

Name: _____

Datum: _____

Fischerei

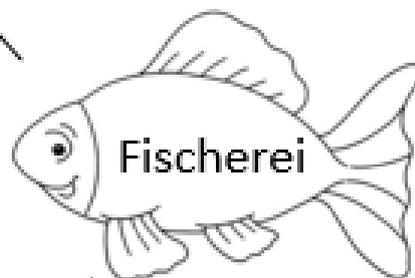
Ergänze die Mind-Map während der Dokumentation.

Zur Sendung „Nachhaltige Fischerei“: www.planet-schule.de/x/nachhaltige-fischerei

Arten der Fischerei:

Welche Fischarten werden hauptsächlich gefangen?

Wer ist an der Fischerei beteiligt?



Fischerei

Probleme der Fischerei:

Was versteht man unter Beifang?

Wie kann die Fischerei nachhaltiger werden?

Benötigte Links zum Einstiegsvideo:

<https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=11319>

(Die Sendungen können für den Einsatz im Unterricht heruntergeladen oder direkt von planet-schule.de gestreamt werden. Ein Video darf so lange verwendet werden, wie es auf planet-schule.de verfügbar ist.)

Langleinen

Die Langleine ist eine Fangmethode bei der an einer Hauptleine viele Angelleinen befestigt sind. An diesen Angelleinen sind meist Haken befestigt an denen Köder angebracht sind damit die fische angelockt werden. Die Hauptleine ist mit Auftriebskörpern versehen damit diese an der Wasseroberfläche schwimmen. Die Angelleinen hingegen sind mit gewichten versehen damit diese im Wasser auf die gewünschte Tiefe abtauchen. Es gibt sowohl stationäre Langleinen, auch Langleinen die hinter



Fischerboten gezogen werden. Die Länge der Leine und die Anzahl der Haken ist abhängig von der Fischart die Gefangen werden soll. Hautsächlich sollen Fischarten wie Thunfisch, Schwertfisch, Kabeljau, Dornhai gefangen werden. Die Leinen Können in der Hochseefischerei bis zu 50 Kilometer lang sein und bis zu 20.000 Haken haben. Ein Vorteil der Langleinen ist, dass diese keinerlei negative Auswirkungen auf den Meeresboden haben. Jedoch gibt es den großen Nachteil des hohen Beifangs, denn die Köter locken nicht nur die Fischart an die Gefangen werden sollen. Besonders gefährdet sind Seevögel, die auf der Suche nach Futter nach den Ködern tauchen, die Haken verschlucken und somit dann ertrinken.

Lizenziert unter CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>), Lang, Julian und Dapper, Philipp



Das Schleppnetz

Schleppnetze bestehen aus einem trichterförmigen Netz, welches anhand von Auftriebskörpern und Gewichten offengehalten wird und hinter einem Fischerboot hergeschleppt wird. Diese Fangmethode wird überwiegend in der Hochseefischerei eingesetzt, dort werden die Netze in

einer Wassertiefe von bis zu 300 Meter hinter dem Schiff hergezogen. Die Öffnung des Netzes kann oft mehrere Fußballfelder betragen. Das Netz fängt Fische in einem Fangsack, der sich am Ende des Netzes befindet, dabei sollen hauptsächlich Fische wie Hering, Kabeljau,



Seelachs, Sprotte und Makrelen gefangen werden. Dies sind Fische die vor allem in großen Schwärmen vorkommen. Moderne Schiffe können mit Sonaren diese Schwärme orten und dort ihre Netze gezielt ins Wasser lassen. Die Netze der Schiffe fassen oft bis zu 500 Tonnen Fisch, wodurch oft auch die Qualität des Fangs leidet, da die Fische durch den hohen Druck im Netz oft zerquetscht oder verletzt werden. Ein großes Problem bei Schleppnetzen ist der hohe Beifang, das heißt es landen große Mengen an anderen Tieren im Netz. Darunter verenden Haie, Wale und Schildkröten in den bis zu 1,5 Kilometer langen Netzen. Jedoch ist der Beifang im Vergleich zu anderen Schleppnetzen relativ gering. Ein weiteres großes Problem ist der Verlust der Netze im Meer. Die Netze treiben somit im Meer, wodurch sich viele Tierarten im Netz verfangen können und somit verenden.

Lizenziert unter CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>), Lang, Julian und Dapper, Philipp



Treib- und Stellnetze

Treib und Stellnetze ist eine Technik die schon seit vielen Jahrhunderten in der Fischerei genutzt wird. Diese Art der Netze sieht aus wie ein Volleyballnetz, welches zwischen zwei Leinen gespannt wird und an beiden Seiten fest mit dem Meeresboden verankert wird. Oben am Netz werden Auftriebskörper befestigt, damit das Netz senkrecht im Wasser steht. Abhängig von der Fischart die gefangen werden soll ist die Größe der Maschen und die Wassertiefe in das Netz aufgestellt wird. Hauptsächlich sollen Fischarten wie Kabeljau, Scholle, Hering gefangen werden. Wenn Fische versuchen durch die Maschen des Netzes zu durchqueren bleiben sie mit ihrem Kopf oder Körper im Netz stecken. Diese Fangmethode wird heute noch weltweit eingesetzt. Ein Vorteil der Netze ist der relativ geringe Beifang. Jedoch besteht die Gefahr, dass sich Meereslebewesen wie Robben, Schildkröten, Haie und Seevögel in dem Netz verfangen. Die Netze stehen oft mehrere Stunden an einer Stelle, wodurch die Tiere, welche sich in dem Netz verfangen haben nicht mehr zum Atmen auftauchen und ertrinken. Eine Lösung hierfür könnte ein akustisches Warngerät sein, welches beispielsweise Wale frühzeitig vor den Netzen warnt.



Lizenziert unter CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>), Lang, Julian und Dapper, Philipp



Langleinen

Die Langleine ist eine Fangmethode bei der an einer Hauptleine viele Angelleinen befestigt sind. An diesen Angelleinen sind meist Haken befestigt an denen Köder angebracht sind damit die fische angelockt werden. Die Hauptleine ist mit Auftriebskörpern versehen damit diese an der Wasseroberfläche schwimmen. Die Angelleinen hingegen sind mit gewichten versehen damit diese im Wasser auf die gewünschte Tiefe abtauchen. Es gibt sowohl stationäre Langleinen, auch Langleinen die hinter

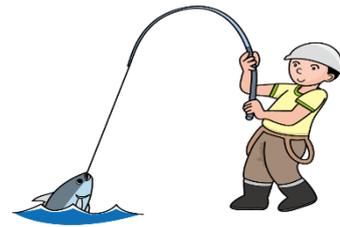


Fischerboten gezogen werden. Die Länge der Leine und die Anzahl der Haken ist abhängig von der Fischart die Gefangen werden soll. Hautsächlich sollen Fischarten wie Thunfisch, Schwertfisch, Kabeljau, Dornhai gefangen werden. Die Leinen Können in der Hochseefischerei bis zu 50 Kilometer lang sein und bis zu 20.000 Haken haben. Ein Vorteil der Langleinen ist, dass diese keinerlei negative Auswirkungen auf den Meeresboden haben. Jedoch gibt es den großen Nachteil des hohen Beifangs, denn die Köter locken nicht nur die Fischart an die Gefangen werden sollen. Besonders gefährdet sind Seevögel, die auf der Suche nach Futter nach den Ködern tauchen, die Haken verschlucken und somit dann ertrinken.

Lizensiert unter CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>), Lang, Julian und Dapper, Philipp



Fischfang, aber wie?



Informiere dich zunächst alleine über deine zugewiesene Fangmethode!
Schreibe die wichtigsten Informationen zu deiner Fangmethode auf.

Finde dich mit allen Schülern und Schülerinnen in Gruppen zusammen, die die gleiche Fangmethode wie du bearbeitet haben. Nun vergleicht eure Ergebnisse aus Aufgabe 1, damit ihr alle die gleichen Ergebnisse habt.

Nun gestaltet in den Gruppen - mit den bereitgestellten Materialien - einen Schaukasten (Diorama), in dem die jeweilige Fangmethode mit Vor- und Nachteilen zu erkennen ist. Anhand des Schaukastens sollt ihr später euren Mitschülern eure Methode vorstellen.



Die vier Fischfangmethoden

Schreibe hier die wichtigsten Stichpunkte zu den vier bearbeiteten Fangmethoden auf.

Schleppnetze

Das wichtigste im Überblick:

Grundschleppnetze

Das wichtigste im Überblick:

Treib- und Stellnetze

Das wichtigste im Überblick:

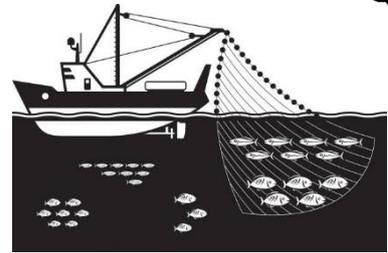
Langleinen

Das wichtigste im Überblick:



Nachhaltige Fischerei

Viele Fischbestände sind in europäischen Gewässern gefährdet. Es wird zu viel gefischt und zu viel Fisch verschwendet. Auch wird viel Jungfisch gefangen. Hierdurch fehlt dann der benötigte Fischnachwuchs. Ein weiteres großes Problem ist der sehr hohe Beifang, das heißt es werden viele Fische gefangen, die eigentlich nicht im Netz landen sollen. Außerdem wird das Wasser in einigen Gewässern immer wärmer, wodurch einige Fischarten bei der veränderten Wassertemperatur nicht mehr leben können. All dies hat dann zur Folge das weniger Fische in den Meeren sind. Aus diesem Grund muss einerseits die Politik Vorgaben machen und Fangmengen klar festlegen, damit die Überfischung der Meere gestoppt wird. Andererseits muss weiterhin an umweltfreundlichen Methoden geforscht werden. Um die steigende Nachfrage nach Fisch abzudecken werden heute Fische auch schon in sogenannten Aquakulturen gezüchtet. Aquakultur ist die Zucht von Fischen in abgrenzen Bereichen. Jedoch gibt es auch bei dieser Art des Fischfangs wesentliche Nachteile zum Beispiel zu kleine Becken für zu viele Fische.



Aufgabe 1

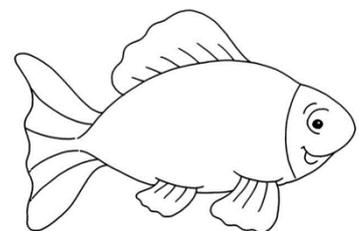
Lies den Text und markiere dir die wichtigsten Informationen!

Aufgabe 2

Erkläre zuerst die Begriffe „Überfischung“, „Fischbestand“, „Fangquote“ und „Beifang“ kurz mit eigenen Worten.

Aufgabe 3

Wie kann eine nachhaltige Fischerei gewährleistet werden? Schreibe mit deinem Hintergrundwissen der letzten Stunde zunächst eigene Ideen auf.

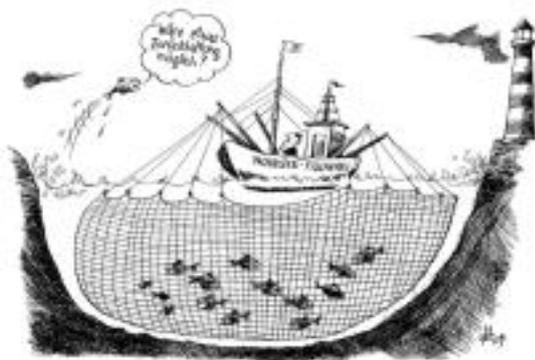


Aufgabe 4

Findet euch in Gruppen von 3-4 Personen zusammen und tauscht zunächst eure Ideen aus. Danach erstellt ihr ein Plakat mit der Überschrift „Nachhaltige Fischerei“. Ihr könnt sowohl die Materialien aus den letzten Stunden verwenden als auch eigene Nachforschungen im Internet betreiben.

Fishbowl-Diskussion

1. Gruppe A liest bitte den Text A über Simba, den Fischer. Gruppe B liest bitte den Text über Melanie, Mitarbeiterin einer Organisation gegen die Fischerei.
2. Markiert in dem Text die wichtigsten Informationen, die ihr später in der Diskussion anwendet, ihr vertretet nämlich eure Person im Text.
3. Diskutiert mit einem Mitschüler aus der eigenen Gruppe eure Argumente.
4. Die Diskussion läuft anhand der Fishbowl-Methode ab, diese ist euch bekannt.



Melanie, Mitarbeiterin einer Organisation gegen Fischfang

Mein Name ist Melanie und ich bin 35 Jahre alt. Ich komme aus Berlin aber wohne seit 15 Jahren in New York. Ich arbeite für eine Organisation, die sich mit der Bevölkerung im Meer beschäftigt. Wir erforschen die Fischpopulation, die Auswirkungen der Fischerei usw.

Worauf ich als erstes eingehen möchte, ist die Ernährung des Menschen. Der Mensch ist heute etwa 19,2 kg Fisch pro Jahr, das sind doppelt so viel wie vor 50 Jahren. Dies erklärt die hohe Nachfrage in der Fischerei. Denn seit 2012 werden jedes Jahr knapp 80 Millionen Tonnen Meeresfisch gefangen. Zum Vergleich dazu, ein Airbus A380 wiegt ca. 275 Tonnen. Das wären also knapp 300 Tausend Airbusse. Aufgrund dieser hohen Mengen an Fischfang ist die Fischpopulation zwischen 1970 und 2010 bereits um 50% zurückgegangen und wird demnach auch weiterhin sinken. Besonders stark war der Verlust bei Arten wie dem Thunfisch oder den Makrelen.

Neben dem legalen Fischfang gibt es natürlich auch den illegalen Fischfang, der circa 20 Millionen Tonnen im Jahr ausmacht. Von den oben genannten 80 Millionen Tonnen wird der Beifang ausgelassen. Beifang ist der Fischfang, der eigentlich nicht gefangen werden sollte, aber trotzdem getötet wird. Das sind im Jahr knapp 40 Millionen Tonnen.

All diese Zahlen zeigen, dass es bei der Fischerei und dem Fischfang keine Grenzen zu geben scheint und dass die einzelnen Arten immer näher ans Aussterben geraten. Aus diesem Grund sollten demnach die Regeln deutlich verschärft werden. Es sollte genauer überprüft werden, wie viel gefangen wird und was gefangen wird. Beifang sollte wieder frei gelassen werden oder überhaupt vermieden werden. Die Zahlen des Fischfangs im Jahr sollten deutlich reduziert werden. Einzelne Gebiete sollten Zeit bekommen um sich zu erholen und fortzupflanzen. Schleppnetze sollten verboten werden, da diese den Boden und somit den Lebensraum der Fische komplett zerstören.

Wenn sich nicht zeitnah etwas in der Fischerei bzw. mit dem Fischfang ändert, werden wir schon in Kürze einige Fischarten, die wir alle gut kennen, nicht mehr sehen können. Und wenn es keine Grenzen geben wird, wird das Meer aus immer weniger und weniger Lebewesen bestehen.



Simba, ein kleiner Fischer aus Afrika

Mein Name ist Simba. Ich bin 25 Jahre alt und komme aus Afrika. Ich lebe mit meinen Eltern und meinen drei Geschwistern in einem kleinen Dorf nah an der Küste. Dort haben wir kaum fließendes Wasser und keinen Strom. Meine kleineren Geschwister helfen meiner Mutter bei der Ernte und besorgen das Wasser. Ich fahre mit anderen Männern alle zwei Wochen für mehrere Tage mit einem Boot aufs Meer um zu fischen. Mein Vater ist zu krank und schwach, um uns dabei zu helfen.

Wenn wir auf das Meer fahren kommt es immer auf den Tag drauf an. Mal haben wir mehr Glück mit den Fängen und mal weniger. Es gab auch Tage, an denen wir mit fast gar keinem Fischfang zurückgekommen sind, das hat uns die nächsten Tage extrem erschwert, da wir kaum Nahrung oder Geld für Vorräte hatten. Meine Familie und ich sind also sehr abhängig von dem Fischen.

Auf unserem Boot kommen so ca. 15-20 Männer unter. Wir versuchen immer an unterschiedlichen Orten zu fischen, damit sich die einzelnen Gebiete erholen können. Wir sind allerdings auch schon an Stellen geraten, wo man sehen konnte das überhaupt kein Leben (Pflanzen und Tiere) mehr vorhanden war. Vermutlich ist dort mal eine größere Fischerei gewesen, die gerne mit Schleppnetzen arbeiten. Dabei konnten wir sehen, dass der gesamte Boden zerstört wurde und die Fische somit auch keinen Lebensraum mehr hatten. Wir arbeiten daher mit kleineren Netzen, die nicht bis zum Boden reichen. Uns ist dabei auch wichtig, dass wir nur die Fische fangen die wir auch fangen wollen. Wenn mal eine Schildkröte oder ein Delphin dabei ist, kommen diese Fische wieder ins Wasser.

Ich bin jetzt seit 7 Jahren in der kleinen Fischerei in unserem Ort dabei. Uns ist aufgefallen, dass wir jedes Jahr weniger Fische fangen, da es vermutlich von Jahr zu Jahr weniger Fische gibt. Wir selbst geben uns dafür nicht die Schuld, da wir nur eine kleine Fischerei sind die gar nicht so viel Fische fangen könnte, dass man es bemerken würde. Das Problem sind nicht wir kleinen Fischereien, sondern die großen Industrie Fischereien, die den Ozean zerstören. Manchmal wird in unserem Dorf erzählt, dass es schon bald keine Fische und somit auch kein Fischen mehr geben wird. Wir wissen gar nicht wie wir dann noch überleben sollen.

