

## HINWEISE FÜR DIE LEHRKRAFT

- ★ Niveau: Klasse 5/6
- ★ Dauer: 1–2 Unterrichtsstunden
- ★ Festigung / Erweiterung
- ★ Vorkenntnisse: Grundkenntnisse zum Bau und zur Lebensweise von Fischen

### Didaktische Situierung

Ein angreifender Hai wird in Todesangst versetzt – doch wodurch?

Die Schüler\*innen müssen fünf Rätsel in der richtigen Reihenfolge lösen, um die Lösung zu erhalten.

Dieses Breakout animiert die Schüler\*innen, ihre Grundkenntnisse zum Körperbau von Fischen und zur Anpassung an das Leben im Wasser in immer wieder neuen und überraschenden Kontexten zu entdecken. Hierzu ist es nicht nötig, sehr viele Arten zu kennen. Eine Hinweis-karte enthält die Artnamen vieler Fische und erleichtert das Lösen des Starträtsels sowie des letzten Rätsels.

Der digitale Rätselbaustein kann fakultativ für schnelle Gruppen eingesetzt werden. Durch die Thematisierung des giftigsten Meerestieres der Erde dient diese Aufgabe der erneuten Motivation der Schüler\*innen.

### Übersicht über die Rätsel und Lösungen

#### FISCHE: STARTRÄTSEL

Kurzbeschreibung	Vier Schüttelwörter sollen zu <b>Fischnamen</b> umgruppiert werden. Dabei kann die Hinweis-karte mit den Artnamen helfen. Den Artnamen werden dann die passenden Ab-bildungsnummern zugeordnet. Hieraus werden der Code für das nächste Rätsel und der erste Lösungsbuchstabe abgeleitet.																															
benötigte Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Starträtsel</li> <li>★ Hilfekarte</li> </ul>																															
Lösung	<b>Aufgabe 1:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Schüttelwort Nr.</th> <th></th> <th>Name</th> <th>Bild Nr.</th> <th>·</th> <th>+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LREMAAE</td> <td>5</td> <td>MEERAAL</td> <td>4</td> <td>20</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle; text-align: center;">63</td> </tr> <tr> <td>HLUBTEIT</td> <td>6</td> <td>HEILBUTT</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>AHHEIMARM</td> <td>7</td> <td>HAMMERHAI</td> <td>3</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>LRIHSNACFEG</td> <td>8</td> <td>ANGLERFISCH</td> <td>2</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>					Schüttelwort Nr.		Name	Bild Nr.	·	+	LREMAAE	5	MEERAAL	4	20	63	HLUBTEIT	6	HEILBUTT	1	6	AHHEIMARM	7	HAMMERHAI	3	21	LRIHSNACFEG	8	ANGLERFISCH	2	16
Schüttelwort Nr.		Name	Bild Nr.	·	+																											
LREMAAE	5	MEERAAL	4	20	63																											
HLUBTEIT	6	HEILBUTT	1	6																												
AHHEIMARM	7	HAMMERHAI	3	21																												
LRIHSNACFEG	8	ANGLERFISCH	2	16																												

Lösung

## Aufgabe 1:

V	U	Z	R	S	U	N	V	E	Z	C	D	H	J	S
Y	C	O	R	T	F	O	H	A	S	Q	E	W	L	C
V	F	U	J	R	B	M	V	R	C	B	G	S	T	H
R	T	K	E	O	E	W	L	U	H	C	R	C	C	L
Ü	O	B	T	M	O	F	B	O	W	O	S	H	V	E
C	K	A	Y	L	C	P	R	N	A	Y	C	W	T	I
K	K	U	Q	I	M	Q	U	M	N	T	Y	I	C	M
E	V	C	X	N	U	D	S	K	Z	P	B	M	X	S
N	O	H	E	I	V	Z	T	C	F	G	T	M	S	C
F	U	F	K	E	U	Q	F	G	L	C	Z	B	A	H
L	X	L	E	N	X	L	L	B	O	O	T	L	D	I
O	I	O	F	F	D	W	O	V	S	I	V	A	R	C
S	L	S	F	O	V	D	S	B	S	L	G	S	K	H
S	E	S	W	R	N	C	S	U	E	Q	B	E	P	T
E	H	E	I	M	Y	M	E	V	H	A	U	T	H	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

## Aufgabe 2:

Wie viele Spalten enthalten Begriffe, in denen das Wort „FLOSSE“ vorkommt?

4

Wie viele Spalten enthalten Begriffe, die nichts mit Flossen zu tun haben?

3

In welcher Spalte steht der Begriff, der auch beim Fliegen eine Rolle spielt?

5

## Aufgabe 3:

Lösungsbuchstabe S

## FISCHE: CODE 435

Kurzbeschreibung

Einem bekannten, überlieferten Kinderlied werden acht biologische Aussagen den beiden Protagonisten **Hering und Flunder** zugeordnet. Der Wahrheitsgehalt der Aussagen muss erkannt werden. Die drei falschen Aussagen führen zum Code für das nächste Rätsel, eine wahre Aussage zum Lösungsbuchstaben.

benötigte Materialien

- ★ Rätsel Code 435
- ★ eventuell Internetzugang für Recherche zu den Fischarten, z.B. über Wikipedia

## FISCHE: DIGITALER RÄTSELBAUSTEIN NACH DER ERMITTLUNG DES FINALEN CODES 211 MOSES

Kurzbeschreibung	Zur Differenzierung für schnelle Gruppen oder Individualisierung nach der Gruppenarbeitsphase: Die Schüler*innen lernen das giftigste Meerestier der Welt kennen: die Seewespe. Hierzu ist es hilfreich, sich vor dem Spiel über diese Quallenart zu informieren, z.B. über die Internetseite „planet-wissen“ (Suche nach „Seewespe“). Die Recherche sollte bei Bedarf vor dem Spiel und nicht parallel zum Spiel aufgerufen werden. (siehe <a href="https://datenschutz-schule.info/tag/learningapps/">https://datenschutz-schule.info/tag/learningapps/</a> ) Die LearningApp ist im Format „Pferderennen“ angelegt. Die Gruppenmitglieder können einzeln, miteinander oder auch gegeneinander spielen.
benötigte Materialien	★ Smartphone oder Tablet ★ ggf. Internetzugang zur Recherche
Lösung	Die Lösungen werden von Frage zu Frage eingeblendet.

### Für die Schatzkiste

Dr. Eugenie Clark war eine weltberühmte Hai-Forscherin. Die „Shark Lady“ entdeckte, dass *Pardachirus marmoratus*, zu deutsch die „Moses-Flunder“, eine natürliche Abwehrwaffe gegen Haie ist. Dieser Plattfisch scheidet eine milchige Flüssigkeit aus etwa 200 Drüsen aus, wenn er sich bedroht fühlt. Das Sekret enthält ein Blut- und Nervengift, das Haie und auch alle anderen Raubfische in einen Alarmzustand versetzt. Sie erstarren und fliehen panisch – wenn sie noch können. Wenn nicht, treiben sie bewegungsunfähig mit dem Bauch nach oben an die Wasseroberfläche. Diese Lähmung hält bis zu einigen Minuten an.

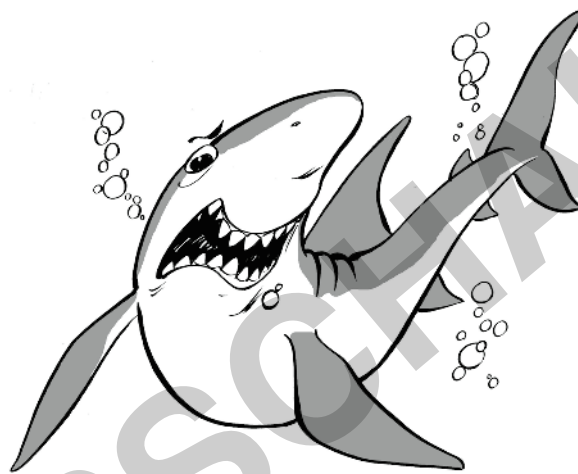
Bei ihrem Tauchgang hatte Dr. Eugenie Clark eine Moses-Flunder an einer Art Leine mit sich geführt.

## FISCHE: DIGITALER RÄTSELBAUSTEIN NACH ERMITTLUNG DES FINALEN CODES



### Panische Haie

„Gerade war ich in ein Korallenriff hinuntergetaucht. Eine fantastische Unterwasserwelt tat sich vor mir auf, bunt und faszinierend. Ich sah farbenpr채chtige Fische, Anemonen, Korallengew채che, Garnelen, eine Schildkr鰂te, sogar einen Dornenkronen-Seestern. Doch pl鰐zlich – wie aus dem Nichts – tauchte ein riesiger Hai auf. Er war bestimmt vier Meter lang und schwamm direkt auf mich zu! Nun war er nur noch drei Meter entfernt. Er riss seinen Zähne-starrenden Rachen weit auf ... und schien pl鰐zlich eine Art Maulsperre zu bekommen. Ohne die Kiefer zu schließen, drehte der Hai ab und ergriff die Flucht.“



Der Hai floh jedoch nicht vor der Meeresbiologin Eugenie Clark. Vielmehr vor dem, was sie wie eine Handtasche an einem langen Riemen mit sich fchrte.

**Was war die „Geheimwaffe“, die sie mit diesem Erlebnis erfolgreich getestet hatte?**

Um dies herauszufinden, knackt den Code und findet das L鰏ungswort! Beginnt mit dem Startratsel. Dies fchrst euch zum nächsten Rätsel und immer so weiter, bis zum letzten Rätsel.

Die richtige Reihenfolge der Rätsel ist wichtig!

Das **L鰏ungswort** setzt sich aus den **L鰏ungsbuchstaben** der einzelnen Rätsel zusammen. Tragt sie hier nacheinander ein:

--	--	--	--	--	--

Finaler Code: \_\_\_\_\_



CODE 363

Es gibt auch Spannendes zu Knochenfischen. Was wisst ihr über deren Körper?

1. Löst das Kreuzworträtsel. (Ä, Ö, Ü sind als AE, OE, UE zu schreiben)

**Horizontal**

- 1 Die Oberfläche der Fische ist eine ...
- 3 Welche Knochen entsprechen bei den Fischen unseren Rippen?
- 5 Fische können ihre Körpertemperatur nicht konstant halten. Sie sind ...
- 7 In ihrer Haut haben sie zum Schutz ...

**Vertikal:**

- 2 Fische, die keine Knochen haben
- 4 Die Atmungsorgane der Fische sind die ...
- 6 Wie heißt die Tiergruppe, zu der Fische und Hunde gehören?

2. Bildet nun den Code für das nächste Rätsel:

Wie häufig überkreuzen sich die Lösungswörter im Buchstaben E?	Der wievielte Buchstabe ist E im Alphabet? E ist Buchstabe Nr.	Wie häufig kommt der Buchstabe F in den Lösungswörtern vor?
-mal	im Alphabet	-mal

3. Der Lösungsbuchstabe ist der **Vokal\***, der **genau einmal** in den Lösungswörtern vorkommt. (\*Vokale sind die Buchstaben A, E, I, O und U)

Das Rätsel 363 ergibt		
den Lösungsbuchstaben		und den Code



netzwerk lernen

zur Vollversion