

DATE 16.10.18.

CLASSE 7C32



Lycée Ermesinde

BRANCHE Trapé

NOM et PRENOM Niki Speicher

réalisé en groupe



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation

non annoncé



documents à l'appui



en groupe



Im Reich der Top-Prädatoren

Trapé 2018 - 2019
Niki Speicher
7C32



DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation
non annoncé
documents à l'appui
en groupe

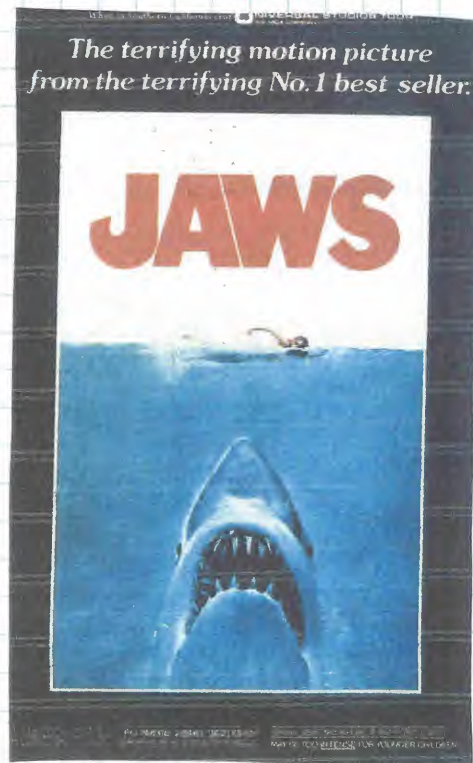
Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1.	Was ist ein Hai?
Kapitel 2.	Der periparte Körperbau
Kapitel 3.	Die Sinne
Kapitel 4.	Fortpflanzung und Junge
Kapitel 5.	Wanderungen bei Haien
Kapitel 6.	Haie der Urzeit
Kapitel 7.	Natürliche Feinde
Kapitel 8.	Verwandte der Haie
Kapitel 9.	Der Weiße Hai
Kapitel 10.	Der Tigerhai
Kapitel 11.	Der Bullenhai
Kapitel 12.	Der Kurzflossen Mako
Kapitel 13.	Der Große Hammerhai
Kapitel 14.	Der Gemeine Fuchshai
Kapitel 15.	Der Walhai
Kapitel 16.	Der Zigarrenhai
Kapitel 17.	Rekorde der Haie
Kapitel 18.	Unglaubliche Hai Storys
Kapitel 19.	Warum greifen Haie an?
Kapitel 20.	Vorsichtsmaßnahmen bei Haien
Kapitel 21.	Die Umfrage
Kapitel 22.	Haie in Gefahr
Kapitel 23.	Schlusswort + Dank an

Einleitung

Ein Hai kreuzt durch das Meer.
Seine furchterregende Rückenflosse
kommt pfeilschnell auf einen Badegast
zu. Der Hai reißt sein mit Zähnen
bestücktes Maul auf, springt aus dem
Wasser und...

Stop mal! So wird es in Filmen und
Horror Romanen erzählt, doch... Wie sind
Haie wirklich? Sind sie wirklich blut-
rünstige Menschenfresser? Macht euch
bereit auf eine echte Entdeckung der
Welt der Haie und findet alles über diese
unglaublichen Tiere heraus!



MIXTE
Papier issu de
sources responsables
FSC® C081774

Le label FSC certifie que le bois provient de forêts ou de plantations gérées de manière responsable et durable (selon les principes FSC: gestion qui rencontre les besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels des générations présentes et futures).

www.fsc.org



élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐☐ temps de réalisation
☐ non annoncé
☐ documents à l'appui
☐ en groupe

Was ist ein Hai ?

Jeder weiß was ein Hai ist : ein großer Fisch mit einem großen Maul, spitzen Zähnen, der andere Tiere frisst.

Doch Haie sind auch noch anders...

- Haie sind Knorpelfische, das heißt ihr Skelett besteht aus Knorpel, nicht aus Knochen wie bei den meisten anderen Fischen. Knorpel ist eher dehnbar und biegsam und deutlich leichter als Knochen. Unsere Ohren, Nase... bestehen aus Knorpel. Zu den Knorpelfischen gehören auch Rochen und Seehatzen.
- Haie leben im Wasser und können ohne es nicht überleben.
- Fast alle Haie sind Carnivore (sie fressen Fleisch). Einige Arten fressen aber auch pflanzliches Plankton.
- Es gibt über 500 Haiarten, von denen nur 20 als "potenziell gefährlich" gelten.
- Haie können ganz unterschiedlich aussehen und sind perfekt an ihren Lebensraum angepasst.

- Haie gab es schon vor Millionen von Jahren und noch vor den Dinosauriern. Sie haben bis heute überlebt und sich kaum verändert.
- Einige Haie legen Eier, andere gebären sofort lebende Junge.
- heider sind heute über 30% aller Haie vom Aussterben bedroht und 40% gefährdet.



1) Weißspitzen Riffhai
2) Atlantischer Ammenhai

Riesenhai
(Plankton-
fresser)



Der Riesenmaulhai,
einer der seltensten
Haie.



DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe

Der perfekte Körperbau

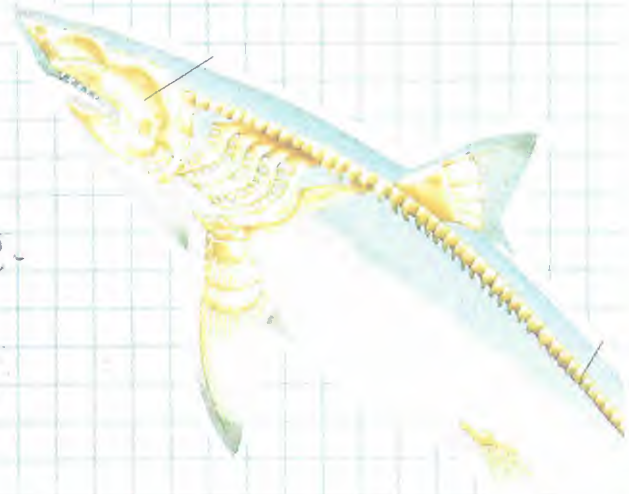
Kein Fisch ist wohl so elegant wie auch angepasst als ein Hai:

- Das Skelett

Das Skelett eines Haies besteht aus Knorpel und nicht aus Knochen. Knorpel ist ein leichtes, flexibles Gewebe aus dem auch unsere Nase und Ohren bestehen.

Im Alter werden die Knochen von Haien immer fester. Die Wirbelsäule besitzt etwa 180 Wirbel, die menschliche

besitzt nur 30 Wirbel. Zudem ist die Wirbelsäule viel biegsamer als unsere



- Das Maul (Kiefer)

Die Kiefer sind sehr stark um fest zubeißen zu können. Bei den meisten Arten sind die Kiefer nicht fest mit dem Kopf verbunden und können vorgeschoben werden. Bei vielen Arten sind die Kiefer unterschiedlich je nach Art der Beute.

- Das Maul (Zähne)

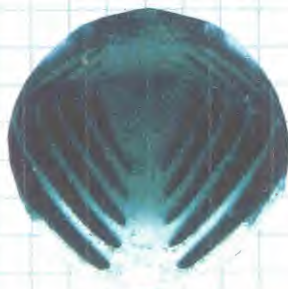
Die Zähne der Haie sind unglaublich.

Haie verlieren ihre Zähne alle 1 oder 2 Monate um die abgenutzten zu ersetzen. Haie haben ein sogenanntes "Revolvergebiss": fällt ein Zahn aus, wächst sofort ein neuer nach. So verbrauchen einige Arten bis über 10'000 Zähne in ihrem Leben! An der Form der Zähne kann man die Beute der Haie herausfinden. Bei Hornhaien sind die Zähne dazu ausgestattet, die harte Schale von Muscheln zu knacken, bei Walhaien dienen kleine Reusenzähne dazu winziges Plankton zu filtern, bei den Koboldhaien sind sie sehr lang und dünn um glitschige Beute wie Kalmare zu fangen. Bei Weißen Haien sind sie messerscharf und dreieckig um große Beute zu zerteilen.



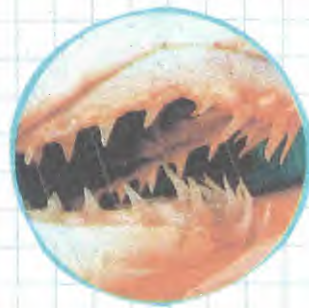
Port-Jackson
Stierkopfhai

• Frisst: Muscheln,
Krebse



Riesenhai

• Frisst: Plankton



Kurzflossen
Hai

• Frisst: Fische, Kalmare



Weißer
Hai

• Frisst: Robbe,
Delfi
Fisch



MIXTE
Papier aus
verantwortungsvollen
FSC® C081774

Le label FSC certifie que le bois provient de forêts ou de plantations gérées de manière responsable et durable (selon les principes FSC: gestion qui rencontre les besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels des générations présentes et futures).

www.fsc.org



élève engagé

réalisé en dehors du cours

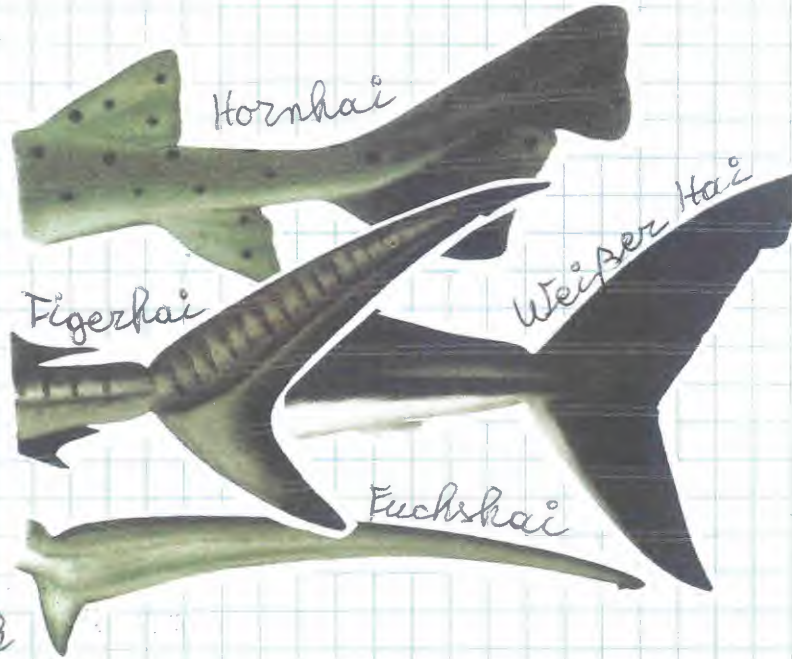
réalisé en classe

temps de réalisation
non annoncé
documents à l'appui
en groupe

- Flossen (Schwanzflosse)

Die Schwanzflosse besteht aus zwei Teilen. Der Obere- und der Untere. haben. Er hilft Haien die Richtung und das Gleichgewicht zu halten.

Bei vielen Arten sind die Schwanzflossen verschieden: Beim Makro sind beide haben gleich



lang, um schneller zu schwimmen. Bei Haie die am Boden leben, z.B. Teppichhaie, sind die haben ründlich und eher schlaff. Beim Fuchshai ist der Obere haben sehr lang und dient dazu Fische zusammen zu treiben.

- Flossen (Brustflossen)

Die Brustflossen dienen dem Hai zum Steuern. Bei Hochseehaie sind sie leicht nach unten gerichtet. Bei Haie, die am Meeresgrund leben liegen sie seitlich und

- Flossen (Rückenflossen)

Mit den Rückenflossen hält der Hai das Gleichgewicht. Die vordere Rückenflosse ist immer viel größer als die hintere Rückenflosse.

- Kiemen

Mit den Kiemen atmen Haie: Sie lassen Wasser durch das Maul strömen und "filtern" den Sauerstoff mit den Kiemen aus dem Wasser heraus. Einige Arten müssen ununterbrochen schwimmen um nicht zu ersticken, andere pumpen das Wasser fest durch die Kiemen, wenn sie am Grund liegen.

- Haut

Haishaut ist sehr dick und ist mit Placoidschuppen bedeckt, also kleinen Hautzähnen. Diese schützen die, eigentlich, glatte Haut darunter und verleiht dem Hai einen verringerten Wasserwiderstand, sodass der Hai schneller ist. Haie sind nicht "wasserdicht" durch ihre Haut gelangt Wasser in den Körper, doch dieses wird über die Nieren ausgeschieden.



élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐☐ temps de réalisation
☐ non annoncé
☐ documents à l'appui
☐ en groupe

Die Sinne

Die Sinne der Haie sind sehr ausgeprägt, so finden sie schnell Beute und ein erfolgreiches Leben ist gesichert.

Sehen

Haie sehen vor allem nachts sehr gut. Die Augen von Flachwasser Haien ähneln den unseren, aber Tiefsee-Haie besitzen riesig Augen um sogar schwaches Licht wahrzunehmen.

Schmecken

Alle Haie haben Geschmackszellen im Maul. Einige Haiarten z.B. Ammenhaie besitzen kleine Barteln (meist 2 Stück) vor dem Maul mit denen sie schmecken.

Hören

Vor allem Hochseehaie hören sehr gut. Die winzigen Ohröffnungen sieht man von außen kaum.

Riechen

Haie riechen sogar noch besser als Hunde. Zum Beispiel nimmt ein Weißer Hai den Geruch von Blut aus vielen Kilometern Entfernung wahr. Es gibt fast keine Tiere die besser Gerüche wahrnehmen als Haie!

Seitenlinienorgan (Tasten)

Dieses spezielle Organ liegt an den Körperseiten der Haie und anderen Fischen. Kleine Rezeptoren nehmen Druckveränderung im Wasser wahr. So spüren Haie ihre Beute auf.

Elektrorezeptoren (horenziische Ampullen)

Dieser zusätzliche Sinn nimmt elektrische Felder anderer Lebewesen und das Erdmagnetfeld wahr. Damit orientieren sich Haie und finden ihre Beute. Die Ampullen liegen am Maul und sind mit einer Art Gel gefüllt. Poren messen die Elektrizität und zeigen dem Hai wo sich die Beute befindet. Einige Ampullen können ein Milliardstel Volt wahrnehmen.



DATE _____

CLASSE _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐☐ temps de réalisation
☐ non annoncé
☐ documents à l'appui
☐ en groupe

Fortpflanzung und Junge

Einen Partner finden

Bei Haien ist die Partnersuche ganz unterschiedlich. Einige vollführen Kunststücke, andere verführen das Weibchen und wieder andere machen gar nichts. Es sind fast immer die Männchen, die auf Partnersuche gehen.

Einige Haie z. B. Hammerhaie brauchen keinen Partner und können gleich Junge bekommen

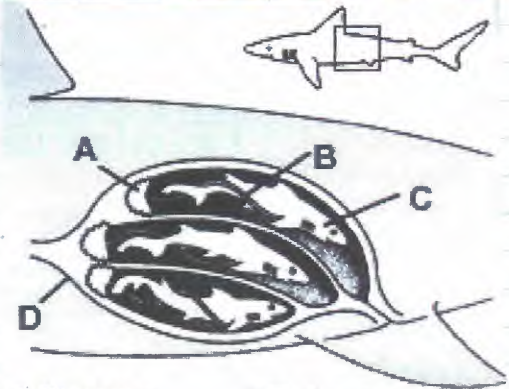
Geschlechtsverkehr

Das Haimännchen muss oft sehr lange warten um zu wissen ob das Weibchen überhaupt Paarungs-bereit ist. Ist es das nicht und das Männchen kommt ihr zu nahe, beißt oder tötet sie es. Bei der Paarung verbeißt sich das Männchen am Kopf oder an den Brustflossen des Weibchens und schiebt seine Klasper in die Scheide des Weibchens und gibt die Spermien ab. Dies geschieht alles sehr schnell und das Weibchen verschwindet.



Vor der Geburt...

Das Weibchen möchte nach der Paarung absolute Ruhe haben und zieht sich oft an abgelegene Orte zurück. Manche Haie legen Eier, andere gebären lebende Junge, ähnlich wie Säugetiere. Die Haie entwickeln sich im Bauch, und leben vom Dotter. Bei Haien in Eiern ist es ähnlich, nur eben in einer Eihäse. Das Weibchen jagt bei einer Tragezeit kaum und wenn, dann nur kleine Beute. Wenn die Geburt dann bevorsteht zieht es sich oft in Hai-Kinderstuben zurück, wo das Wasser reicht ist und es wenige Räuber gibt.



A Plazenta C Embryo
B Nabelschnur D Flexible Eihülle

Bei der Geburt...

Bei der Geburt von den in Eihäsen schlüpfend Haien, ist die Mutter schon längst verschwunden und die fertigen Jungen beißen die Eier auf. Bei den lebend gebärenden Haien kommen die Jungen aus der Scheide heraus und erkunden



DATE _____

CLASSE _____

NOM et PRENOM _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐

temps de réalisation

non annoncé ☐documents à l'appui ☐en groupe ☐

die kleinen Haie sofort alles und werden von ihrer Mutter verlassen.



Die Jungen "Cups"

Die jungen Haie, genannt "Cups", sind sofort selbstständig. Sie finden alleine zu fressen einen (wenn nötig) Unterschlupf und manchmal auch eine Gruppe (oder Rudel) anderer Haie. Einige, sehr wenige, Haiarten z.B. Riesenhaie bleiben noch bei ihren Jungen und führen sie sofort mit in die Gruppe ein. Die aller meisten Babyhaie ernähren sich anfangs noch von einem angewachsenen Dottersack, der später abfällt.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncée

documents à l'appui

en groupe

Wanderungen bei Haien

Die meisten Haie machen keine Wanderungen und bleiben an ihrem Geburtsort. Doch es gibt viele Hochsee Haie die lange Wanderung unternehmen und dabei tausende Kilometer zurücklegen. Manche suchen nach dem optimalen Klima, andere nach Beute und wieder andere suchen einen Partner!

• Blauhai

Dieser elegante Hochseejäger legt pro Jahr tausende Kilometer zurück und nutzt die Meeresströmungen um schneller voran zu kommen. Bei diesen erstaunlichen Leistungen frisst ein Blauhai nur 25 kg Fleisch im Jahr.

• Weißer Hai

Weißer Haie bewohnen fast alle Weltmeere und man kennt zahlreiche Wanderrouten. Einige Weißer Haie treffen sich vor den Küsten Hawaiis um Partner zu finden - das geschützte Gebiet nennt man "das Café der Weißen Haie"! Nicole, ein weiblicher Weißer Hai legte in nur 99 Tagen von Australien bis Südafrika 11'100 Kilometer zurück! Ein absoluter Rekord! →

- Bogenstörn-Hammerhai

Diese Hammerhai Art schwimmt in riesigen Runden zusammen. Sie nutzen ihren elektrischen Sinn und das Erdmagnet Feld um auf fixen Routen von den pazifischen Galapagos Inseln und den Kokosinseln zu wandern.

- Kurzflossen Makro

Der Makro "Carol" schwamm von Neuseeland bis zu den tropischen Fidschi Inseln in weniger als einem Jahr!

- Walhai

Walhaie sind sehr langsame Schwimmer und brauchen mehrere Jahre um lange Strecken zu schwimmen und Jagdgebiete zu erreichen.



élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐

temps de réalisation

non annoncé ☐documents à l'appui ☐en groupe ☐

Haie der Urzeit

Haie gab es schon vor über 400 Mio. Jahren. Im Laufe der Zeit hat sich Lebensweise und Körperbau kaum verändert. Schon damals waren sie die Top Prädatoren der Meere.

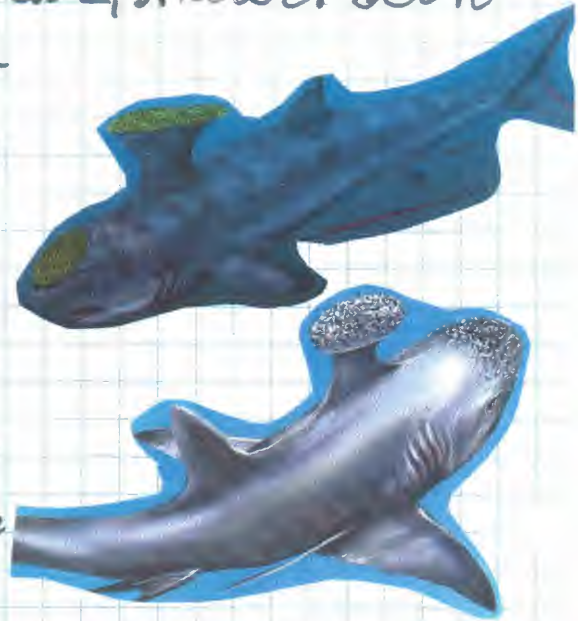
Einer der ersten hai-ähnlichen Fische war der Dunkleosteus.

Er wurde bis zu 10 Meter lang und wog mehr als eine Tonne.



Vor ungefähr 380 bis 360 Mio. Jahren unternahm er in Flachwasserzonen der Meere tödliche Streifzüge. Er hatte eine Art Panzer um den Kopf und Rücken, der ihn vor Angriffen schützte. Sein Kiefer war mit Zähnen bestückt, die sich der Länge nach über den Kiefer zogen, so biss er wie das Messer einer Guillotine zu! Er besaß wahrscheinlich eine Bisskraft von 4'400 Newton! So konnte er auch die Schalen von Ammoniten knacken.

Vor 350 Mio. Jahren, in der Karbon, schwamm *Stethacanthus*, durch die offene See. Er wurde etwa 1 Meter lang manchmal aber auch 2,5 Meter. Sein auffälligstes Merkmal ist seine eigenartige Rückenflosse: Sie sieht so aus wie ein Amboss und oben drauf befanden sich schuppenähnliche Hautlapfen. Diese



waren auch am Kopf zu finden. Die genaue Funktion dieser Flosse ist nicht bekannt. Sie könnte dazu gedient haben Weibchen zu beeindrucken (die keine hatten) oder sie funktionierte wie ein Art Radar zum Beute orten. An den Brust- und -Afterflossen befanden sich auch verlängerte Flossenspitzen.

Vor 250 Mio. Jahren lebte der ebenfalls eigenartige *Helicoprion*. Er besaß anstelle eines richtigen Unterkiefers eine Zahnspirale. Mit dieser Zahnspirale schlitze er die Beute förmlich auf. Ein Fossil dieser Spirale hatte einen Durchmesser von 23 cm und besaß 117 Zähne.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation



non annoncé



documents à l'appui



en groupe



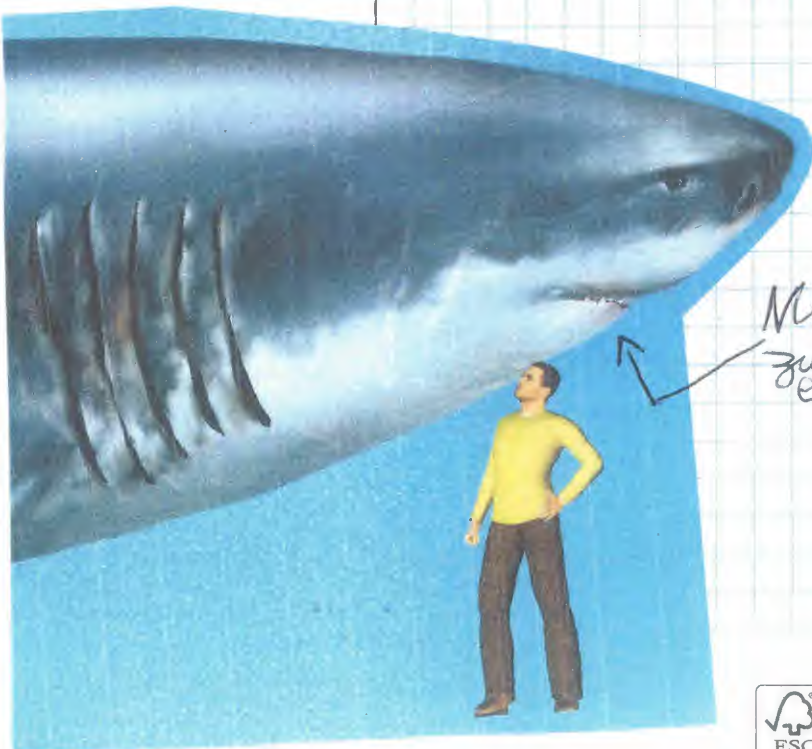
Wahrscheinlich
wurde Heli-
oropion bis zu
3,5 Meter lang.
Viel später

vor ungefähr 20 Mio. Jahren lebte der
größte Hai aller Zeiten. Der Megalodon.
Er wurde vermutlich über 20 Meter lang.
Seine Beißkraft betrug etwa 182 Kilo-Newton und seine Kiefer war
3m breit und 2,5m hoch. Vermutlich
ernährte sich der riesige Hai von urzeitlich
Walen und Delfinen. Das meiste über
Megalodon ist noch unbekannt, doch
vermutlich ist er ausgestorben weil
der Haviathan-Wal, ein riesiger Urzeit-
wal, ihn und seine Beute fraß. Andere
glauben er wäre wegen sinkenden
Temperaturen ausgestorben und es gibt
sogar Vermutungen er würden noch
existieren, was aber eher unwahrscheinlich ist.

Die Originalgröße
eines Megalodon
Zahn.



Zahn eines
Weißen Haie
(Originalgröße)



Megalodon wurde bis
zu 20 Meter lang und
ernährte sich von Wale.



MIXTE
Papier issu de
sources responsables
www.fsc.org
FSC® C010718

Le label FSC certifie que le bois provient de forêts ou de plantations gérées de manière responsable et durable (selon les principes FSC: gestion qui rencontre les besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels des générations présentes et futures).

www.fsc.org

DATE _____

CLASSE _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐

temps de réalisation
non annoncé ☐
documents à l'appui ☐
en groupe ☐



Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

NOM et PRENOM _____

Natürliche Feinde

Haie sind (meist) große und starke Jäger und man würde kaum glauben dass auch sie Feinde haben...

- Orcas oder Schwertwale

Schwertwale machen oft Jagd auf Haie. Sie greifen im Rudel an und sind sehr groß und stark. Sie greifen den Hai von unten an und treiben ihn zu anderen Orcas die ihn auf den Rücken drehen und fest halten. Der Hai kann sich kaum wehren oder atmen und wird von den Orcas getötet. Auf diese Weise töten die Orcas sogar Weiße Haie!



- Pottwale

Man weiß sehr wenig über Pottwal-Angriffe auf Haie, doch man hat schon 4 Meter lange Weiße Haie in deren Magen gefunden. Pottwale sind die größten Zahnwale und fast jedem Tier gewachsen.



- Delfine

Zur Verteidigung von Jungen oder Verletzten können Delfine Haie angreifen und sogar töten. Dazu rammen sie den Hai mit ihren





Steller's ↗
Seelöwe



↗ Heistekrokodil



↗ Gebänderte
Seeschlange

spitzen Schnauzen in den Bauch. Vor allem bei einer Geburt eines Jungen sind die sogenannten "Hebammen" sehr aufmerksam und aggressiv.

- Seelöwen

Wie bei Delfinen greifen Seelöwen Haie nur zur Verteidigung an. Große Seelöwen-Arten können aber auch kleinere Haie erlegen und fressen.

- Krokodile

Besonders die riesigen Heistekrokodile (Salzwasserkrokodile) machen Jagd auf Haie. Das größte Exemplar (9,1 m), mit dem Namen "Brutus" hat in seinem Leben schon mehr als 80 Haie getötet. Brutus ist leicht zu erkennen, da er sein linkes Vorderbein mit 7 Jahren verlor, als ein Bullenhai ihn angriff. Andere große Krokodilarten greifen ebenfalls Haie in Flüssen und dem Brackwasser an. Dazu gehören das Nilkrokodil, das Spitzkrokodil und der Mohrenkaiman.

- Seeschlangen

Seeschlangen leben im Meer und sind sehr giftig. Neugierige Haie können sie angreifen und dabei mit ihrem Leben bezahlen. Seeschlangen sind zwar sehr scheu, setzen sich aber heftig zur Wehr bei Angriffen.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM:

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncée

documents à l'appui

en groupe

- Artgenossen

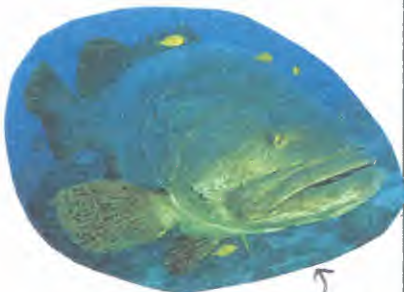
Groß frisst klein. Auch bei Haien ist der Kannibalismus vertreten. Manchmal geht es um Nahrung, manchmal um Jagdreviere. Bei den Sandtigerhaien frisst der Erstgeborene schon im Bauch der Mutter seine Geschwister auf! Das muss aber so sein, da er so groß und stark wird und mit den erwachsenen Haien mithalten kann.

- Raubfische

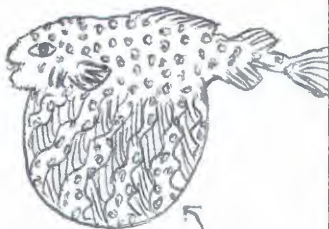
Einige große Raubfische wie Barrakudas oder Zackenbarsche können kleinere Haie erbeuten. Sie erbeuten vor allem kleine und schwache Haie. Manche Raubfische fallen auch über Hai-Eier her.

- Giftige Fische

Auf der Jagd kann es passieren, dass ein Hai einen giftigen Fisch angreift. Steinfische (giftigster Fisch weltweit), können einem Hai das hebeln kicken. Oft machen Haie einen großen Bogen um giftige Fische... Außer der Silberspitzen Hai. Er greift gezielt Rotfeuerfische von unten an und frisst sie. Hammerhaie machen ebenfalls Jagd auf giftige Fische: seine Hauptnahrung sind Stechrochen.



Zackenbarsch



Kugelfisch

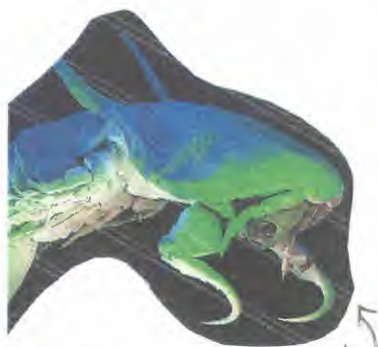


Kopffüßer

In der Gruppe der Kopffüßer befinden sich die wirbellosen Kraken, Tintenfische und Kalmare. Einige werden extrem groß und können problemlos Haie mit ihren Tentakeln und verspeisen sie. Zu ihnen gehören der Pazifische Riesenkrake (bis zu 9m), der Riesenkalmar (18m) und der Kolossalkalmar (20 bis 40m - vermutlich).

Quallen und Seegurken

Jedem Lebewesen tut einem Quallenstich nicht gut. Einige Quallen (z.B. Würfelquallen), produzieren ein extrem starkes Gift das auch große Tiere töten kann. Seegurken, leben am Grund des Meeres und sehen wirklich aus wie... Gurken. Bei Gefahr schießen sie giftige Fäden aus. Die meisten Angreifer fliehen dann, doch der Hundshai macht gezielt Jagd auf die Nesseltiere und wartet bis die Seegurke keine Fäden mehr hat.



Zahnparasit



kleiner Wurm im Auge eines Grönlandhais

Parasiten

Parasiten jeder Art können Haie anfallen und ihm übel zurichten: kleine Krebstiere, genannt Copropode, lassen den Grönlandhai erblinden, kleine Würmchen schädigen den Haizähnen...



élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe

Verwandte der Haie

Außer den Haien gibt es noch zahlreiche andere Knorpelfische. Dazu zählen Echte Rochen, Sägerrochen, Geigenrochen und Seekatzen (oder Chimären/Seeratten). Zwar ähneln Rochen Haien mit ihren flügelartigen Flossen überhaupt nicht, doch einige weisen sehr ähnliches Verhalten auf. Zum Beispiel die Eier, die Sinne oder manchmal sogar die Fortbewegung. Hier sind die berühmtesten Verwandte:

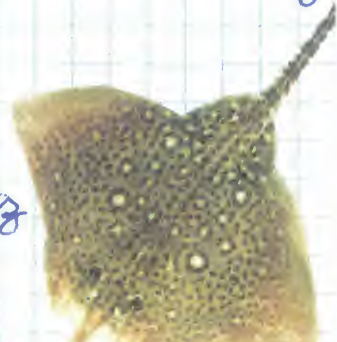
• Der Manta Rochen (Teufelsrochen)

Der Riesenmanta ist der größte Rochen der Welt und erreicht ein Flossenspannweite von bis zu 9 Metern.

Trotz seiner enormen Größe ist er ein friedlicher Planktonfresser und besitzt (anders als die meisten Rochen) keinen Giftstachel am Schwanz.

• Der Nagelrochen

Es gibt über 200 Arten von Nagelrochen. Sie haben spitz zulaufende Flossen und ein



Man findet sie fast weltweit und sie legen kleine Eikapseln, die man oft an Stränden findet. Diese nennt man dann "Nixentaschen".

• Stachelrochen (Adlerrochen)

Es gibt ungefähr 30 Stachelrochen Arten. Alle besitzen 2 bis 3 Giftstachel am Schwanz und setzen diesen nur zur Verteidigung ein. Tödliche Unfälle mit Menschen kommen äußerst selten vor.



• Zitterrochen (Marmor Zitterrochen)

Dieser zunde, unauffällige Roochen birgt ein tödliches Geheimnis: Er kann elektrische Schläge von bis zu 280 Volt aussenden und betäubt so seine Beute und Feinde. Für Menschen sind die Stromstöße aber meist ungefährlich.



• Geigenrochen (Gewöhnlicher Geigenrochen)

Dieser seltsame Fisch hat den Kopf eines Rochens und der Schwanz eines Hais. Mit der spitzen Schnauze suchen sie im Sand nach Beute.





DATE _____

CLASSE _____

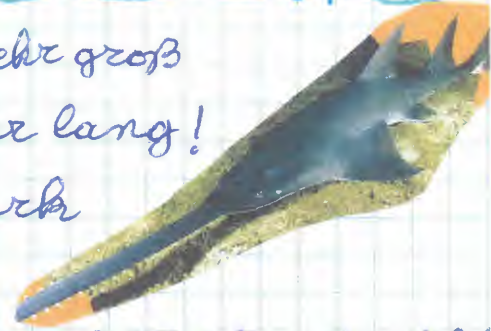
NOM et PRENOM _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐☐ temps de réalisation
☐ non annoncé
☐ documents à l'appui
☐ en groupe

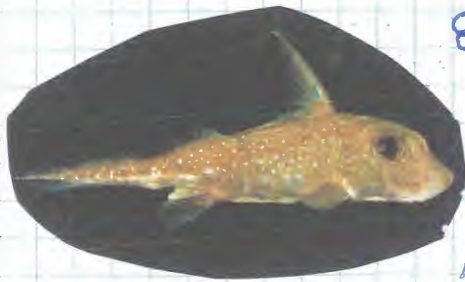
- Der Sägerochen (Gewöhnlicher Sägefisch)

Der Sägerochen kann sehr groß werden: bis zu 8,6 Meter lang!

Sägerochen ähneln stark den Haien. Mit ihrer langen Schnauze, genannt "Rostum" wühlt er im schlammigem Flussbett und sucht doch nach kleinen Fischen und Krebsen. Der Sägerochen ist für Menschen ungefährlich und gilt als stark gefährdet.



- Seehatzen (Gefleckte Seerratte)



Es gibt etwa 50 Seehatzen-Arten und alle leben in der Tiefsee. Sie haben viele Namen: Seehatzen, Seerratte

Chimären, Geisterhaie, ... Die meisten Arten besitzen zur Verteidigung an der Rückenflosse einen Giftstachel. Seehatzen leben in bis zu 4'500 Metern Tiefe und sehen dort mit ihren riesigen Augen sehr gut.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE: _____

CLASSE

NOM et PRENOM _____

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe



Der Weiße Hai

Art: Knorpelfisch, Hai, Makrelenhai

Wissenschaftlicher Name: *Carcharodon Carcharias*

Länge: 5,5 bis 8 m

Gewicht: 720 bis 2'800 kg

Aussehen:

Der Weiße Hai hat einen torpedoförmigen Körper mit großem Becken. Er hat eine spitz zulaufende Schnauze und ein großes Maul (eines der größten aller Haie). Er kann damit einen Druck von bis zu 3 Tonnen pro Quadratzentimeter ausüben! Seine spitzen dreieckigen Zähne

sind gezackt und perfekt dazu geeignet die Beute zu zerreißen.

Unverkennbar ist seine dreieckige

Rücken- und Brustflossen, die an den

Spitzen meist schwarz gefärbt sind. Der ^(Weiße) Hai

trägt seinen Namen aufgrund des weißen

Bauches, der ihm zur Tarnung dient. Ansonsten

ist sein Körper grau bis bräunlich gefärbt.



Verbreitung und Lebensraum:

Weißer Hai sind fast in allen Meeren zuhause. Am meisten findet man sie in gemäßigten Zonen, stets dort wo große Seelöwenkolonien leben. So findet man sie viel vor den Küsten Südafrikas, Kaliforniens, Japans und Neuseeland. Im Winter ziehen sie aber oft in tropische Gebiete. Er lebt oft in der Nähe von Küsten, Tangwäldern oder Stränden, dort wo sich eben Seelöwen aufhalten. Auf seinen Wanderungen legt er auf offener See oft tausende von Kilometern zurück und taucht dabei manchmal 2000 m tief!

Nahrung und Jagd:

Der Weiße Hai hat einen abwechslungsreichen Speiseplan. Meist frisst er Seelöwen, Seehunde oder Robben, daneben auch oft Fische. Manchmal greift er auch Delfine und andere kleine Wale an. Ist die Nahrung knapp frisst er auch Tintenfisch und andere Haie! Er greift seine Beute fast immer von unten an und jagt ihr dann mit



bis zu bis zu 60 km/h hinterher. Dabei kann er auch aus dem Wasser springen. Manchmal sogar 3 Meter! Trotzdem ist der

DATE _____

CLASSE _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐

temps de réalisation

non annoncé ☐documents à l'appui ☐en groupe ☐

Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

NOM et PRENOM _____

Weiße Hai kein sehr erfolgreicher Jäger und vermeidet große Kämpfe. Weiße Haie fressen vermutlich nur einmal pro Woche oder sogar nur einmal pro Monat!

Lebensdauer: 23 bis 40 Jahre

Natürliche Feinde:

Der Weiße Hai ist ein riesiger Jäger, doch auch er hat Feinde. Ein Rudel Orcas (oder Schwertwale), legen ihn auf den Rücken und erschlagen ihn mit ihrer Fluke (Schwanzfloss). Kleinere Weiße Haie fallen manchmal auch Dottwalen, heistern Arakrodilen (Salzwasser Arakrodil) und Riesenkalmaren zum Opfer!

Gefährlichkeit:

Menschen stehen absolut nicht auf dem Speiseplan vom Weißen Hai. Er verwechselt einen auf einem Surfbrett liegenden Menschen mit einer Robbe und greift an. Oft ist der Biss leider so stark dass das Opfer stirbt. Angriffe von Weißen Haien kommen zwar selten vor, er wird aber trotzdem als "potenziell gefährlich" eingestuft.

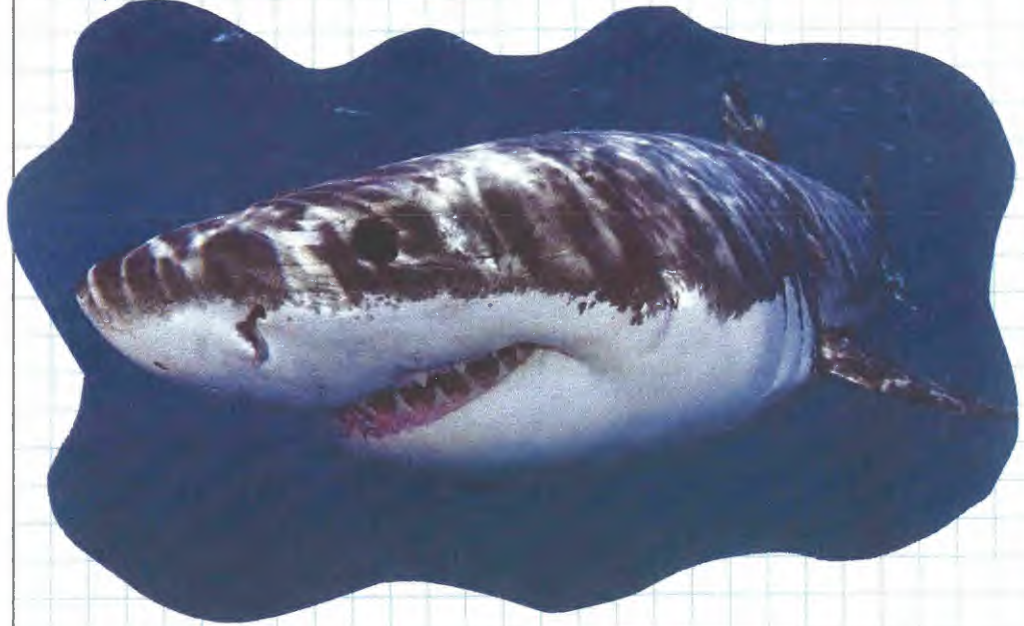
Gefährdung: stark gefährdet (Rote Liste)

Rekorde:

- Stärkste Bisskraft aller Haie (3t pro cm²)
- Weitesten Wanderungen aller Haie (19'300 km)

"Nicole" eine Weiße Hai Dame hat von Australien
bis Südafrika um die 19'300 km zurückgelegt.

- Größter lebender Raubfisch (8,3 m)
- Bedrohteste Haiart (Bestand unbekannt)



DATE

CLASSE



Lycée Ermesinde

BRANCHE. _____

NOM et PRENOM _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐

temps de réalisation

non annoncée ☐documents à l'appui ☐en groupe ☐

Der Tigerhai

Art: Knorpelfisch, Hai, Grund- oder Requiemhai

Wissenschaftlicher Name: Galeocerdo curvier

Länge: 4,5 bis 7m, angeblich auch 9m

Gewicht: 730 bis 960 kg

Aussehen:

Der Tigerhai ist sehr kräftig gebaut und hat eine ründliche Schnauze und ein breites Maul. Dies sind die typischen Kennzeichen eines Grundhais. Seinen Namen hat der Tigerhai von seinen Streifen und Flecken auf seinem Körper. Diese verblassen jedoch etwas im Alter. Er kann sehr kraftvoll zubeißen und mit seinen Zähnen die Beut in Stücke reißen. Sein Schwanz ist sehr stark und er kann damit bis zu 48 km/h schnell schwimmen. Sein Körper und Färbung sind perfekt um im seichten Wasser zu jagen und sich zu verstecken.



Verbreitung und Lebensraum:

Der Tigerhai bevorzugt tropische und subtropische Meere, zieht im Sommer aber auch in warme und gemäßigte Gebiete. Größere Populationen von

Tigerhaie finden sich bei den Galapagos Inseln im Golf von Mexico und Südastralien. Der Tigerhai hält sich meist in seichten Gewässern wie Seegraswäldern, Riften und Flussmündungen auf, manchmal sogar in Flüssen! Nur bei Wanderungen schwimmt er auch auf offener See und taucht einige hundert Meter tief. Er ist vor allem nachts aktiv und lebt fast immer einzeln oder paarweise.

Nahrung und Jagd:

Der Tigerhai frisst fast alles von Krebsen bis Abfällen. Seine Hauptnahrung sind Meeresschildkröten, mittelgroße Fische und Tintenfische.

Manchmal frisst er aber auch Delfine, Robben und andere Haie. Bietet sich die Gelegenheit frisst er auch gerne Seevögel.

Es ist sogar schon vorgekommen dass sie

Aleine Krokodile und

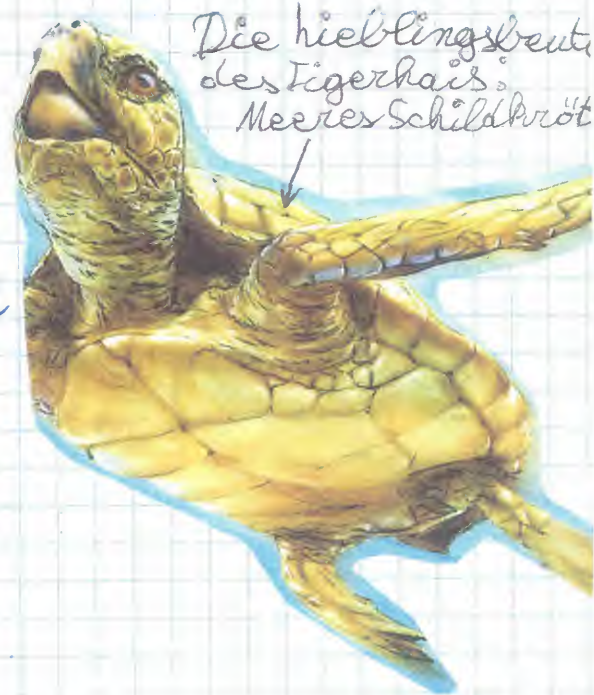
handsäugetiere gefressen haben! Tigerhaie

sind dafür bekannt dass sie gerne Abfälle fressen

So wurden schon unglaubliche Dinge in den Mägen

von Tigerhaien gefunden: Reifen, Konservendosen

Knochen, Tüten, Autoschilder, Hufeisen, Torpedos...



Die Lieblingsbeute
des Tigerhais:
Meeres Schildkröte

DATE _____



Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

CLASSE _____

NOM et PRENOM _____

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation:

non annoncé

documents à l'appui:

en groupe



Tigerhaie haben verschiedene Jagdmethoden. Oft verstecken sie sich und schwimmen ganz unbemerkt an die Beute heran. Ist der Hai dann nahe genug, schnellt er hervor und reißt seine Beute in Stücke. Wenn er einmal einen großen Fisch-Schwarm entdeckt, öffnet er sein Maul und stürzt sich mit vollem Tempo hinein. Da Seevögel dann auch oft anwesend sind, greift der Tigerhai sie beim Schwimmen oder tauchen an und verschlingt sie.

Lebensdauer: 40 bis 50 Jahre

Natürliche Feinde:

Der größte Feind des Tigerhais ist, wie beim Weißen Hai, der Orca (oder Schwertwal). Der Biss einer Seeschlange kann ihn auch umbringen. Manchmal fallen sie auch Salzwasserkrokodilen zum Opfer. Baby-Tigerhaie werden manchmal von Zackenbarschen oder Barrakudas gefressen.

Gefährlichkeit:

Der Tigerhai gilt als einer der gefährlichsten aller Haie. Er lebt oft in seichten Gewässern, wo er oft auf Surfer oder Schwimmer trifft. Zudem ist er sehr groß und hat keine Scheu vor Angriffen.

Gefährdung: Konstant

Rehorte:

- Der Tigerhai gilt als aggressivster Hai. Er hat gar keine Scheu vor großen Kämpfen und legt sich selbst mit Krokodilen an!
- Der Tigerhai ist der Hai mit dem größten Nahrungsspektrum und einer der einzigen die auch Müll fressen!



DATE

CLASSE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe

Der Bullenhai

Art: Knorpelfisch, Hai, Grund- oder Bequienhai

Wissenschaftlicher Name: *Carcharhinus leucas*

Länge: bis zu 3,6 m, angeblich auch 4 m

Gewicht: mehr als 200 kg, max. 500 kg

Aussehen:

Er hat das typische Aussehen eines Grundhaies: runde, kurze Schnauze und kleine Augen.

Sein Körper ist gedrungen und die Rückenflosse sieht fast aus wie ein gleichseitiges Dreieck.

Er ist sehr kräftig gebaut und kann sehr stark zubeißen. Seine Zähne sind

dreieckig und dienen vor

allem dazu die Beute in Stücke zu reißen.

Verbreitung und Lebensraum:

Der Bullenhai ist einer der einzigen Haie, die sowohl im Salz- als auch im Süßwasser leben können. So leben mehr Bullenhaie in Flüssen

als im Meer. Sie bevorzugen nur seichte Küstengebiete, Riffe im Meer, im Brack- und

Süßwasser leben sie in Flussmündungen, Mangrovenwäldern, Flüssen und sogar Seen!

Sie sind fast ausschließlich in den Tropen und Subtropen zu finden. Bullenhaie schwimmen Flüsse oft tausende Kilometer hinauf.

Süßwassergewässer mit Bullenhaien:

- Asien: Ganges, Tigris, Sudarbans
- Afrika: Sambesi, Mara Mara, Kongo, Kimpopo
- Australien: Brisbane River, Richmond River, Miami Creek
- Nordamerika: Mississippi, Atchafalaya River, Indian River System, Indian Lake
- Mittelamerika: Nicaragua See, Lago de Izabal
- Südamerika: Amazonas, Rio Negro, Orinoko

Nahrung und Jagd:

Der Bullenhai frisst alles was er erlegen kann. Er frisst oft Fische, Weichtiere und andere, kleine Haie. Manchmal frisst er auch Schildkröten, Vögel und junge Delfine. In Süßwassergewässern frisst er manchmal auch handsäugetiere, die einen Fluss überqueren oder trinken. Er greift sogar kleine Alligatoren und junge Flusspferde an und frisst sie! Auch Kadaver und Abfälle werden nicht verschmäht. Eine genaue Jagdstrategie hat er nicht.

Lebensdauer: nicht bekannt

Natürliche Feinde:

Der größte Feind des Bullenhais ist das Salzwasserkrokodil. Aber auch andere große Krokodile wie Nil- und Spitzkrokodil können ihm gefährlich werden. Ein Kampf mit einem Flusspferd kann auch tödlich enden. Auch große Haie können ihn fressen.

DATE

CLASSE

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation: ...

non annoncée

documents à l'appui

en groupe



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM:

Gefährlichkeit:

Der Bullenhai gilt als der gefährlichste Hai der Welt. Er ist zwar viel kleiner als z. B. der Weiße Hai, doch er ist sehr angriffslustig und schnell gereizt. Zudem lebt er oft in der Nähe von Menschen, also Stränden, Küsten und Flüsse. In diesen Gewässern ist es sehr trüb und der Bullenhai verwechselt Menschen mit seiner normalen Beute.

Gefährdung: Bestand konstant (nicht gefährdet).

Rekorde:

- Der Bullenhai gilt als gefährlichste und aggressivste Haiart. Es wurden bei ihm 5-mal so viele Angriffe dokumentiert als beim Weißen Hai.
- Der Bullenhai ist die einzige Haiart die auch ausschließlich im Süßwasser leben kann. Die Bullenhaie des Lago di Ibizal z. B. verbringen ihr ganzes Leben in dem See.
- Der Bullenhai ist die Haiart mit den meisten Unterarten, jedoch werden einige nicht als eine solche anerkannt. Zu den 10 bis 30 Unterarten gehören z. B. der Nicaragua-Hai, der Sambesi-Hai und der Gangeshai.



DATE

CLASSE

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

Der Kurzflossen-Mako

Art: Knorpelfisch, Hai, Makrelenhai, Makohaie

Wissenschaftlicher Name: *Isurus paucus*

Länge: 3 bis 3,5 m, max. 4 m

Gewicht: bis zu 450 kg

Aussehen:

Der Kurzflossen Mako hat eine lange, spitze Schnauze und ein großes Maul mit mehreren Zahnreihen voll langer, spitzer Zähne. Mit seinen riesigen, schwarzen Augen hat er selbst im trüben Wasser eine gute Sicht. Seine Rückenflosse und seine Brustflossen sind eher kurz und rüddlich. Der Schwanz ist extrem muskulös und die Schwanzlappen fast gleich groß. Seine Färbung reicht von blau-silbern, bis grau-braun.

Verbreitung und Lebensraum:

Der Kurzflossen Mako ist einer der am weitesten verbreiteten Haie und ist nur im Arktischen- und Antarktischen Meer nicht zu finden. Er ist meist auf dem offenen Meer zu finden, nur selten begibt er sich in Küstennähe.

Nahrung und Jagd:

Die Hauptnahrung der Mako's sind Makrelen, Kalmar und Tintenfische, doch wenn sich die

Gelegenheit bietet frisst er auch Tuhnfische, Schwertfische und Marline (eine Schwertfischart). Diese Fische sind groß, sehr stark und sehr schnell also muss der Makro sehr viel Kraft anwenden. Er jagt seiner Beute hinterher und erreicht bei kurzen Strecken bis zu 95 km/h. Ist er nahe genug an seiner Beute heran, taucht dann kurz ab und beißt sie von unten in den Bauch um sie zu zerfetzen. Mit dieser Methode jagt er auch junge, solitäre Delfine und Seehunde. Er kann selbst Seervögel im Flug fangen, da er hoch aus dem Wasser springen kann.

Lebensdauer: unbekannt, schätzungsweise 30 Jahre

Natürliche Feinde:

Meist kann der Makro zwar vor Feinden flüchten, doch im Rudel jagende Räuber wie Orcas können ihn töten. Eine Schule (Gruppe) Delfine können ihn zur Verteidigung auch töten. Ansonsten kann er auch beim Kampf mit einem Marlin oder Schwertfisch tödlich verletzt werden.

Gefährlichkeit:

Der Kurzflossen Makro gilt als "potenziell gefährlich". Er schwimmt manchmal Tauchern hinterher und wenn er sich bedroht fühlt, greift er an. Seit 1950 wurden 10 Angriffe dokumentiert

DATE

CLASSE

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui
en groupe



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

Gefährdung: gefährdet, Opfer von Sportanglern und Fischernetzen und Sharkfinning

Rekorde:

- Der Kurzflossen Mako ist mit bis zu 97 km/h die schnellste Haiart weltweit.
- Der Kurzflossen Mako kann 9m aus dem Wasser springen und so macht er von allen Haien die höchsten Sprünge.
- * - Der Langflossen Mako hat die längsten Brustflossen aller Haie im Vergleich zum Körper. Sie werden bis zu 1,5m lang, wobei der Hai 3,2m misst. Dieser Mako ist nicht so schnell wie der Kurzflossen Mako.



DATE

CLASSE

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation:

non annoncé

documents à l'appui

en groupe



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

Hammerhaie (Großer Hammerhai)

Art: Knorpelfisch, Hai, Requiemhai, Hammerhaie (8 Arten)

Wissenschaftlicher Name: *Sphyrna mokarran*

Länge: 4,1 bis 6,5 m

Gewicht: 700 bis 900 kg

Aussehen:

Das auffälligste Merkmal aller Hammerhaie ist natürlich ihr hammerförmiger Kopf. An den Extremitäten des "Hammers" liegen die Augen und die Nasenlöcher.

Dies verschafft den Haien ein sehr großes

Blickfeld. Das



Maul des Hammerhais liegt unterhalb des Kopfes, nahe den Kiemen. Der Große Hammerhai zeichnet sich vor allem durch seine beeindruckende Größe und dunklere Färbung aus. Sein Körper unterscheidet sich sonst kaum von dem anderer Requiemhaie.

Verbreitung und Lebensraum:

Den Großen Hammerhai findet man, wie fast alle Hammerhaie, in den tropischen und subtropischen Gewässern. Am Tag hält er sich eher in tiefen Gewässern der Küstenregion auf,

nachts begibt er sich in eher seichte Gewässer um auf die Jagd zu gehen.

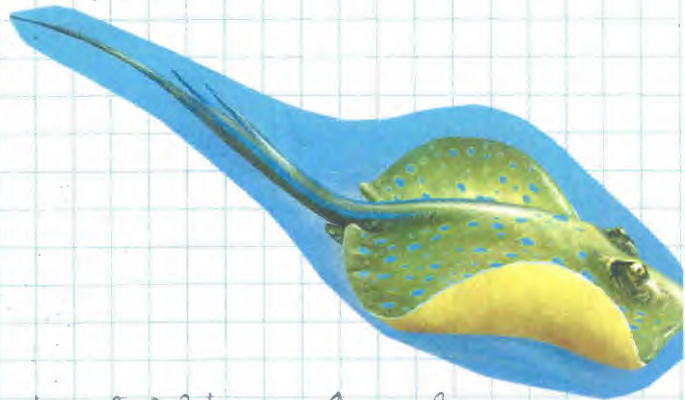
Nahrung und Jagd:

Die Hauptnahrung des Hammerhai's ist sehr gefährlich: der Stachelrochen. Dieser größere Rochen besitzt zwei bis drei Giftstacheln am Schwanz. Diese können einem übel zurichten. Deswegen muss der Hammerhai sehr präzise bei der Jagd vorgehen:

Zuerst spürt er den Rochen unter dem Sand an. Dann schießt er auf den Rochen und drückt ihn mit seinem breiten Kopf auf den Boden. Gleichzeitig versucht er

den Schwanz an der Stelle, kurz vor den Stacheln, zu fassen und

ihn abzubeißen. Verfehlt er aber, kann er tödlich verletzt oder vergiftet werden. Gelingt ihm aber, den Schwanz abzubeißen, kann sich der Rochen nicht mehr wehren und der Hammerhai kann ihn fressen.



Lebensdauer: unbekannt

Natürliche Feinde:

Außer dem Stachelrochen, den er jagt, sind keine natürlichen Feinde bekannt.

DATE

CLASSE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe



Gefährlichkeit:

Der Große Hammerhai gilt zwar als "potenziell gefährlich", greift aber nur bei äußersten Provokationen an. Seit 1950 wurden nur 5 Angriffe dokumentiert, davon einer tödlich. Ein so großes Tier kann einem auch einen richtigen Schrecken einjagen, trotzdem hat er außer an Roochen, an nichts Interesse.

Gefährdung: gefährdet (Rote Liste)

Opfer von Sharkfinning, Sportanglern und Netzen

Rekorde:

- Der Große Hammerhai ist mit bis zu 6,5 m die größte Hammerhai-Art.
- Allgemein werden Hammerhaie als eine der skurrilsten Arten angesehen.
- Hammerhaie haben das beste Blickfeld und beste Sicht aller Haie.



DATE

CLASSE

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

Der Fuchshai

(Gemeiner Fuchshai)

Art: Knorpelfisch, Hai, Makrelenhai, Fuchshaie (3Ar)

Wissenschaftlicher Name: *Alopias vulpinus*

Länge: 5,1 bis 8,2 m

Gewicht: 720 bis 1'000 kg

Aussehen:

Bei allen Fuchshaien ist das auffälligste Merkmal der obere Schwanzlappen, der länger wird als ihr ganzer Körper! Der Gemeine Fuchshai unterscheidet sich von anderen seiner Art durch seine stattliche Größe. Andere Fuchshaie sind deutlich kleiner. Fuchshaie haben lange Brust- und Afterflossen und große Augen. Ihre Rückenflosse befindet sich etwas weiter hinten als bei anderen Makrelenhaien und ihr Maul ist auch viel kleiner. Wie bei anderen Makrelenhaien ist auch bei Fuchshaien der Körper und der Schwanz sehr muskulös.

Verbreitung und Lebensraum:

Der Gemeine Fuchshai ist fast weltweit verbreitet. Selbst in relativ kalten Gewässern kann er leben, da er seine Körpertemperatur über der des Wassers halten kann. Der Fuchshai ist ein Bewohner der Hochsee und er begibt sich sehr selten in Küstengewässer.

Nahrung und Jagd:

Der Fuchshai frisst vor allem Schwarmfische, wie Sardinen, Makrelen und Heringe. Diese Beute tötet er indem er sie mit seiner langen Schwanzflosse auf ihren Schwarm eindrischt und einige Fische somit betäubt oder sogar tötet. Dieser Schlag kann so heftig sein, dass das Wasser an der Schwanzspitze kocht! Der Fuchshai frisst auch Tintenfisch kleine Kalmar, Krebse und manchmal sogar Seevögel. Bei einem solchen Angriff springt er manchmal 6 Meter hoch aus dem Wasser.

Lebensdauer: wahrscheinlich bis zu 30 Jahre

Natürliche Feinde:

Der Fuchshai wird vor allem von Orcas (Schwämme) gejagt. Auf der Flucht vor Feinden springt er manchmal aus dem Wasser und drischt mit seiner Schwanzflosse auf den Verfolger ein. Auch Weiße Haie und Pottwale stellen ihm nach.

Gefährlichkeit:

Der Fuchshai verhält sich friedlich Menschen gegenüber und greift nur bei extremen Provokationen an und schlägt mit der Schwanzflosse um sich.

Gefährdung: gefährdet

Opfer von Sharkfinning, Sportanglern und Netzen

DATE: _____

CLASSE: _____

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation:

non annoncé

documents à l'appui

en groupe



Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

NOM et PRENOM: _____

☐

Rekorde:

☐

- Fuchshaie haben die längste Schwanzflossen aller Haie, die des Zwergfuchshaies ist sogar zwei-mal so lang wie der Körper! Die des Gemeinen Fuchshaies misst bis zu 4,2 Meter!

☐

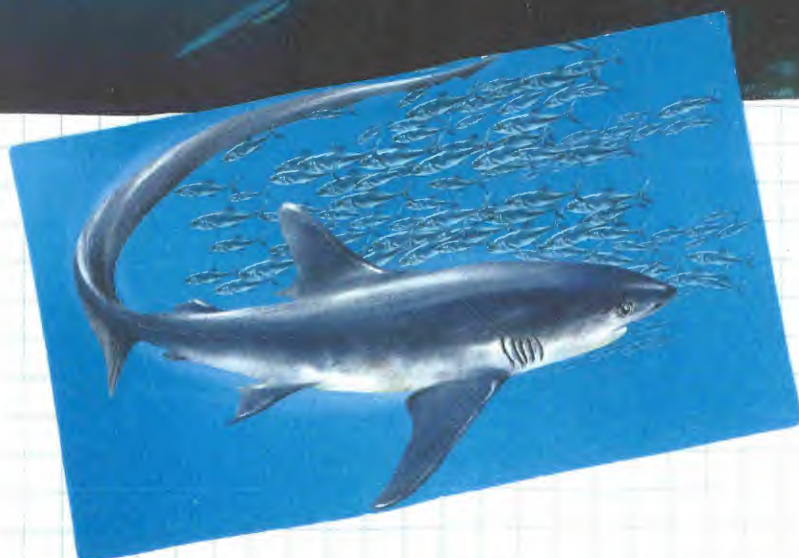
☐

☐

☐

- Die Fuchshaie gebären die Jungen mit der größten Geburtsgröße. Sie messen schon ungefähr halb-so viel wie ihre Mutter.

- Der Großaugenfuchshai hat die größten Augen aller Haie, sie erreichen einen Durchmesser von bis zu 12 cm!



DATE

CLASSE

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation:
non annoncé
documents à l'appui
en groupe



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

Der Walhai

Art: Knochenfisch, Hai, Ammenhaie

Wissenschaftlicher Name: Rhincodon typus

Länge: Weibchen 12 bis 15 m | Männchen 15-20 m

Gewicht: über 12 t

Aussehen:

Walhaie sind vor allem gigantisch groß. Sie haben ein wunderschönes Muster aus weißen Streifen und Punkten auf grau oder blauem Untergrund. Sie haben einen flachen, breiten Kopf und ein riesiges Maul, das über 2 Meter breit wird.

Auch auffallend ist die weit hinten liegende vordere Rückenflosse die am Schwanzanfang sitzt.



Ein Walhai frisst Sardie

Im Maul befinden sich mehr als 3'600 kleine Zähne, die aber nicht dazu gedacht sind zu beißen. Ihre Haut ist unglaublich dick: bis zu 15 cm dick!

Verbreitung und Lebensraum:

Den Walhai findet man in tropischen und subtropischen Gewässern, rund um den Äquator. Er lebt meist entlang der Küsten, manchmal

aber auch auf die offene Ozeane um sich zu paaren. Walhaie schwimmen meist langsam durch das Wasser, doch man hat sie auch am Meeresboden ruhen gesehen und bis zu 1000 m tief tauchen gesehen.

Ernährung und Jagd:

Walhaie sind friedliche Planktonfresser. Sie schwimmen mit weit geöffnetem Maul herum und Saugen das Wasser mit den Plankton ein. Dann lassen sie das Wasser aus den Kiemen strömen und filtern das Plankton heraus. Walhaie fressen auch pflanzliches Plankton, also Pflanzen, was unter Haien einzigartig ist.

Lebensdauer: bis zu 100 Jahre (vermutlich)

Natürliche Feinde:

Erwachsene Walhaie haben keine natürlichen Feinde. Jungtiere werden aber manchmal von anderen, großen Haien und Orcas gefressen.

Gefährlichkeit:

Walhaie sind wahrscheinlich die ungefährlichsten Haie der Welt. Sie sind sehr friedlich und neugierig und lassen auch Menschen mit sich schwimmen. →

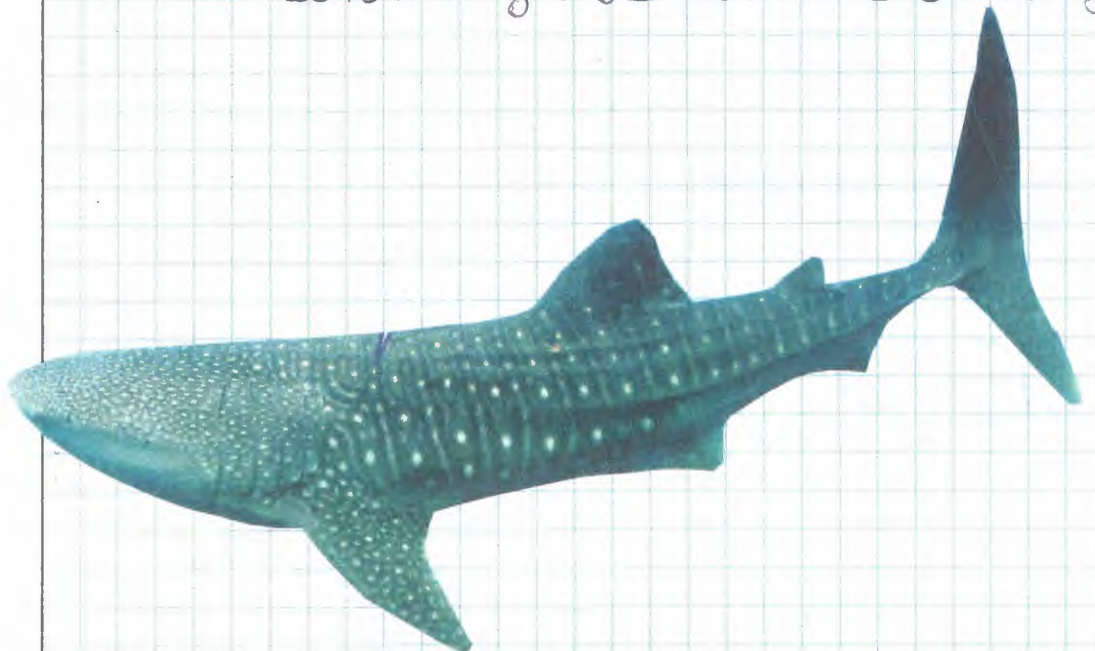
élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐☐ temps de réalisation
☐ non annoncé
☐ documents à l'appui
☐ en groupe

Gefährdung:

Walhaie gehören zu den bedrohtesten Haiarten. Sie sind ein Opfer von Überfischung und Fanning. Vor allem sind sie aber durch den Mikroplastik gefährdet. Denn diesen schlucken sie als verwechselte Plankton tonnenweise ein und erkranken so.

Akhorde:

- Der Walhai ist mit bis zu 20 Metern der größte aller Haie.
- Und so auch der größte Fisch der Welt.
- Walhai besitzen eine 15 Zentimeter dicke Haut - die dickste im ganzen Tierreich!
- Walhaie legen die größten Eier aller Haie, Fische und Tiere der Welt! Sie werden bis zu 32 Zentimeter lang.





élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation
non annoncé
documents à l'appui
en groupe



Zigarrenhai

Art : Knozzelfisch, Hai, Dornhaie, Laternenhaie

Wissenschaftlicher Name: *Isistius brasiliensis*

Länge: 30 bis 50 cm

Gewicht: bis zu 1 kg

Aussehen:



Der Zigarrenhai hat, wie der Name schon sagt, einen Zigarren-artigen Körper. Er ist braun bis gelblich und er hat sehr kleine Brust- und Rückenflossen. Seine Augen sind sehr groß und meist gelb. Sein Maul ist außergewöhnlich:

Es liegt unterhalb des Kopfes und in ihm befinden sich (nur unten) scharfe, dreieckige Zähne.



Am Bauch hat er Leuchtorgane die grünes Licht ausstrahlen, und Beute anlocken.

Verbreitung und Lebensraum:

Den Zigarrenhai findet man vereinzelt, im Pazifik, Atlantik und im Indischen Ozean. Er lebt in Tiefen von 2000 bis 3000 Meter, also in der Tiefsee, steigt in der Nacht aber näher an die Wasseroberfläche. Man findet ihn oft in der Nähe von Felsen.

Nahrung und Jagd:

Der Zigarrenhai ist zwar sehr klein, stellt aber sehr großen Tieren nach z.B. große Haie, Delfine, Wale, Seelöwen... Er tötet die Tiere aber meist nicht. Findet er seine Beute, beißt in sie und verharrt. Er reißt langsam ein Stück Fleisch aus der Beute und frisst es. In der Beute bleibt dann eine runde, stark blutende Wunde. Das tut dem Opfer natürlich sehr weh und kleinere Tiere können am Blutverlust oder am Schmerz sterben. Oft überträgt der Zigarrenhai auch noch gefährliche Krankheitserreger.

Lebensdauer: unbekannt

Natürliche Feinde: unbekannt

Gefährlichkeit:

Der Zigarrenhai ist ungefährlich, da er in der Tiefsee lebt und es fast unmöglich ist, dass er mit Menschen in Kontakt kommt. Er kann aber U-Boote beschädigen, indem er die äußeren Dichtungen und das Metall annagt.

Gefährdung: unbekannt

Rekorde:

- Der Zigarrenhai greift von allen Haien die größten Beutetiere an. Er greift sogar Weiße Haie und Blauwale an.



DATE: _____

CLASSE _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐

temps de réalisation

non annoncée ☐documents à l'appui ☐en groupe ☐

Lycée Ermesinde

BRANCHE: _____

NOM et PRENOM _____

Rekorde der Haie

Der Größte

Der Walhai ist der größte Hai und zugleich der größte Fisch der Welt. Er wird 18 bis 20 Meter lang. Der planktonfressende Riese gehört zur Gruppe der Ammenhaie.

Der Kleinste

Der Zwerg-laternenhai ist mit knapp 20 Zentimetern der kleinste Hai. Er lebt in der Tiefsee, in mehr als 1500 Metern Tiefe. Er sendet Licht mithilfe der Leuchtorgane am Bauch aus, um sich zu tarnen und Beute anzulocken.

Der Gefährlichste

Der Bullenhai gilt als gefährlichster aller Haie, dicht gefolgt vom Tigerhai, der als aggressivster Hai gilt. Beide leben oft in Gebieten wo Menschen schwimmen oder fischen z.B. Küstengebiete, Strände, Flüsse. Zudem fressen sie alles was sie wollen und werden schnell aggressiv. Übrigens: 2003 biss ein Tigerhai der damals 13-jährigen

Bethany Hamilton den linken Arm ab.
Trotzdem wurde sie Profi-Surferin.

Stärkste Bisskraft

Haie haben eine sehr starke Bisskraft, sodass ihre Beute auch ja nicht entkommt. Der **Weißhai** hält hier den Rekord. Er beißt wahrscheinlich mit einer Bisskraft von nahe zu 1000 Kg-Newton zu! Das ist sehr viel stärker als der Aufprall zweier Autos!

Schnellster Hai

Der zu den Makrelenhaie gehörende **Kurzfloss Mako** ist mit Abstand der schnellste Hai: auf kurzen Strecken erreicht er manchmal 97 km/h. So kann er auch schnell schwimmende Fische wie z.B. Thunfische und Schwertfische fressen.

Langsamster Hai

Der **Grönlandhai** lebt in den eiskalten Gewässern der Nordpolarmeere. Er muss sehr langsam schwimmen, sodass er keine Energie verschwendet, also schwimmt er mit durchschnittlich 4 km/h durch's Wasser. Wenn man dann glaubt der Hai würde schlafen nennt man ihn auch **Schlafhai**!

DATE

CLASSE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe

Der Skwrielste

Es gibt viele skwrielle Haie, z.B. den Hammerhai, den Sägehai oder den Wobbegon. Doch als skwrielster gilt der **Koboldhai**, auch Nasenhai genannt. Er hat ein sehr stark verlängertes Maul, das aussieht wie eine Nase. Unter dieser befindet sich ein schnabelartiges Maul mit vielen, spitzen Zähnen. Er lebt in der Tiefsee in 900 bis 1850 m Tiefe und wurde von einem irischen Wissenschaftler entdeckt, der ihn nach den "Goblins" aus den irischen Sagen benannt.

Der langlebigste



Der Titel für den langlebigsten Fisch, Hai und Wirbeltier geht wieder an den **Grönlandhai**! Er kann auf jeden Fall über 400 Jahre alt werden, wenn nicht sogar bis zu 600 Jahre! Dies hat er seinem langsamen Stoffwechsel zu verdanken. Ein Grönlandhai wächst sein Leben lang und kann bis zu 8 m lang werden.

Der Seltenste

Der gefährdetste Hai ist... der **Weißer Hai**! Er wird wegen seiner Flossen und als Trophäe gejagt und verwendet oft in Fischer- netzen. Schätzungsweise gibt es nur noch 20.000 Exemplare. Der am seltensten gesich- erte Hai ist aber der sagenhafte **Riesenmau- hai**. Er lebt in der Tiefsee und ernährt sich von Zooplankton. Wegen seinem großen, ründlichen Kopf wird er oft an der Wasseroberfläche mit Orcawalen ver- wechselt.

Die beste Tarnung

Dieser Titel geht wahrscheinlich an den **Teppichhai** (Wobbegong) aus den Korallenriffen des Indopazifiks. Er ist sehr flach und ist gefleckt und gestreift und wie seine Umgebung gefärbt. Er kann mehrere Tage an einer Stelle verharrten und auf Beute warten. An seinem Maul hängen auch noch algenähnliche Haut- lappen, mit denen der Hai Beute anlockt.

DATE.



Lycée Ermesinde

BRANCHE. _____

CLASSE.

NOM et PRENOM _____

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe

Der höchste Sprung.

Manche Haie springen bei der Jagd oder um Weibchen zu imponieren aus dem Wasser.

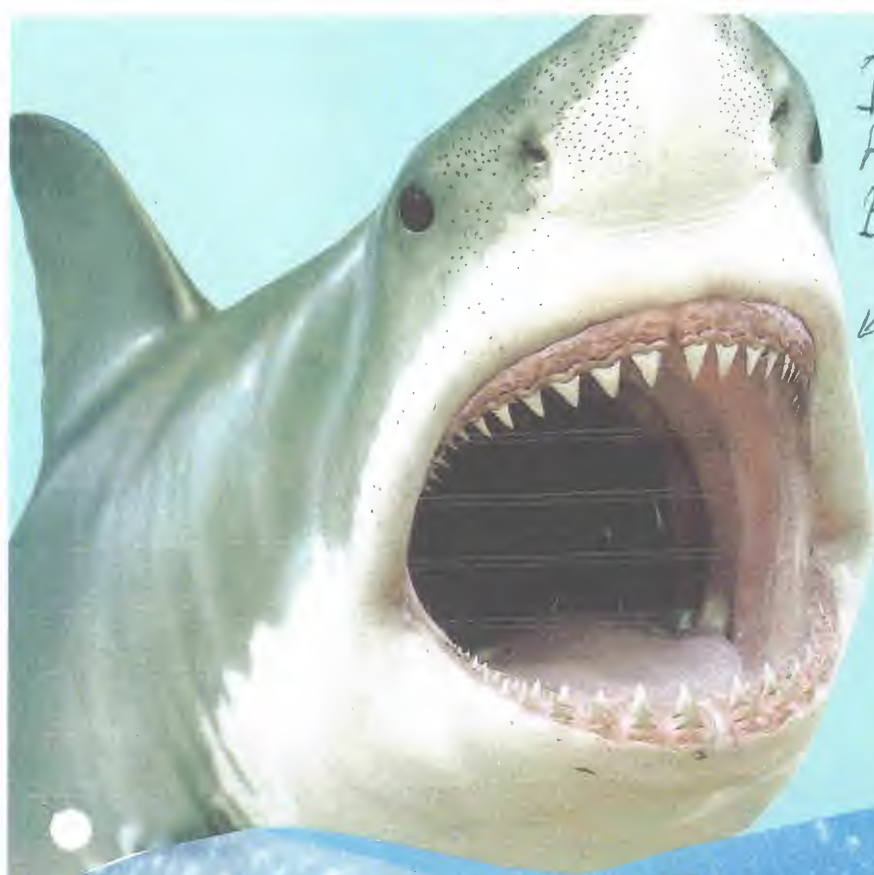
Einige erreichen dabei große Höhen:

- Weißer Hai : 3 m
- Gemeiner Fuchshai : 6 m - (10 m weit, weitester Sprung)
- Kurzflossen Mako : 9 m

Der Kurzflossen Mako kann so hoch aus dem Wasser springen, da er extreme Geschwindigkeiten erreicht. Manchmal erbeutet er sogar Vögel oder fliegende Fische im Flug!

Die längste Schwanzflosse

Diesen Titel bekommt eindeutig der Fuchshai. Sie wird länger als der gesamte Körper! Beim Zwerg-Fuchshai wird sie sogar zwei-mal so lang wie der Körper, also um die 2 Meter. Die Schwanzflosse des Gemeinen Fuchshais wird bis zu 4,2 Meter lang. Alle Fuchshaie benutzen ihre Schwanzflosse um Beute wie Fische mit einem heftigen Schlag von dieser zu betäuben oder zu töten. Manchmal aber auch zur Verteidigung.

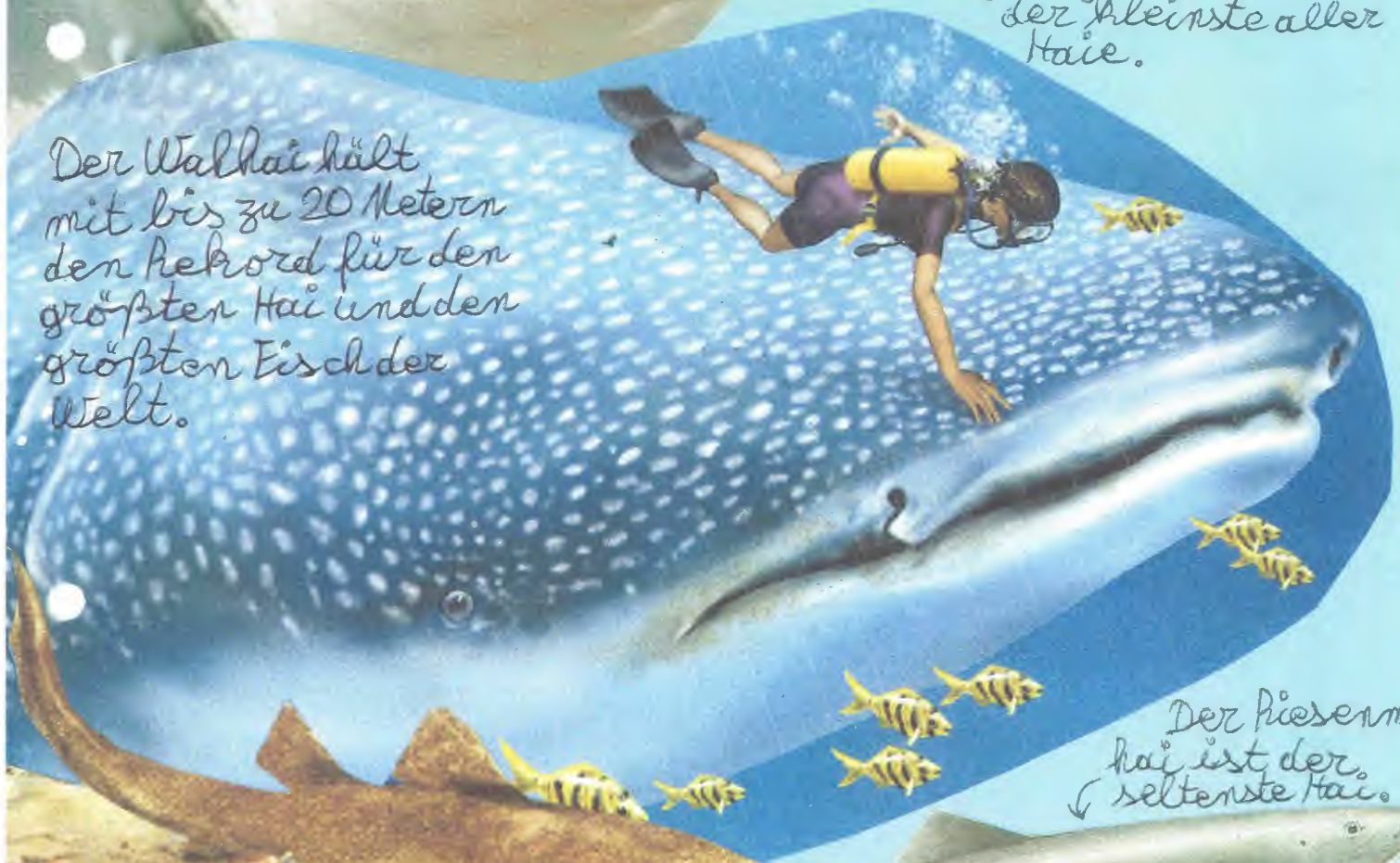


Der Weiße Hai hält den Rekord für die stärkste Beißkraft. ($3t \text{ pro cm}^2$)



Mit maximal 25cm Länge ist der Zwerg-Laternenhai der kleinste aller Haie.

Der Walhai hält mit bis zu 20 Metern den Rekord für den größten Hai und den größten Fisch der Welt.



Der Riesenhaai ist der seltenste Hai.



Der Teppichhai besitzt die beste Tarnung.



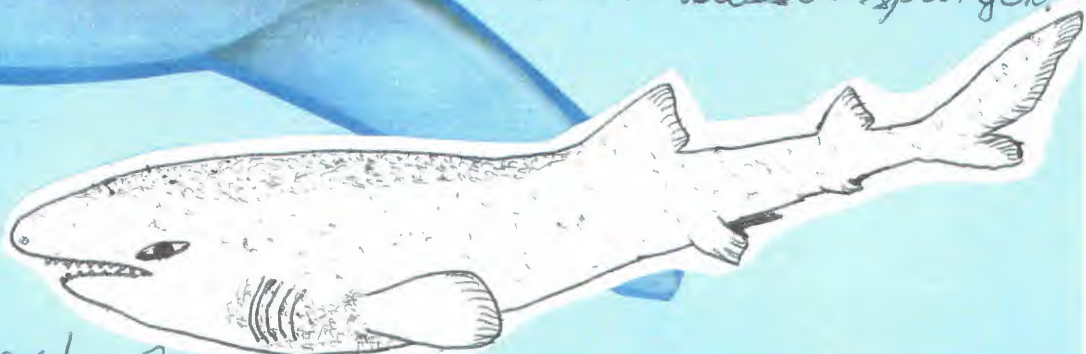
Der Fuchshai besitzt
die längste Schwanz-
flosse aller Haie.

Der Bullenhai gilt als
der gefährlichste Hai,
dicht gefolgt vom
Tigerhai.



Der Kurzflossen Hai
ist mit bis zu 100 km/h
der schnellste Hai und
kann unglaubliche 9 Met
aus dem Wasser springen.

Der Grönlandhai
gilt als langsamster
Hai und erreicht
ein sagenhaftes
Alter von 600 Jahren!



DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation:



non annoncé



documents à l'appui



en groupe

Der Hai an land

Alle Haie brauchen Wasser um zu überleben und ersticken an land. Nur der 90 Zentimeter lange Epauletten Hai macht eine Ausnahme:

Der Epauletten Hai lebt in Küstennähe, wo Ebbe und Flut große Auswirkungen auf die Umwelt haben. Bei Ebbe, wenn der Hai manchmal auf dem Trockenen liegt, atmet er kauft. Er ist die einzige Haiart die dies kann. Er kann mehr als 2 Stunden lang kauft atmen, dann muss er aber wieder ins Wasser. Auf dem felsigen Untergrund bilden sich in den Mulden Gezeitenbecken. Um diese zu erreichen, "geht" der Epaulette Hai auf seinen Brustflossen und klettert sogar Felsen hinauf. In den Gezeitenbecken ist er der Chef, doch im offenen Ozean wird er oft von größeren Haien gefressen.

Wie Walhaie Fischer sauer machen

Vor der Küste Papua-Neuguineas (Indonesien) fischt man vor allem Sardinen mit großen Netzen. Die Fischer werden dann echt sauer wenn die riesigen Walhaie ankommen. Sie saugen einen Großteil des Fangs mit dem Wassersog ein, den sie mit ihrem Maul erzeugen. Eine Gruppe von etwa 15 Tieren hat als einzige dieses Verhalten entwickelt. Doch die Maori (die Bewohner von Neuguinea) töten die Walhaie auf keinen Fall: Sie glauben, ein guter Mensch wird als Walhai wiedergeboren.



MIXTE
Papier aus
verantwortungsvollen
FSC® C081774

Le label FSC certifie que le bois provient de forêts ou de plantations gérées de manière responsable et durable (selon les principes FSC: gestion qui rencontre les besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels des générations présentes et futures). www.fsc.org

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation

non annoncé

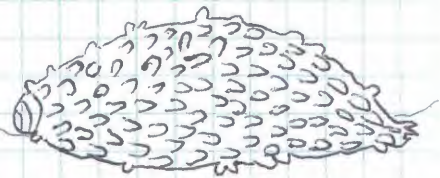
documents à l'appui

en groupe

Der Hundshai und die Seegurken

Der Hundshai (ein Dornhai) lebt vor den Küsten der nördlichen U.S.A. und Kanada. Hier peitschen die Wellen gegen schroffe Felsen und Nahrung ist selten. Nur die giftigen Seegurken leben in und an den Felsen. Sie haben giftige Nesseln an der Haut und schießen sie bei Berührung wie Harpunen ab. Der Hundshai hat eine Methode gefunden die Seegurken erfolgreich zu jagen: Er nimmt einen Stein in sein Maul und presst damit auf die Seegurke. Das Gift wird aus ihr herausgepresst und der Hundshai kann sie ohne Gefahr fressen.

- Seegurken sind keine Gurken, sondern sind schleimige Bodenbewohner die mit Quallen verwandt sind.



Wie Haie Menschenleben retten könnten

1. Haie können kein Krebs bekommen, da sie spezielle Zellen besitzen die Hautkrebs Viren abweisen. Man könnte sie benutzen um Menschen gegen Hautkrebs "immun" zu machen.
2. Haie spüren Hurrikans. Bullenhaie schwimmen Flüsse aufwärts, wenn sie spüren das ein gefährliche Tropensturm (Taifun / Hurrikan) aufzieht. Forscher könnten den Haien Teilsender anlegen und beobachten, wann die Haie in die Flüsse schwimmen. Dann könnten sie gefährdete Gebiete evakuieren und tausende Menschenleben retten.

DATE

CLASSE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

NOM et PRENOM

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

termes de réalisation

non annoncée

documents à l'appui

en groupe

Warum greifen Haie an?

Viele Menschen haben furchterliche Angst, dass sie beim Baden im Meer von einem Hai angegriffen werden. Doch sind Haie wirklich so unglaubliche Killermaschinen?

Statistiken der Haiangriffe (1950-2018)

- U.S.A. + Hawaii = 1104 / davon 35 tödlich
- Australien = 536 / davon 73 tödlich
- Afrika = 346 / davon 94 tödlich
- Asien = 129 / davon 48 tödlich
- Pazifische Inseln = 126 / davon 49 tödlich
- Südamerika = 117 / davon 26 tödlich
- Karibik = 70 / davon 16 tödlich
- Mittel Amerika = 56 / davon 27 tödlich
- Europa = 52 / davon 27 tödlich
- Neu Seeland = 49 / davon 9 tödlich
- Offener Ozean = 21 (vermutlich)

Welcher Hai ist am gefährlichsten?

10. = Großer Hammerhai, Angriffe: 34
9. = Schwarzspitzen Hai, Angriffe: 41
8. = Sand Tigerhai, Angriffe: 45
7. = Blauhai, Angriffe: 49
6. = Bronze Hai, Angriffe: 50

5. = Kurzflossen Makro, Angriffe : 52

4. = Weißspitzen Hochseehai, Angriffe : ?

3. = Weißerhai, Angriffe : 120 +

2. = Tigerhai, Angriffe : 150 +

1. = Bullenhai, Angriffe : 170 +

Statistik : Global Shark Attack File

Greifen Haie absichtlich an?

Forscher glauben, dass nur 2 bis 3 Haiarten Menschen gezielt angreifen :

- Der Bullenhai
- Der Tigerhai (selten)
- (Der Weißspitzen Hochseehai)

Die aller meisten Haie greifen Menschen unabsichtlich oder bei äußersten Provokationen an. Und nur 5 bis 10% aller Haie greifen überhaupt an. Einige Haie, vor allem der Weiße Hai, greifen Surfer, die auf ihrem Brett liegen an, weil sie von unten betrachtet so aussehen wie eine Robbe. Haie kennen keine Menschen. Und Haie greifen instinktiv nichts an was sie nicht kennen. Und Menschenfleisch mögen sie überhaupt nicht. Bei mehr als 80% aller Hai-Angriffe handelt es sich um ein Versehen oder ein Fehler eines Menschen der zum Angriff führt.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

CLASSE

NOM et PRENOM _____

élève engagé

réalisé en dehors du cours

réalisé en classe

temps de réalisation:

non annoncé

documents à l'appui

en groupe

☐☐☐☐☐☐

Vorsichtsmaßnahmen bei Haien

Für die meisten Menschen ist es eine Horrorgeschichte im Meer beim Baden einem Hai zu begegnen. Doch wie entgeht man den (sehr seltenen) Haiangriffen und was tun wenn man wirklich angegriffen wird...?

• Gefahr vermeiden:

Es ist sehr wichtig nie in der Dämmerung oder Nachts ins Meer zu gehen. Zu dieser Zeit gehen Haie auf die Jagd. Meiden sie trübes, schaumiges Wasser und Flussmündungen. Dort gehen Haie jagen und könnten einen Menschen mit einer Beute verwechseln. Tragen sie nie silbrig glänzende Sachen wie Uhren, Ketten o. Ä. im Wasser da Haie diese mit Fischeschuppen verwechseln.

• Wenn sich ein Hai nähert:

Schwimmen sie langsam ans Ufer und bleibe sie ganz ruhig. Tappeln sie nicht mit den Armen oder Beinen (dies provoziert den Hai). Umkreist sie der Hai bleiben sie aufrecht im Wasser stehen, so unterscheiden sie sich von einer Beute. Mehrere Menschen haben sich am besten zu einer Gruppe zusammen.

• Wenn der Hai angreift:

Schlagen sie dem Hai auf die Schnauze und Augen evtl. mit einem Schnorchel. Am besten ist es, dem Hai in die Kiemenspalten zu fassen. So ist er wie gelähmt und man kann diese Zeit nutzen um zu fliehen.

• Nach dem Angriff:

Machen sie andere Menschen auf sich aufmerksam wenn möglich schwimmen sie ans Ufer. Jemand soll sofort einen Arzt und einen Krankenwagen kontaktieren. (Wenn) sie eine Wunde haben, muss sie sofort desinfiziert und umwickelt werden. Die meisten Opfer sterben an Blutverlust oder schädlichen Bakterien, die vom Hai übertragen wurden.



Einige Taucher schützen sich mit einem Kettenhemd vor Hai-Angriffen.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

CLASSE

NOM et PRENOM: _____

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation: _____

non annoncé



documents à l'appui



en groupe



Die Umfrage :

Frage : Meinung - Sind Haie gefährlich

Um mehr über die Meinung der heute über Hai-Angriffe herauszufinden habe ich mich in meiner Klasse (18 Schüler) umgefragt

- Haie sind gefährlich : 4
- Haie sind ungefährlich : 14
- Ich habe Angst vor Haien : Ja = 8 | Nein = 11
- Ich glaube den Filmen : Ja = 0 | Nein = 18

Ich war erstaunt, dass so viele heute gut über Haie dachten und nicht den Horrorfilmen glaubten. Ich finde es gut, dass nicht alle heute ein schlechtes Image von Haien haben.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

CLASSE

NOM et PRENOM _____

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe

temps de réalisation
non annoncé
documents à l'appui
en groupe

Haie in Gefahr!

Die Erfolgsgeschichte der Haie liegt schon Millionen Jahre zurück. Sie haben alle großen Naturkatastrophen überstanden und Massensterben überlebt. Doch kann es sein dass ihre Geschichte gleich zu Ende ist...?

Warum sind Haie gefährdet?

Haie sind durch zahlreiche Dinge bedroht:

• Sharkfinning

Unter "Sharkfinning" versteht man die Jagd auf Haie, bei der den Haien nur die Flossen abgeschnitten werden und sie dann lebendig zurück ins Meer zurückgeworfen werden! Man benutzt die Flossen dann dazu eine beliebte Suppe herzustellen: Haiflossen Suppe. Sie ist im Fernen Osten sehr beliebt und sie ist wegen der großen Nachfrage der Hauptgrund zur Ausrottung der Haie!

• Überfischung

Die Überfischung ist für keinen Meeresbewohner gut und sie steigt von Jahr zu Jahr. Wir Menschen fischen viel zu viel - viel mehr als die Natur es erlaubt: Wir

fischen so viel, dass die Bestände nicht erholen können und Nahrungsknappheit herrscht. Wenn wir in die Nahrungskette einmischen, besser gesagt "zerstören", geht das ganze Ökosystem Meer zugrunde.

• Verschmutzung der Ozeane

Zahlreiche Meeresbewohner sind von der Verschmutzung der Meere weltweit gefährdet, so auch die Haie. Viele Haie fressen Plastikteile, weil sie diese für Beute halten. Der Walhai zum Beispiel schluckt große Mengen an dem winzigen Microplastik, das er dieses für Plankton hält. Viele Haie verfangen sich auch in Seilen, Netzen oder Plastiktüten und sterben qualvoll daran.

• Sportangeln

Viele große und meist auch gefährliche Fische sind Opfer von Sportanglern. So auch die Haie. Aufgrund der schaurigen Filme glauben noch viele Menschen es sei eine Heldentat einen Hai zu töten.

• Klimawandel

Auch Haie sind von der Erderwärmung gefährdet: Korallenriffe sterben ab und so verlieren viele Hai Arten ihren Lebensraum.

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE _____

CLASSE

NOM et PRENOM _____

élève engagé ☐réalisé en dehors du cours ☐réalisé en classe ☐

temps de réalisation

non annoncée ☐documents à l'appui ☐en groupe ☐

Wie viele Haie sterben jedes Jahr?

Biologen können nur schätzen wie viele Haie jedes Jahr durch Menschen sterben. Man schätzt das es mindestens 10 Millionen sind, also viel mehr als überhaupt geboren werden können! Die meisten Haie sind Opfer vom Sharkfinning.

Welche Haiarten sind gefährdet?

Unter den mehr als 500 Haiarten sind mehr als die Hälfte davon als gefährdet angesehen, viele davon sind sogar als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Die bedrohtesten Haie sind der Weiße Hai, der Walhai und der langflossige Hai.

Warum sind Haie wichtig?

Haie gehören zu den wichtigsten Tieren der Meere. Sie fressen vor allem kranke und schwache Tiere und sind so eine Art Gesundheitspolizei. Sie verhindern das sich Krankheiten oder Pestizide verbreiten. Ohne Haie geht das ganze Ökosystem Meer zugrunde. →

Wie können wir Haie schützen?

Viele Umweltschützer, Biologen, ... überlegen sich schon lange wie man Haie schützen könnte. Naturschutz Organisationen wie Sea Shepherd, Greenpeace oder das WWF versuchen Lösungsgedanken das Aussterben der Haie zu finden und klären die heute über das große Problem auf. Doch was kann man im Alltag alles für den Schutz der Haie tun?

- Weniger Plastik verschwenden

Man soll nicht zu Plastiktüten, Plastikflaschen oder andere Verpackungen aus Plastik greifen. Verwenden sie Glasflaschen und recyceln sie Plastik. Jedes Jahr gelangen Millionen Tonnen Plastik ins Meer und wir können die Verschmutzung der Ozeane nur stoppen wenn jeder mithilft.

- Weniger Fisch essen

Jedes Jahr werden unglaublich viele Fische mit riesigen Schleppnetzen aus dem Meer gefischt. In diesen Netzen verfangen sich aber auch noch zahlreiche andere Tiere wie Haie, Delfine, ... Dazu kommt noch dass es dann zu Nahrungsmangel im Meer kommt und Tiere ver-



élève engage



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation



non annoncé



documents à l'appui



en groupe



-hunger. Es entsteht eine große Lücke in der Nahrungskette und das Ökosystem wird vernichtet.

- heute über Haie aufklären

Viele Menschen denken immer noch an die "bösen Haie". Sie fürchten sich und haben meist kein Mitgefühl mit ihnen. Man muss den Leuten die echte Welt der Haie zeigen, sie aufklären.

Ich finde jeder muss über die ernste Bedrohungen für Haie aufgeklärt werden und die Welt der Haie retten!



Fins are for Sharks!



not for soups! 

DATE



Lycée Ermesinde

BRANCHE

CLASSE

NOM et PRENOM

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation



non annoncé



documents à l'appui



en groupe



Schlusswort

In diesem ersten Travail personnel habe ich sehr viel neues über diese faszinierenden Tiere gelernt und staunte sehr über die Lebensweise dieser Meeresbewohner. Doch vor allem habe ich erfahren, dass man diese unglaubliche Lebewesen um jeden Preis schützen muss: Ich war schockiert über das traurige Schicksal der Haie und will mich für den Schutz dieser Tiere einsetzen. Ich finde man muss die heute über Haie aufklären, dass sie nicht die blutrünstigen Bestien sind aus den Filmen und dass sie dringend unseren Schutz benötigen.

Dank an...

Niki Speicher

- Amélie Mossiat (Tutrice)
- Danielle Jäckle (Mutter), die mich sehr unterstützt hat und immer sehr interessiert ist



Danke!

Großer Schwarzdornhai
(Sphodrodon)



Japanischer Sägehai



Koboldhai
(Nasenhai)



Tigerhai

Pazifischer Fuchshai



Spinnerhai

(kleiner Schwarzspitzenhai)



Cock's Nagelhai
(Ophiodon)



Ornament-Teppichhai
(Wobbegong)



Gemeiner Ammenhai



Schwarzspitzen
Aifhai



Gewöhnlicher Hai

DATE: 02.05.19

CLASSE: 7C3.2



Lycée Ermesinde

BRANCHE Trape

NOM et PRENOM Niki Speicher

élève engagé



réalisé en dehors du cours



réalisé en classe



temps de réalisation

non annoncé

documents à l'appui

en groupe



Quellenverzeichnis

- Sharkpedia (Track, Discover, Explore)
Ellwood Nancy und Parrisch Margaret
DK - 2017
- Entdecke die Haie
Ritter Erich
NTV (Natur und Tier - Verlag G.M.B.H.) | 2015
- Was ist Was - Haie (Im Reich der schnellen Jäger)
Bauer Manfred
Tessloff (Band 95) - 2013
- Les requins à la loupe
Millan Beverly und Musick John
harousse - 2015
- Les requins
Franco Cathy
Eleurus (L'imaginerie Animale) - 2006
- Encyclopedia of Sharks
(a guide to incredible hunters of the deep)
Taylor Barbara
Miles Kelly - 2015
- Haie
Fowler Sarah
DK (Superchecker) - 2018