihre Umgebung mit ihrem Seitenlinien-Organ erfühlen.

Zwei Augen → Damit sie etwas sehen können, falls es einmal hell wird.

Sechs Augen → Damit sie auch bei wenig Licht noch etwas sehen können.

Ebene 9: Komodo-Warane

Komodo-Warane können bis zu drei Meter lang werden und sind damit die größten noch lebenden Echsen der Welt. Um sie ranken sich viele Geschichten, aber welche davon sind wahr?

Kreuze die richtigen Aussagen an:

- Sie können gut schwimmen.
- Sie können eine Stunde lang die Luft anhalten.
- Sie können zählen.
- Sie fressen täglich.
- Sie sind giftig.
- Sie können 80 % ihres Körpergewichtes in Form von Futter auf einmal fressen.
- Sie haben drei Zungenspitzen.
- Sie leben in freier Wildbahn auf allen tropischen Inseln.



Ebene 10: Karibisches Hammerhaibecken

Hammerhaie gehören, wie auch Rochen und Seekatzen, zu den Knorpelfischen. Sie fallen vor allem durch ihre ungewöhnliche Kopfform auf, wobei hier noch nicht vollständig geklärt ist, welchen Zweck sie erfüllt. Es wird vermutet, dass sie durch die breite Schnauze eine bessere Sinneswahrnehmung haben und sie engere Kurven schwimmen können. Es wurden aber auch schon Hammerhaie beobachtet, die damit Beutetiere auf den Boden gedrückt haben.

Neben den Hammerhaien ist noch eine weitere Knorpelfischart in diesem Becken. Welche kannst du entdecken?

Knorpel haben andere Eigenschaften als Knochen. **Was für Vorteile könnte ein Knorpelskelett gegenüber einem Knochenskelett haben?**

Super, du hast alles geschafft!

Welches Tier hat dir bei uns im Haus des Meeres am besten gefallen?

Mein Lieblingstier im Haus des Meeres ist : _____