



Sekundarstufe I

Überfischung

Impressum

Herausgeber:

WWF Deutschland, Berlin

www.wwf.de/bildung

Redaktionelle Leitung:

Sven Köllner, Margret Mennenga

Kontakt:

bettina.muenchepple@wwf.de

Fachliche Beratung:

Philipp Kanstinger

Kooperationspartner:

Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Didaktik der Biowissenschaften

Redaktionelle Leitung:

Prof. Dr. Paul Dierkes

Kontakt:

dierkes@bio.uni-frankfurt.de

Konzeption:

Verena Ripberger

Tina Braun

Saskia Rothe

Zeichnungen:

Christina von Boode

Saskia Rothe

Sven Köllner

Wir danken der Heraeus Bildungsstiftung und Rimowa für die Realisierung der im Rahmen des WWF Artenschutz-Koffers entstandenen Materialien.

Titel: © Bruno Pambour/WWF-Canon

Gestaltung: Thomas Schlembach/WWF Deutschland

© 2019 | WWF Deutschland, Berlin

Für den unterrichtlichen Gebrauch; Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.



Goethe
BioLab

Abonnieren Sie unseren
kostenlosen Bildungsnewsletter:
wwf.de/bildungs-newsletter

Nutzen Sie unsere
kostenlosen Download-Angebote:
wwf.de/bildung

Heraeus
Bildungsstiftung



Germany since 1898

Liebe Leserinnen und Leser,



*Philipp Kanstinger
Referent für Fischerei und
Aquakultur beim WWF*

die Weltmeere sind Grundlage allen Lebens. Sie bedecken ca. 70 % der Erdoberfläche und bilden das größte zusammenhängende Ökosystem unseres Planeten. In ihnen leben etwa 2,2 Millionen bekannte Arten und weitere Millionen warten noch auf ihre Entdeckung. Jedes Jahr werden mehr als 100 Fischarten neu entdeckt!

Die Ozeane sind Grundlage für das Leben vieler Menschen an Land, denn aus ihnen beziehen wir Nahrung, Energie und Rohstoffe. Weltweit ist der Lebensunterhalt von rund 800 Millionen Menschen von der Fischerei oder der Fischproduktion abhängig.

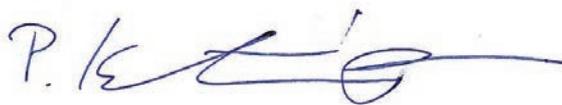
Obwohl wir die Weltmeere noch gar nicht richtig kennengelernt haben, sind wir lange dabei sie zu plündern. Laut Welternährungsorganisation FAO sind heute 33 % aller kommerziell genutzten Fischbestände, darunter auch Thunfische, Rotbarsch oder Kabeljau, überfischt und weitere 60% maximal genutzt. Vor allem in den Küsten- und Randmeeren wird ein Verlust an biologischer Vielfalt beobachtet.

In die Netze der Fischer gelangen nicht nur Speisefische - bis zu 40 % des weltweiten Fangs ist Beifang. Vieles davon wird ungenutzt – allerdings verletzt oder tot – wieder über Bord geworfen. Dazu zählen Haie, Seevögel und Meeresschildkröten, aber auch Delfine und Wale. Auch Bodenbewohner wie Kaltwasserkorallen oder Seesterne geraten in Mitleidenschaft durch die tonnenschweren Bodenschleppnetze, die diese empfindlichen Arten niederwalzen und auf dem Meeresboden eine Spur der Verwüstung hinterlassen; mit katastrophalen Folgen für die Lebensräume. Zusätzlich wird die Situation der Meere und ihrer Bewohner durch neue Bedrohungen wie Klimaerwärmung oder Plastikmüll verschärft. Daher ist es notwendiger denn je, Fischbestände und Lebensräume nicht durch Überfischung und schädliche Fischereimethoden weiter zu schwächen.

Diese Broschüre ist eine Handreichung für das Thema Überfischung im Unterricht. Sie bietet eine Reihe spannender Informationen und hilfreicher Arbeitsbögen. Sie soll aufklären und informieren, aber auch Mut machen. Denn es gibt Auswege aus dieser Situation: Der WWF setzt sich für eine bessere Fischereipolitik ein; für Fangmethoden, die den Beifang vermeiden; für Meeresschutzgebiete, in denen sich empfindliche Arten und Lebensräume erholen können sowie für gute und umfassende Verbraucherinformationen.

Die Meere besitzen eine große Regenerationsfähigkeit. Viele Walarten wie z.B. die arktischen Finnwale konnten sich nach dem Verbot des kommerziellen Walfanges wieder erholen und auch Bestände von Haien werden dort größer, wo sie durch Gesetze besser geschützt werden. Am Ende sind wir alle gefragt, wenn es darum geht, die faszinierenden und in Teilen noch völlig unentdeckten Weltmeere zu schützen.

Liebe Grüße



Philipp Kanstinger
Referent für Fischerei und Aquakultur beim WWF

Inhalt

3	Vorwort	
4	Inhalt	
5	Zielsetzung	
6–7	Themenübersicht	
8	Lernziele und Methodenübersicht der Arbeitsblätter	
9–25	Arbeitsblätter	
9–10	Arbeitsblatt 1 bis 2	Nahrungsmittel Fisch
11	Arbeitsblatt 3	Fischpiraterie
12	Arbeitsblatt 4	Beifang
13	Arbeitsblatt 5	Entwicklungsländer
14–15	Arbeitsblatt 6 bis 7	Nachhaltige Fischerei
16–20	Arbeitsblatt 8 bis 12	Fischereimethoden
21	Arbeitsblatt 13	Aquakulturen
22–23	Arbeitsblatt 14 bis 15	Meeresschutzgebiete
24–25	Arbeitsblatt 16 bis 17	Und jetzt: Du!
26–35	Lösungsvorschläge	

Zielsetzung

Das Thema Überfischung eignet sich insbesondere aufgrund seiner andauernden Aktualität zum Einsatz in allen Jahrgangsstufen der Sekundarstufe I. Die akute Bedrohung der Weltmeere und die gravierenden Veränderungen in diesem Ökosystem unterstreichen die Gesellschafts- und Gegenwartsrelevanz des Themas.

Die Schülerinnen und Schüler lernen durch diese Unterrichtseinheit das größte zusammenhängende Ökosystem unseres Planeten und dessen Bedrohung durch Übernutzung kennen. Die Inhalte regen zum Nachdenken an – über die eigenen Konsumgewohnheiten und die Verantwortung, die wir für Natur und Umwelt tragen. Das Material soll helfen, ein Bewusstsein für einen verantwortungsvollen Umgang mit unserer Umwelt durch überlegtes und hinterfragendes Handeln zu fördern.

ZIELGRUPPE

Sekundarstufe I

DAUER

Die Arbeitsblätter der Themenblöcke sind so konzipiert, dass sie sowohl als eigenständige als auch aufeinander aufbauende Arbeitsmaterialien verwendet werden können. Die Einzelbausteine sind in 45- bis 90-Minuten-Einheiten verwendbar. Die Zeiteinteilung dient als Hilfestellung, kann jedoch individuell gehandhabt werden.

EMPFOHLENE FÄCHER

Biologie, Erdkunde, Religion/Ethik, Politik und Wirtschaft

SIE BENÖTIGEN

PC mit Internetzugang, Buntstifte, Magnete, Weltkarte (kostenlos zu beziehen über die Bundeszentrale für politische Bildung (www.bpb.de))

Ergänzendes Unterrichtsmaterial WWF¹

WWF-Arten A–Z

WWF-Fischratgeber

Hintergrundinformationen des WWF: Kabeljau – Thunfisch

Film

DVD „The End of the Line“ (engl./deutsch), inkl. didaktischem Material (kostenlos zu beziehen über die Medienzentren (www.landesbildstellen.de) oder als kostenpflichtige Unterrichtslizenz auf www.fwu.de)

¹ Dieses Material steht Ihnen kostenlos auf der Seite des WWF (wwf.de) zur Verfügung.

Themenübersicht

1. NAHRUNGSMITTEL FISCH

Die Einführungsstunde dient dem Herstellen persönlicher Bezüge der Schülerinnen und Schüler zum Thema Überfischung und der Reflexion des eigenen Konsumverhaltens. Sie erhalten einen ersten Eindruck vom Ausmaß der Bedrohung der Meere. Überdies sollen die Schülerinnen und Schüler verstehen lernen, dass man als Verbraucher mit verantwortlichem Handeln die Situation positiv beeinflussen kann.

2. FISCHPIRATERIE

Die Schülerinnen und Schüler werden mit der illegalen Fischerei bekannt gemacht. Sie lernen, dass auf offener See häufig illegal und entgegen allen zum Schutz der Lebewesen entworfenen Richtlinien gefischt wird. Die Fischpiraterie gefährdet gleichermaßen das Meer und die Fischbestände. Sie fängt Fisch weit über das erlaubte Maß hinaus und achtet keine Regeln. Ihr Geschäft mit dem schwarz gefangenen Fisch schadet überdies der legalen Fischerei. Die Schülerinnen und Schüler gewinnen Einsicht in die Folgen der illegalen Fischerei und erkennen auf diese Weise die Wichtigkeit des internationalen Meeresschutzes.

3. BEIFANG

Mit der Thematisierung des Beifangs erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass für den Fisch, der zuletzt auf ihren Tellern liegt, oft noch eine große Zahl anderer Meereslebewesen sterben musste. Sie lernen, welche Arten betroffen sind, und gewinnen einen Einblick, in welchen Fischereien besonders viel Beifang anfällt. Des Weiteren werden alternative Fanggeräte vorgestellt, die den Beifang reduzieren und zum Schutz der Arten beitragen können.

4. ENTWICKLUNGSLÄNDER

Die Schülerinnen und Schüler erfahren, welche Bedeutung Fisch und Meeresfrüchte für die Menschen in Entwicklungsländern haben. Sie beschäftigen sich mit der Frage, wie Verbraucher hierzulande dazu beitragen können, die Ressourcen dieser Menschen zu erhalten und welche Rolle die Fischerei für Frauen spielt.

5. NACHHALTIGE FISCHEREI

Die Schülerinnen und Schüler lernen, was nachhaltige Fischerei ist und wie man ihr zum Durchbruch verhelfen kann. In diesem Zusammenhang werden die wichtigsten politischen Richtlinien der Fischerei in Europa in den Mittelpunkt gerückt. So setzen sich die Schülerinnen und Schüler aktiv mit der Fischereipolitik auseinander und entwerfen mögliche Gesetze für eine nachhaltige Fischerei. Außerdem werden die Schülerinnen und Schüler mit den Kriterien einer nachhaltigen Fischerei sowie mit Zertifizierungen und Siegeln vertraut gemacht. Thematisiert werden vor allem der Marine Stewardship Council (MSC) und dessen Umweltsiegel für Fisch aus nachhaltiger Fischerei.

Themenübersicht

6. FISCHEREIMETHODEN

Mit den gegenwärtig angewandten Fischereimethoden werden die Schülerinnen und Schüler in dieser Untereinheit vertraut gemacht. Im Rahmen einer Gruppenaktivität eignen sie sich eigenständig Wissen zu einzelnen Fanggeräten an, lernen deren Auswirkungen auf Meeresumwelt und Fischbestände kennen, um anschließend die Vor- und Nachteile der Fangmethoden abwägen zu können.

7. AQUAKULTUREN

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit den Prinzipien der Aquakultur auseinander und erfahren, dass sich die Fischzucht allein nicht als Königsweg aus der Krise eignet, da sie neue Probleme entstehen lässt.

8. MEERESSCHUTZGEBIETE

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, warum Meeresschutzgebiete auch und vielleicht sogar vor allem für die Fischerei notwendig sind und welche zentrale Rolle sie bei der Schonung von Fischbeständen spielen. Durch eigene Recherche lernen sie, wo sich Meeresschutzgebiete befinden, und erkennen, dass bislang viel zu wenige Bereiche der Weltmeere geschützt sind.

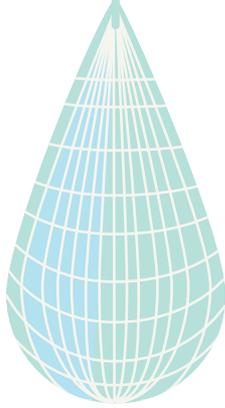
9. UND JETZT: DU!

Als Verbraucher können und müssen die Schülerinnen und Schüler einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Weltmeere leisten. Sie erkennen, dass ihr Konsumverhalten das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage aktiv beeinflusst und sie somit die nachhaltige Fischerei fördern können. Welcher Fisch mit gutem Gewissen gekauft werden kann und zu welchen Fischarten lieber nicht gegriffen werden sollte, erfahren die Schülerinnen und Schüler u. a. interaktiv durch das Sammeln und Ausprobieren von Fischrezepten. Auf diese Weise erkennen sie, dass angemessenes Kaufverhalten und bedachter Fischgenuss sogar zu einer gesunden Meeresumwelt beitragen können. Der Lebensweltbezug wird durch eine Recherche im Supermarkt hergestellt.

Lernziele und Methodenübersicht

Inhalt/Themen	Lernziele	Methoden
Einführung	Überfischung ist immer noch die größte Bedrohung für unsere Meere.	Einzelarbeit, Partnerarbeit, eigenständige Recherche
Fischpiraterie	Es wird zu viel illegal gefischt.	Einzelarbeit, Recherche
Beifang	Beifang ist eine gigantische Verschwendung, die ganze Arten an den Rand des Aussterbens bringt.	Einzelarbeit, Recherche
Entwicklungsländer	800 Mio. Menschen sind direkt oder indirekt vom Fisch abhängig.	Einzelarbeit
Nachhaltige Fischerei	Es gibt Lösungen: politische Strategien und Beeinflussung der Märkte durch Kriterien für eine nachhaltige Fischerei	Einzelarbeit, Recherche
Fischereimethoden	Wie funktioniert die Fischerei heute? Welche Änderungen sind nötig, um die Meereswelt und Fischbestände zu schonen?	Gruppenarbeit, Recherche, eigenständige Arbeit
Aquakulturen	Nur ökologisch und nachhaltig betriebene Aquakulturen stellen eine sinnvolle Alternative dar.	Einzelarbeit, Recherche
Meeresschutzgebiete	Was sind Meeresschutzgebiete? Warum wurden sie eingerichtet?	Gruppenarbeit, Recherche
Und jetzt: du!	Welcher Fisch kann mit gutem Gewissen gekauft werden? Welcher Fisch ist überfischt? Was kann jede/r Einzelne tun?	Gruppenarbeit, Recherche in Supermärkten und Fischgeschäften, Einzelarbeit, Recherche

Nahrungsmittel Fisch Das Leben im Meer



Das Meer ist eine der wichtigsten Nahrungsquellen der Welt. Etwa jeder zehnte Mensch ist auf Fisch angewiesen – als essenzielle Proteinquelle in der Ernährung oder als Einkommensgrundlage. Nur mit der nachhaltigen, schonenden Nutzung der kostbaren Ressourcen unserer Meere ist die Zukunft dieser Menschen gesichert.

Doch zerstörerische Fangpraktiken schädigen die Lebensräume, die Meeresökosysteme, ihre Produktivität und die Vielfalt im Meer. Aufgrund der Überfischung und Zerstörung von Lebensräumen haben die Fischbestände zu wenig Zeit und immer weniger Platz, um sich zu erholen. Um die Artenvielfalt und somit auch das Ökosystem Ozean zu schützen, bedarf es wirkungsvoller Gesetze, umweltschonende Fangmethoden und aufgeklärte Verbraucher.

40 Prozent
der Fischbestände
in den EU-Gewässern
werden noch immer
überfischt.

AUFGABEN

1. Durch wen und was sind die Fische und ihr Lebensraum Ozean gefährdet?
2. Welche Maßnahmen sind notwendig, um die Fischbestände zu erhalten und zu schützen?
3. Erstelle einen Steckbrief zum Kabeljau. Ist diese Art gefährdet?



Kabeljau *Gadus spp.*

TIPP

Gib „Kabeljau“ auf der Seite des WWF (www.wwf.de) in die Suchmaske ein.

Nahrungsmittel Fisch Plünderung der Ozeane



Ozeane
bedecken ca. 70 %
der Erdoberfläche

Die Ozeane bedecken den Großteil der Erdoberfläche. Sie sind der größte Lebensraum unserer Erde. Bislang konnten schon mehr als zwei Millionen Arten von Meereslebewesen beschrieben werden. Und jedes Jahr kommen im Schnitt 100 neu entdeckte Fischarten hinzu.

Jahrhunderte lang wurden die Ozeane als unerschöpfliche Quelle von Fischen und Meeresfrüchten gesehen. Doch heute wissen wir, dass knapp 60 Prozent der Fischbestände bis an ihre nachhaltigen Grenzen befischt und rund 33 Prozent überfischt sind. Doch der intensive Fischfang führt bereits dazu, dass Fisch in einigen Regionen der Erde zur Mangelware wird.

AUFGABEN

1. Notiere, wie häufig ihr in der Woche Fisch esst. Fischstäbchen und Fischburger gehören auch dazu!

2. Welchen Fisch esst ihr besonders häufig?

3. Tragt in der Klasse zusammen, welcher Fisch am häufigsten gegessen wird. Prüft, unter welchen Bedingungen dieser Fisch bedenkenlos verzehrt werden kann. Nutzt dazu den Fischratgeber des WWF.

4. Warum bedroht der übermäßige Fischfang nicht nur das Ökosystem Ozean und seine Bewohner, sondern auch uns Menschen? Diskutiert in der Klasse!

Fisch- piraterie

Illegale Fischfangflotten



© Michel Gunther/WWF-Canon

Viele verbinden mit Piraten die furchtlosen, abenteuerlustigen Seeräuber, wie zum Beispiel Captain Jack Sparrow aus „Fluch der Karibik“.

Die Fischpiraterie, um die es hier geht, plündert jedoch keine fremden Schiffe, sondern die Ozeane. Deshalb ist sie eine ernst zu nehmende Bedrohung für die weltweiten Fischbestände und die Fischindustrie. Es gibt Schätzungen, die die Menge der illegalen Fischerei auf bis zu 30 Prozent des globalen Gesamtfangs beziffern – zusätzlich zum erlaubten Fang. Fangflotten der Fischpiraten fahren unter so genannten Billigflaggen, fangen ohne Genehmigung und kümmern sich nicht um Meeresschutzgebiete oder bedrohte Arten. Illegaler Fischfang ist oft auch mit Menschenrechtsverletzungen und entsetzlichen Arbeitsbedingungen verbunden.

Illegale Fischerei ist das weltweit sechstgrößte Verbrechen und bis zu 36 Milliarden Dollar jährlich wert.

AUFGABEN

1. Nenne drei Gründe, warum die Fischpiraterie die Fischbestände bedroht.
2. Welche modernen Überwachungsmethoden gibt es, um illegale Fischerei zu verhindern?
3. Besonders begehrt unter Fischpiraten ist der Rote Thunfisch. Fertige ein Porträt des Roten Thunfischs an.



© Michel Gunther/WWF-Canon

TIPP

Gib für Frage 2 den Begriff „Satellit“ in die Suchmaschine des WWF (wwf.de) ein, für Frage 3 den Begriff „Thunfisch“. Außerdem hilft die Seite: <http://mediterranean.panda.org/bluefintuna.shorthand.com/>

Beifang

Mitgefangen, mitgehungen

© Danish Society for Nature Conservation



Jedes Jahr holt die globale Fischindustrie etwa 80 Millionen Tonnen Fisch aus den Ozeanen der Welt. Dabei verfangen sich Tiere wie Vögel, Schildkröten, Haie, Delfine oder Jungfische oft in den Netzen, Leinen und Haken und werden als ungewollter Beifang wieder ins Meer zurückgeworfen.

Diese Tortur überleben die meisten Tiere nicht. Etwa 300.000 Wale, Delfine und Tümmler ertrinken jährlich ungewollt in den Netzen und an den Langleinen der Fischerei. Auch vor unserer eigenen Haustür, der Ost- und Nordsee, sterben bedrohte Arten wie Kegelrobben und Schweinswale als ungewollter Beifang,

Etwa 300.000 Wale, Delfine und Tümmler sterben jährlich als ungewollter Beifang in den Netzen der Fischer.

AUFGABEN

1. Wie viele Schweinswale gibt es noch in der Ostsee und mit welchen Möglichkeiten kann man sie vor dem Beifang bewahren?
2. Bei welchen Fischereien sterben Schweinswale im Beifang?
3. Besuche drei verschiedene Supermärkte und frage nach, ob sie Thunfisch aus nachhaltiger Fischerei im Sortiment haben und worauf sie beim Einkauf achten. Diskutiere die Ergebnisse mit deinen Klassenkameradinnen und -kameraden.

Entwick- lungsländer 800 Millionen Menschen leben vom Fisch

Weltweit ist heute jeder zehnte Mensch abhängig von Fang, Produktion, Verarbeitung, Verkauf und dem Nahrungsmittel Fisch. Fisch und Meeresfrüchte zählen zu den meistgehandelten Nahrungsmitteln überhaupt. Insbesondere die Menschen in Entwicklungsländern sind von Fisch als ihrer Lebensgrundlage abhängig. Aus ihren Ländern kommt der überwiegende Teil des weltweiten Fang- und Produktionsvolumens. Von allen Beschäftigten im Fischereisektor stammen 95 Prozent aus Asien und Afrika. Und von allen Fischern gehören 90 Prozent – zu den handwerklichen Fischern – und sind nicht etwa Mitarbeiter auf großen Fangflotten. Für sie ist Fisch in der Regel beides: Einkommensgrundlage und ein wichtiger Bestandteil ihrer täglichen Ernährung. Im weltweiten Vergleich verzehren die Menschen in Entwicklungsländern zwar weniger Fisch als der globale Durchschnitt. Aber gerade in Ländern wie Bangladesch, Indonesien oder Ghana ist Fisch oft die einzige verfügbare tierische Proteinquelle und liefert dort teilweise mehr als die Hälfte der tierischen Eiweißzufuhr dieser Menschen. Die anhaltende Überfischung der Meere bedroht demnach nicht nur die Lebensräume und Arten in ihrem Bestand.

**Fischerei,
die nicht nach-
haltig ist, gefährdet
die Lebensgrund-
lage von Millionen
von Menschen, vor
allem in Entwick-
lungsländern.**

Wir in Europa tragen eine besondere Verantwortung. Über 50 Prozent der Einfuhren von Fisch in die EU stammen aus Entwicklungsländern, was uns zum weltweit größten Fischimporteur macht. Statistisch betrachtet haben wir somit „unseren“ Fisch aus eigenen Gewässern bereits zur Mitte eines Jahres aufgegessen. Die übrige Zeit essen wir Fisch, der anderswo fehlt – als Nahrung und/oder als Säule von lokalen Wirtschaftsstrukturen. Der hohe Bedarf an eingeführtem Fisch würde wohl nachlassen, wenn die Fischbestände in den eigenen Gewässern der Europäischen Union wieder in einem gesunden Zustand wären. Wir müssen aber davon ausgehen, dass der Fischkonsum im globalen Norden zukünftig noch weit mehr als bisher die Lebensbedingungen jener Menschen beeinflussen wird, die auf vielfältige Weise vom Fisch abhängen.

AUFGABEN

1. Welche Rolle spielt Fisch für die Menschen in Entwicklungsländern?
2. Welche Chance und Probleme bietet der Fischerei-Sektor für die Frauen in Entwicklungsländern?
3. Wie können Verbraucher in Europa dazu beitragen, die Lebensgrundlage Fisch für die Menschen in Entwicklungsländern langfristig zu erhalten?

TIPP

Weitere Informationen gibt es unter <https://www.fishforward.eu/de>. Gib „überfischt und unterversorgt“ in die Suchmaske auf wwf.de ein. Empfehlenswert ist auch der Projektfilm „Nonoy und das Seemonster“ auf dem WWF-YouTube-Kanal.

Nachhaltige Fischerei

Nachhaltig heißt nicht weniger

Nachhaltiges Fischen bedeutet nicht unbedingt weniger Fischfang. Es geht eher darum, den richtigen Fisch in vertretbaren Mengen zu fangen, während andere Arten verschont bleiben. Es geht auch darum, nachhaltige Fanggeräte und Techniken zu verwenden, die nicht nur darauf abzielen, das Fangvolumen zu maximieren. Doch wenn weniger Fisch in den Meeren ist, muss die Politik reagieren und die erlaubten Fangmengen reduzieren, um eine Überfischung zu vermeiden. Nur so kann das empfindliche Gleichgewicht zwischen vorhandener Ressource und langfristiger Nutzung erhalten werden.

In der Europäischen Union (EU) werden die Regeln für die Fischerei direkt in Brüssel gemacht. Im Jahr 2014 hat sich die EU verpflichtet, ab dem Jahr 2020 alle eigenen Fischbestände nur noch nachhaltig zu nutzen. Wenn die Überfischung der eigenen Bestände zurück ginge, wäre Europa auch nicht mehr so stark auf Fischimporte aus den Entwicklungsländern angewiesen.



© Richard Stonehouse/WWF-Canon

AUFGABEN

1. Welche Rolle spielt die (europäische) Politik bei der Überfischung der Meere?
2. Was zeichnet eine nachhaltige Fischerei aus?

TIPP

Gib die Begriffe „nachhaltige Fischerei“ in die Suchmaske auf wwf.de ein.

Nachhaltige Fischerei

Marine Stewardship Council (MSC)

Das Gütesiegel des Marine Stewardship Council (MSC) zertifiziert seit 1998 Fischereibetriebe, die den Fisch so fangen, dass andere Meeresbewohner nicht geschädigt, Riffe nicht zerstört und Fischbestände nicht geplündert werden. Wo eine Population bereits überfischt oder dezimiert ist, muss die Fischerei die Erholung des Bestands ermöglichen. Außerdem braucht die Fischerei ein gutes Management. Die MSC-Zertifizierung wird über die gesamte Produktionskette von unabhängigen Zertifizierungsstellen kontrolliert.

Durch das Siegel des MSC kam mehr Transparenz in eine eher undurchsichtige Branche. Auch die Auswirkungen der Überfischung und die Verantwortung der Verbraucher werden in der Gesellschaft nun stärker wahrgenommen. Aber es gibt auch Kritik, die der WWF sehr intensiv mit dem MSC diskutiert: Es dürfen keine Fischereien zertifiziert werden, die das Siegel nicht verdienen. Insgesamt gilt, dass der MSC kein Allheilmittel gegen Überfischung ist. Doch das Siegel ist für Verbraucherinnen und Verbraucher zur Zeit die umfassendste schnelle Orientierung beim Kauf von Wildfisch.

AUFGABEN

1. Finde heraus, wer den MSC gegründet hat und wozu! Hilfestellung gibt dir die Internetseite www.msc.org.
2. Der MSC hat sich die Umsetzung einer nachhaltigen Fischerei zum Ziel gemacht. Kannst du dir vorstellen, welche Kriterien erfüllt sein müssen, damit Fischfang nachhaltig ist?
3. Warum ist der MSC kein Allheilmittel und was muss verbessert werden?



TIPP

Gib die Begriffe „Nachhaltige Fischerei“ und „MSC“ in eine Suchmaschine (z. B. www.ecosia.de) ein.

Fischereimethoden

Die Sache hat einen Haken

Nur wenige Fangtechniken sind umweltschonend

Je ausgefeilter die Fischereimethoden, je engmaschiger die Netze und je schwerer die Geräte, desto stärker wird der Druck auf die Fischbestände der Meere. Und die Schäden, die die Fischerei an der Umwelt verursacht, wachsen auch. Der Preis dafür ist hoch: Die Fischbestände werden dezimiert, die Meeresumwelt wird geschädigt und andere Meerestiere werden ungewollt mitgefangen oder verletzt. Nur wenige Fangtechniken können als umweltschonend eingestuft werden.



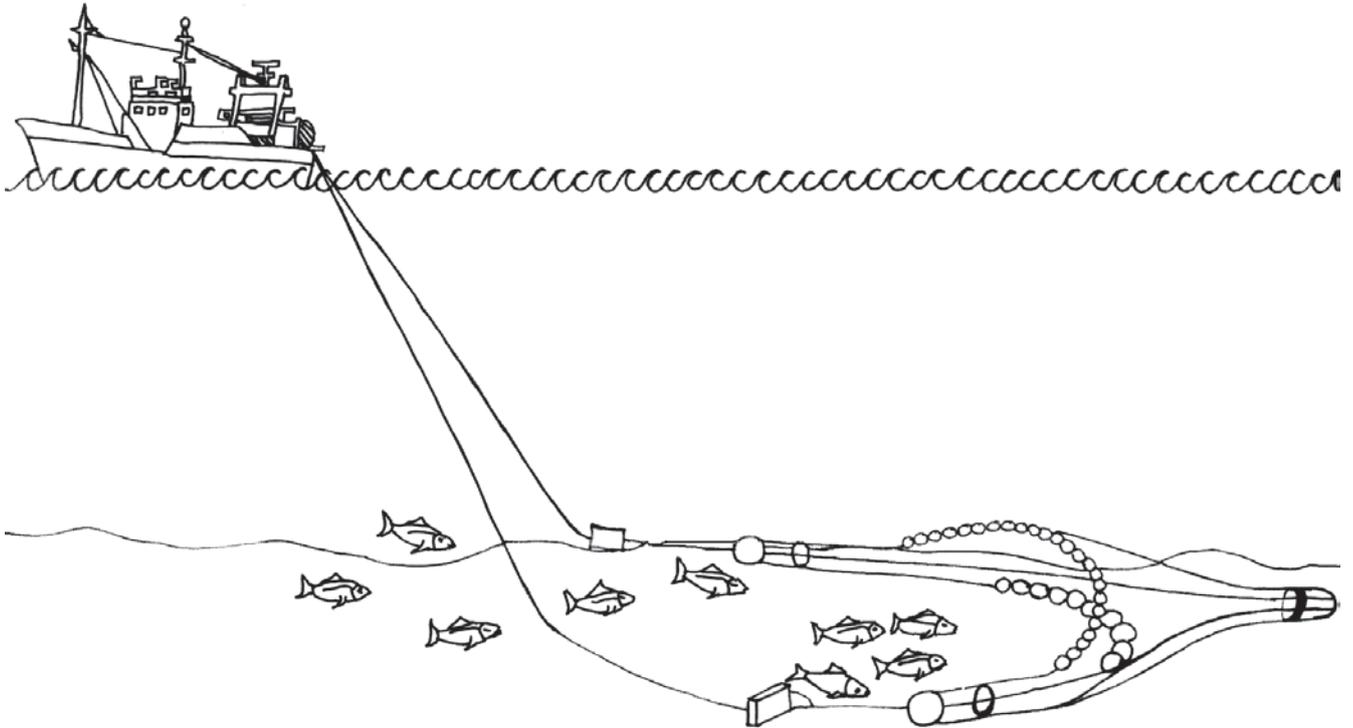
AUFGABEN

Schaut euch zunächst den Film „Gegen den Strom – nachhaltig fischen, Meere schützen“ an. Macht euch Notizen zu den verschiedenen Fangmethoden, die dort erwähnt werden.

1. Teilt euch nun in vier Gruppen ein und erkundet die wesentlichen Fischereimethoden. Jede Gruppe erforscht eine Fischereimethode.
2. Bearbeitet die Aufgaben auf dem zweiten Arbeitsblatt.
3. Jede Gruppe präsentiert den anderen Schülerinnen und Schülern ihre Fischereimethode.
4. Diskutiert im Klassenverband über die Auswirkungen der Fanggeräte. Welche sind bedenklich, welche weniger? Was muss sich generell in der Fischerei ändern, damit die Fischbestände und die Meeresumwelt nicht unnötig gefährdet werden?

Fischerei- methoden Grundsleppnetz

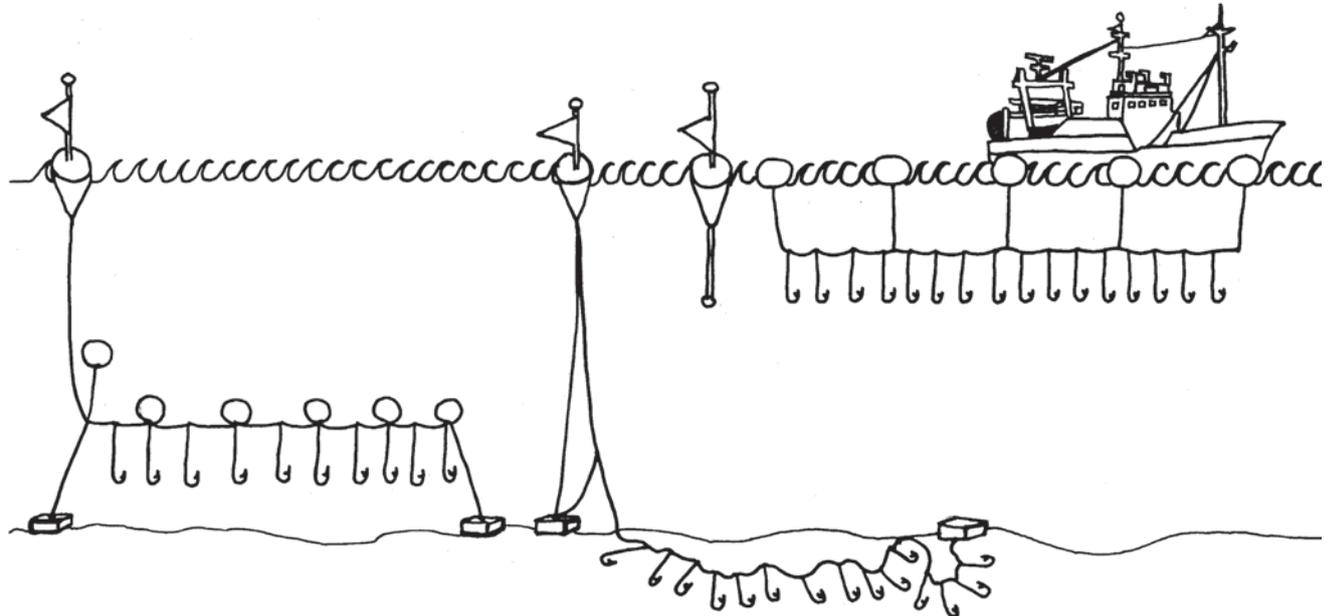
© Christina von Boode/Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M.



AUFGABEN

1. Wie genau funktioniert diese Art der Fischerei, und für welche Fischarten wird sie angewandt? Wie hoch ist die jeweilige Beifangmenge? Die nötigen Informationen erhaltet ihr im Internet. Gebt den Suchbegriff „Fischereimethoden“ in die Suchmaschine des WWF (wwf.de) ein und los geht's!
2. Beschreibt die Auswirkungen der Fangmethode im Hinblick auf den Beifang und die Umgebung.
3. Welche sanfteren Alternativen zu dieser Art des Fischens könnt ihr euch vorstellen?

Fischerei- methoden Langleine



© Christina von Boode/Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M.

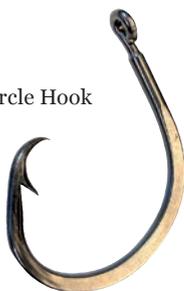
AUFGABEN

1. Wie genau funktioniert diese Art der Fischerei, und für welche Fischarten wird sie angewandt? Wie hoch ist die jeweilige Beifangmenge? Die nötigen Informationen erhaltet ihr im Internet. Gebt den Suchbegriff „Fischereimethoden“ in die Suchmaschine des WWF (wwf.de) ein und los geht's!
2. Beschreibt die Auswirkungen der Fangmethode im Hinblick auf den Beifang und die Umgebung.
3. Welche sanfteren Alternativen zu dieser Art des Fischens könnt ihr euch vorstellen?

J-Hook



Circle Hook



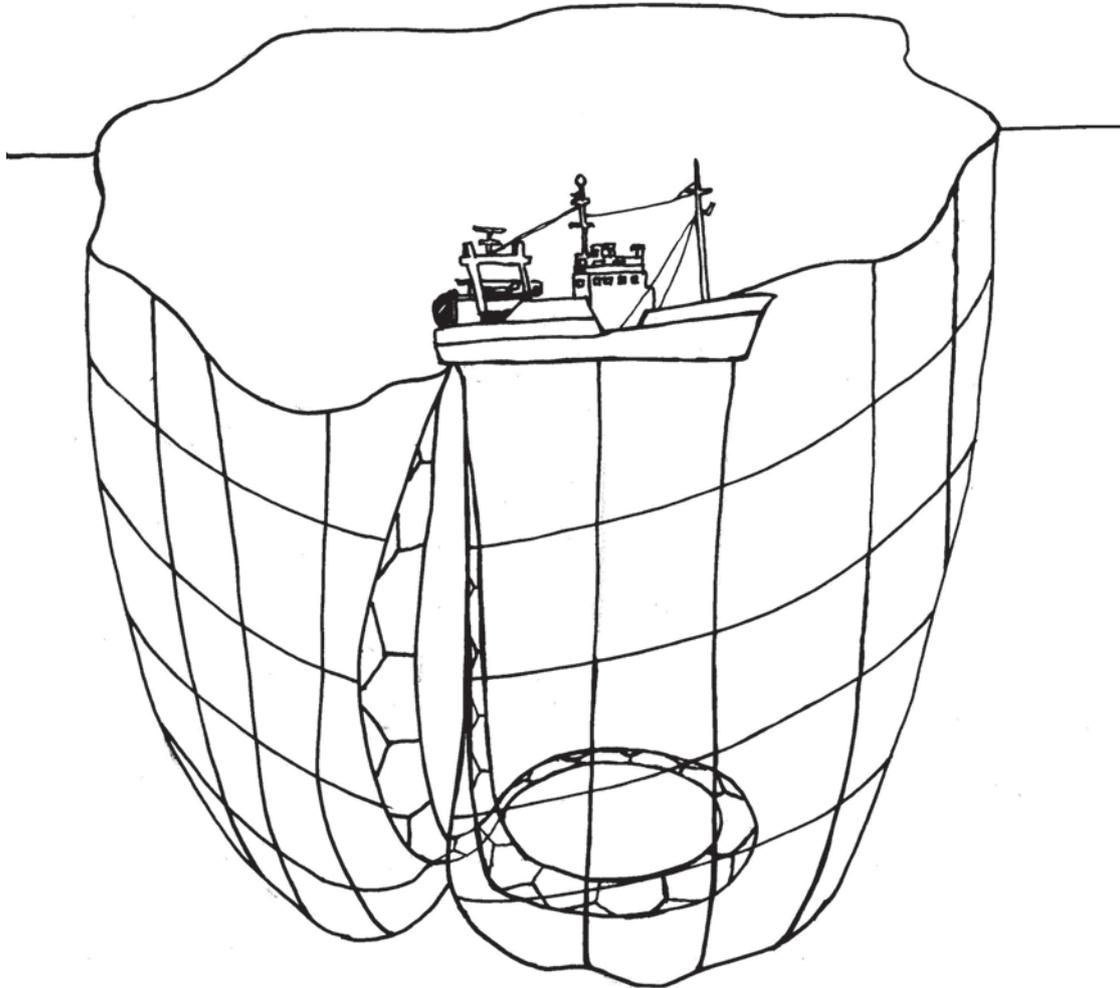
© Jill Hatzel/WWF-US (2x)

TIPP

Langleinen zählen zu den größten Gefahren für Schildkröten. Von den Fischködern angezogen, verschlingen sie den Haken gleich mit – oftmals mit tödlichem Ausgang. Neuartige Haken (sogenannte Circle Hooks, ringförmig gebogene Haken) helfen die Beifänge von Schildkröten um bis zu 90 Prozent zu reduzieren. Da der Durchmesser dieser Haken größer ist, kann sich die Schildkröte nicht mehr so leicht darin verbeißen. Die Haken liefern aber genauso gute Fangergebnisse wie die herkömmlichen Haken (sogenannte J-Hooks, geformt wie der Buchstabe „J“).

Fischerei- methoden Ringwade

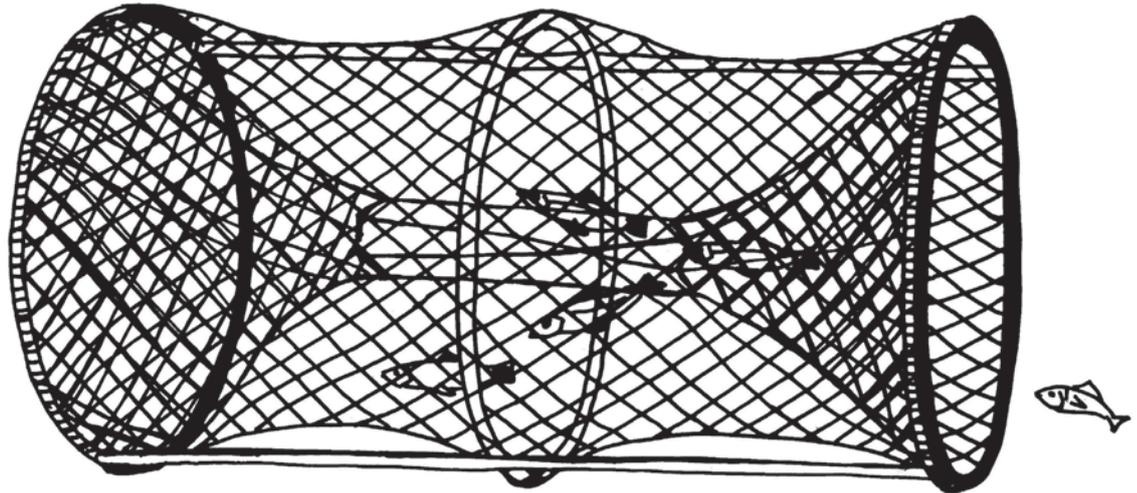
© Christina von Boode/Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M.



AUFGABEN

1. Wie genau funktioniert diese Art der Fischerei, und für welche Fischarten wird sie angewandt? Wie hoch ist die jeweilige Beifangmenge? Die nötigen Informationen erhaltet ihr im Internet. Gebt den Suchbegriff „Fischereimethoden“ in die Suchmaschine des WWF (wwwf.de) ein und los geht's!
2. Beschreibt die Auswirkungen der Fangmethode im Hinblick auf den Beifang und die Umgebung.
3. Welche sanfteren Alternativen zu dieser Art des Fischens könnt ihr euch vorstellen?

Fischerei- methoden Trommelreuse



AUFGABEN

1. Wie genau funktioniert diese Art der Fischerei, und für welche Fischarten wird sie angewandt? Wie hoch ist die jeweilige Beifangmenge? Die nötigen Informationen erhaltet ihr im Internet. Gebt den Suchbegriff „Fischereimethoden“ in die Suchmaschine des WWF (wwf.de) ein und los geht's!
2. Beschreibt die Auswirkungen der Fangmethode im Hinblick auf den Beifang und die Umgebung.
3. Welche sanfteren Alternativen zu dieser Art des Fischens könnt ihr euch vorstellen?

Aqua- kulturen

Massentierhaltung im Meer

Für **1 Kilo**
Wolfsbarsch
aus Aquakultur
3 kg Wildfisch
werden
gefangen und
verfüttert.

Wenn die Fischbestände im Meer so sehr unter Druck stehen, erscheint die Fischzucht als eine gute Alternative: Rund 50 Millionen Tonnen Fisch und Meeresfrüchte werden inzwischen in Süßwasser- und Meereszuchten erzeugt. Das ist fast die Hälfte des weltweit gegessenen Fisches. Doch Aquakulturen können schwere Umweltschäden verursachen: Chemikalien, Nahrungsreste und Antibiotika gelangen aus den offenen Netzkäfigen in die Meere und Flüsse. Außerdem wird Wildfisch gefangen, um die Zuchtfische zu füttern. Um die riesigen Anlagen zu bauen, gehen unter Umständen auch wertvolle Lebensräume an den Küsten verloren, etwa Mangrovenwälder. Außerdem können Zuchtfische aus den Käfigen entweichen und dann wilde Arten verdrängen oder sie mit Krankheiten anstecken.

Nicht alle Methoden haben schädliche Auswirkungen und sind ökologisch bedenklich: Heimischer Karpfen ist zum Beispiel sehr umweltfreundlich. Es gibt auch Siegel, um gute Fischfarmen zu kennzeichnen. Bio-Siegel wie „Naturland“ und „Bioland“ oder „ASC“ für nicht Bio-Farmen.

© Michel Gunther/WWF-Canon, Jo Benn/WWF-Canon



AUFGABEN

1. Ein Radiosender bittet dich um ein Interview zum Thema Aquakulturen. Da du eine Expertin/ein Experte auf diesem Gebiet bist, sagst du zu. Der Radiosender möchte seine Hörerinnen und Hörer über die Vor- und Nachteile von Aquakulturen informieren. Welche siehst du?
2. Können Aquakulturen deiner Ansicht nach das Problem der Überfischung lösen?

TIPP

Gib den Begriff „Aquakultur“ in die Suchmaske bei wwf.de ein.

Meeres- schutz- gebiete

Ruhezonen der Meere

Das Meer ist riesig und über zwei Drittel der Erdoberfläche ist Wasser. Doch im Gegensatz zu 15 Prozent der Landfläche sind nur gut 2 Prozent der Ozeane geschützt und in nicht einmal der Hälfte aller Schutzgebiete ist die Fischerei untersagt. Dabei war der Bedarf an Meeresschutzgebieten zur Bewahrung bedrohter Arten und ihrer Lebensräume noch nie so groß wie heute.

Die Einrichtung eines globalen Netzwerks gut geführter Meeresschutzgebiete ist unerlässlich für die Erhaltung von Meeres- und Küstenressourcen. Denn ohne Naturschutz gibt es keinen dauerhaften wirtschaftlichen Nutzen der Meere. In Meeresschutzgebieten werden nicht nur die Lebensräume geschützt. Hier erholen sich auch die Fischbestände, die außerhalb weiter bejagt werden. Küstennahe Schutzgebiete können außerdem der einheimischen Bevölkerung zu alternativen Einkommensquellen verhelfen, weil dort der Tourismus wächst.

© Emanuele Coppola/WWF-Canon



AUFGABEN

Recherchiere im Internet zum Thema Meeresschutzgebiete. Auch die Seite des WWF (wwf.de) bietet hilfreiche Informationen.

1. Was versteht man unter einem Meeresschutzgebiet?
2. Wieso sind Meeresschutzgebiete auch in der Fischerei notwendig?
Wie helfen sie?
3. Wo liegen größere Meeresschutzgebiete? Zeichnet ihre Lage in die Weltkarte ein.
4. Findet ihr, dass die Weltmeere ausreichend durch Meeresschutzgebiete geschützt sind? Diskutiert die Frage in der Klasse.

MATERIAL

Zur Bearbeitung dieses Arbeitsblatts benötigt ihr auch Arbeitsblatt 15.

TIPP

In Europa gehören die Meeresschutzgebiete zum Natura-2000-Netzwerk.

Meeres- schutz- gebiete

Ruhezonen der Meere

Und jetzt: Du!

Welcher Fisch darf auf den Tisch?

Als Verbraucher kannst auch du zu einer nachhaltigen Fischerei beitragen. Wenn du dich beim Einkaufen informierst, woher der Fisch deines Händlers stammt, und dich bewusst für nachhaltig gefangenen Fisch entscheidest, dann veränderst du das Angebot. Das kann ein Signal in Richtung Politik senden. So liegt es auch in deiner Hand, die verantwortungslose Überfischung der Meere zu stoppen.

Die Frage, die sich stellt: Welcher Fisch darf mit ruhigem Gewissen in den Einkaufswagen und schließlich auf den Tisch? Der Einkaufsratgeber Fisch und Meeresfrüchte des WWF liefert dir Antworten.

© Jacek Chabaszewski / iStock / Getty Images



AUFGABEN

1. Nimm dir den WWF-Einkaufsratgeber „Fische und Meeresfrüchte“ zur Hand und finde heraus, welcher Fisch mit gutem Gewissen gekauft werden kann.
2. Welcher Fisch ist überfischt und sollte nicht gekauft werden?
3. Gehe in einen Supermarkt oder ein Fischgeschäft und betreibe eigene Recherchen zum Thema „Überfischung“. Versuche mit einer Verkäuferin/ einem Verkäufer ins Gespräch zu kommen. Versuche herauszufinden:
 - a) Woher genau kommt der zum Verkauf angebotene Fisch?
 - b) Ist der Fisch überfischt oder stammt er aus nachhaltiger Fischerei?
 - c) Hat sich der Fischanbieter diese Fragen auch gestellt?

TIPP

Du findest den WWF-Einkaufsratgeber auf der Homepage des WWF (wwf.de).

Und jetzt: Du!

Fischgenuss ohne Reue

Wenn wir Fisch essen, dann wünschen wir uns eine hohe Qualität und einen guten Geschmack. Wir wollen außerdem wissen, wie er richtig zubereitet wird. Aber noch viel wichtiger ist es, dass wir auf die Umwelt achten und uns vorab informieren, ob die jeweiligen Fischbestände überfischt sind. Dann können wir zu vielen Fischrezepten umweltschonende Alternativen finden, die genauso lecker sind.

California Roll „pan-fried“

Zutaten für 4 Personen:

- 360 g gekochter Sushi-Reis
- 2 Noriblätter
- 1/2 Gurke ohne Kernmasse
- 1/2 Avocado
- 4 Stückchen Krebsfleisch
- 400 g Alaska-Wildlachs oder Roter Thunfisch
- 4 EL Tobbiko (Kaviar vom fliegenden Fisch)
- 4 EL Mayonnaise
- 2 EL Sojasauce
- 4 EL gehackte Petersilie
- Chilipfeffer, Wasabi

AUFGABEN

1. Lies dir das Sushi-Rezept durch. Als frischer Fisch wird Alaska-Wildlachs oder Roter Thunfisch (Blauflossenthun) vorgeschlagen. Für welche Fischart solltest du dich beim Kauf entscheiden? Worauf gilt es besonders zu achten? Begründe deine Antwort.
2. Der WWF-Einkaufsführer „Fisch und Meeresfrüchte“ gibt dir eine Übersicht über die im Handel erhältlichen Fischarten und zeigt dir, welche von ihnen bedroht sind. Was bedeuten die drei Farben, die die Fischarten kennzeichnen?
3. Sammle einige Fischrezepte aus Kochbüchern, Zeitschriften, dem Internet etc. Achte dabei auf die verwendeten Fischarten und überprüfe ihre Gefährdung mit Hilfe des WWF-Einkaufsratgebers. Anschließend kannst du alternative Rezepte entwerfen und sie Deinen Mitschülern vorstellen.

TIPP

Du findest den WWF-Einkaufsratgeber auf der Homepage des WWF (www.wwf.de).

Lösungsvorschläge

ZU ARBEITSBLATT 1

DAS LEBEN IM MEER

1.

Durch den Menschen, der die Gewässer übermäßig und verantwortungslos befischt.

2.

Antworten können individuell variieren.

Beispiele:

- Einrichtung von Meeresschutzgebieten
- Festlegung von Fangquoten auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse
- nachhaltiges Fischereimanagement
- umweltfreundlichere Fangtechniken, die auch den Beifang reduzieren
- wesentlich kleinere Fangflotten
- umweltgerechte, ökologische Aquakulturen
- Gütesiegel für nachhaltig gefangenen Fisch (z. B. MSC)

3.

KABELJAU

„Kabeljau“ und „Dorsch“ sind verschiedene Namen für den gleichen Fisch. Während er in der Nordsee Kabeljau heißt, wird er in der Ostsee ausschließlich Dorsch genannt.

Wissenschaftlicher Name	<i>Gadus morhua</i>
Lebensraum	Der atlantische Kabeljau lebt bodennah und im freien Wasser und hat sich vielfältige Lebensräume erobert: von flachen Gewässern in Küstennähe bis in küstenferne Tiefen von 500 bis 600 Metern.
Geografische Verbreitung	Der Kabeljau lebt im Atlantik, in der Nordsee und rund um Island sowie in der Barentssee. Er kommt auch entlang der Ost- und Nordküste von Nordamerika vor, entlang der grönländischen Küsten und von der Biskaya bis hinauf zum arktischen Meer. Er bevorzugt eine Temperatur von 0 bis 20 Grad Celsius und lebt deshalb hauptsächlich in den Breiten von 80 bis 35 Grad Nord.
Hauptverbreitungsgebiet	Fast der gesamte Nordatlantik (inkl. Ostsee), das Europäische Nordmeer, Labrador- und Barentssee, eingeschlossen das Weiße Meer.
Situation des Bestandes/ der Bestände	<p>Nordseekabeljau: Seit dem Jahr 2000 wird immer weniger auf Kabeljau gefischt aber leider immer noch zu viel. Seit 1998 gibt es nämlich nur sehr wenig Nachwuchs. Wahrscheinlich wird es dem Kabeljau zu warm in der Nordsee. Damit es wieder mehr Kabeljau gibt, sollte weiterhin nur wenig gefischt werden und dem Bestand ermöglicht werden zu einer gesunden Größe anzuwachsen.</p> <p>Ostseedorsch: Der Ostseedorsch ist im Jahre 2018 sowohl im Osten als auch im Westen im roten Bereich. Ihm haben Umweltveränderungen wie Überdüngung und wärmere Wassertemperaturen sowie die Fischerei stark zugesetzt.</p>

Situation des Bestandes/ der Bestände	<p>Barentssee Kabeljau (Arktis): Der Bestand hat sich erholt nachdem seit 2004 die illegalen und unregulierten Fischerei bekämpft wurde.</p> <p>Neufundland Kabeljau: Der größte Fischbestand der Welt bis er 1992 wegen zuviel Fischerei kollabierte. Jetzt, nach 25 Jahren Fangverbot hat sich der Bestand immer noch nicht wieder erholt.</p>
--	--

ZU ARBEITSBLATT 2

PLÜNDERUNG DER OZEANE

1. UND 2.

Antworten individuell verschieden

3.

Antworten individuell verschieden.

Beispiele:

- Fisch als nicht alltägliche Delikatesse genießen
- auf Bio- und Umweltsiegel achten (z. B. Bioland-, Naturland- oder MSC-Siegel)
- Fisch aus umweltverträglichen, ökologischen Aquakulturen

4.

Fisch stellt für den Menschen eine wertvolle und beliebte Nahrungsquelle dar. Doch die übermäßige Befischung gefährdet diese Nahrungsquelle. Vor allem ärmere Menschen an den Küsten benötigen Fisch als gesundes Nahrungsmittel. Die Überfischung bedroht zudem die Artenvielfalt im Meer und verursacht schwerwiegende Schäden an den Lebensräumen im Meer. Die Überfischung ist heute die größte Bedrohung für die Gesundheit unserer Meere.

ZU ARBEITSBLATT 3

ILLEGALE FISCHFANGFLOTTEN

1.

Antworten können variieren.

Beispiele:

- Sie hält sich nicht an Fangquoten und Fischereigesetze.
- Der Beifang der Fischpiraterie gefährdet auch Meeresschildkröten, Albatrosse, Haie und zahlreiche weitere Arten.
- Die Ware der Fischpiraterie kurbelt den Schwarzmarkt an und schadet der legalen Fischerei.
- Während verantwortungsvolle Fischereien die Kosten einer nachhaltigen Fischerei tragen, fährt die Fischpiraterie die Ernte ein.
- Sie missachtet die internationalen Regeln für den Naturschutz und ein nachhaltiges Management der Meeresressourcen.

2.

Satellitentechnologie kann dabei helfen, illegale Fischer zu überführen. Man kann mithilfe der AIS-Signale sehen, wo die Schiffe fangen (Zick-Zack-Kurs) oder ob Grenzen von Meeresschutzgebieten eingehalten werden.

3.

So könnte das Porträt aussehen:

Wissenschaftlicher Name	<i>Thunnus thynnus</i> Der Rote Thunfisch wird nach seinem Vorkommen in Atlantik und Mittelmeer auch Atlantischer Blauflossenthun genannt. Er ist eng verwandt mit dem Nordpazifischen Blauflossenthun (<i>Thunnus orientalis</i>), der sein Verbreitungsgebiet im Pazifik hat, und dem Südlichen Blauflossenthun (<i>Thunnus maccoyii</i>), der in den Ozeanen der Südhalbkugel vorkommt.
Lebensraum	Sowohl küstennah als auch im offenen Meer in Wassertiefen bis zu 500 Metern.
Geografische Verbreitung	Thunfische leben in allen polfernen Ozeanen.
Hauptverbreitungsgebiet	Pazifik, Indischer Ozean, Atlantik, Mittelmeer.
Gefährdungsstatus	Der Rote Thun wird zur Bewirtschaftung in zwei Bestände unterteilt: Der Bestand wird auf der Roten Liste der Weltnaturschutzorganisation (IUCN) als gefährdet (engl. „endangered“) aufgeführt. Sowohl im östlichen als auch im westlichen Atlantik werden die Bestände überfischt und es wird vermutlich viel mehr Roter Thunfisch gefangen als offiziell angegeben. Der Bestand des Nordpazifischen Blauflossenthuns zeigt als Folge unterschiedlich guter Fortpflanzungserfolge starke Schwankungen. Nach einer kurzzeitigen Bestandserholung wird er inzwischen wieder überfischt.
Situation des Bestandes/ der Bestände	Weltweit sind die Bestände der Thunfische in den vergangenen Jahren um bis zu 90 Prozent zurückgegangen. Trend: eher abnehmend.

ZU ARBEITSBLATT 4

MITGEFANGEN, MITGEHANGEN

1.

Rund 400 Tiere in der mittleren und östlichen Ostsee. Etwa 231.000 Tiere in der Nordsee (Stand 2005), die auch teilweise in die westliche Ostsee schwimmen.

Schutz durch:

- Meeresschutzgebiete
- Stellnetze zu bestimmten Jahreszeiten verbieten
- Technische Möglichkeiten wie Einsatz von Porpoise Alert, die Schweinswale von den Netzen abschrecken

2.

Vor allem bei Stellnetzen auf Kabeljau und Steinbutt. Seltener bei Langleinen (z. B. Kabeljau und Steinbutt) und sehr selten pelagische Schleppnetze.

ZU ARBEITSBLATT 5

800 MILLIONEN MENSCHEN LEBEN VOM FISCH

1. Die Fischerei und der Aquakultursektor bieten Millionen von Arbeitsplätzen entlang der Lieferkette. Fast 60 Millionen Menschen sind in der Fischerei und Aquakultur tätig. Darüber hinaus finden Millionen von Menschen in der Verarbeitung und im Handel mit Fisch ein Einkommen.

Fisch ist eine wertvolle Nahrung und Proteinquelle, die gerade in Küstenregionen???. Wenn es an eiweißreichen Nahrungsmitteln mangelt, ist Fisch oft eine leistbare und zugängliche Quelle tierischen Proteins, insbesondere für viele einkommensschwache Bevölkerungsgruppen in Entwicklungsländern.

Fisch ist Kultur. So ist er besonders in Entwicklungsländern oft Bestandteil lokaler und traditioneller Gerichte. Für Küsten- und indigene Gemeinschaften ist Fisch neben einer wichtigen Nahrungsquelle auch bedeutender Bestandteil kultureller Zeremonien und Traditionen.

2. Etwa 50 % (Fischerei) bis 70 % (Aquakultur) der weltweiten Beschäftigten im Fischerei- und Aquakultur-Sektor sind Frauen. Vor allem die Fischverarbeitung und -vermarktung sowie die mittelständische und kleine Aquakulturproduktion bieten ihnen durch die direkte Beteiligung an den Prozessen eine Möglichkeit zur eigenständigen Existenzsicherung. Somit spielen Fisch und Meeresfrüchte für sie eine entscheidende Rolle für ihre Unabhängigkeit.

Das Problem ist jedoch, dass sie häufig nicht die gleichen Rechte, Gehälter und Chancen wie ihre männlichen Kollegen haben und selten in Führungspositionen aufsteigen

3. Die Nachfrage regelt letztlich das Angebot. Wenn wir in Europa vermehrt Fisch und Meeresfrüchte aus nachhaltigem Fang und Produktion nachfragen und bereit sind, einen fairen Preis für diesen Fisch zu zahlen, verhelfen wir den Produzenten und Lieferanten zu besseren Marktchancen für nachhaltige Fisch- und Meeresfrüchteprodukte. So können wir auch Menschen in Entwicklungsländern unterstützen, damit ihre Lebensgrundlage auch in Zukunft erhalten bleibt. Andererseits wird sich durch unsere Nachfrage auch das Angebot der europäischen Fischerei stärker auf Nachhaltigkeit ausrichten. Das verringert die Importabhängigkeit von Europa und wir essen nicht den Fisch, der anderswo fehlen könnte.

Verbraucher in Europa können beim Kauf von Fisch auf nachhaltige Fischerei oder Aquakultur achten und zu Produkten mit entsprechenden Gütesiegeln wie Bioland, Naturland, ASC oder MSC greifen. Außerdem hilft der Fischratgeber des WWF, wenn ein Fischprodukt kein Siegel trägt.

ZU ARBEITSBLATT 6

MARINE STEWARDSHIP COUNCIL (MSC)

1. Der Marine Stewardship Council (MSC) ist eine unabhängige, gemeinnützige internationale Organisation zur Zertifizierung von Wildfisch. Der Rat zur Bewahrung der Meere, was MSC sinngemäß auf Deutsch bedeutet, wurde 1997 vom WWF und dem Lebensmittelkonzern Unilever gegründet. Auch wenn der WWF nicht allen Zertifizierungen zustimmt, so ist das MSC-Siegel derzeit noch die beste am Markt verfügbare Orientierungshilfe für Konsumenten. Fisch, der dieses Zeichen trägt, ist so gefangen worden, dass andere Meeresbewohner nicht geschädigt, Riffe nicht zerstört und die Bestände geschont werden.

2. Antwortmöglichkeiten können variieren.

Beispiele für Kriterien:

Nachhaltige Fischerei ...

- betrachtet das gesamte Ökosystem Meer, aber auch den Menschen,
- muss Meeresschutzgebiete umfassen,
- muss besonders gefährdete Arten und Lebensräume, wie z. B. die Tiefsee und die dort vorkommenden Arten schützen,
- erlaubt nur so viel zu fangen, dass die Regenerationsfähigkeit der Bestände erhalten bleibt,
- muss die Fischressourcen für heutige und nachfolgende Generationen sichern,
- muss selektive Fischereimethoden nutzen, die möglichst geringe Auswirkungen auf die Meeresökosysteme aufweisen und bei denen keine große Menge Beifang anfällt,
- muss die Artenvielfalt erhalten,
- muss sich auch für die beteiligten Menschen auszahlen, z. B. durch faire Löhne.

3. Kein Allheilmittel, da kleine Fischereien sich das Siegel/Überprüfung nicht leisten können. Zertifizierungen funktionieren nicht auf lokalen Märkten in Entwicklungsländern. Bei den MSC Regeln sollte Folgendes verbessert werden: Strengere und unabhängigere Überprüfung, striktere Regeln zu bedrohten Arten und Schutz des Meeresbodens, alle Fänge und Fangmethoden einer Fischerei sollten nachhaltig sein.

ZU ARBEITSBLATT 7

NACHHALTIG HEISST NICHT WENIGER

1. Die Politik ist ein unumgängliches Instrument zur Lösung der Probleme in der Fischerei. Sie muss die erlaubten Fangmengen reduzieren, um eine Überfischung zu vermeiden. Weil sie die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Fischerei schaffen kann.

2. Es darf nur soviel gefischt werden, wie natürlich wieder nachkommt.

Die Fischerei darf nur Fangmethoden einsetzen, die die Meeresumwelt nicht schädigen und die Ökosysteme nicht beeinträchtigen.

Die Fischerei muss einen guten Managementplan haben, also legal und rückverfolgbar wirtschaften.

ARBEITSBLATT 8

DIE SACHE HAT EINEN HAKEN

Hierzu gibt es keine Lösungen.

ARBEITSBLATT 9

GRUNDSCHLEPPNETZ

1. Schleppnetze sind kegelförmige, oft kilometerlange Netze, die über den Meeresboden gezogen werden. Grundschieppnetze produzieren viel Beifang und verursachen erhebliche Schäden an der Meeresumwelt.
Zielarten: Bodenlebende Fische, Garnelen

2. Auswirkungen: Beifang von Schildkröten, Meeressäugern, Jungfischen, „unnützen“ Fischarten, Wirbellosen, Korallen; Schädigungen am Meeresboden.

3. Antworten individuell verschieden.

Bestimmte Fischarten wie z. B. Schollen können auch mit Stellnetzen gefangen werden. In die Stellnetze können Schweinswale und Seevögel als Beifang geraten. Die Ankerwadenfischerei ist eine typische Form der Küstenfischerei, die vor allem von dänischen Fischern eingesetzt wird. Diese Fangmethode hat wenig Beifänge und weniger negative Auswirkungen auf den Meeresboden als die Fischerei mit Grundschieppnetzen.

Des Weiteren können „Notausgänge“ in die Netze integriert werden, die es dem Jungfisch, aber auch Schildkröten oder Meeressäugern ermöglichen, aus den Netzen zu entkommen.

ARBEITSBLATT 10

LANGLEINE

1. Die Langleinen-Fischerei arbeitet mit bis zu 100 Kilometer langen Angelschnüren, an denen jeweils mehrere Tausend beköderte Haken befestigt sind. Von ihr hatte man sich zunächst eine selektive und effektive Fischerei versprochen, weil sie die Meeresumwelt nicht verletzt – bis sich herausstellte, dass die Beifangrate bei rund 20 Prozent liegen kann.

Zielarten: diverse Fischarten, vor allem Thun- und Schwertfisch

2. Auswirkungen: Beifang von Schildkröten, Seevögeln, Haien, Meeressäugern

3. Neuartige Haken: Circle Hooks statt J-Hooks

Außerdem können Langleinen mit Stahlgewichten beschwert werden, damit die Leine schnell unter die Wasseroberfläche absinkt. Die Seevögel tauchen nicht mehr hinterher und werden so kein Opfer der Fischerei. Um Haie von den Ködern abzuschrecken, können kleine Magnete oberhalb der Angelhaken angebracht werden. Haie reagieren stark auf magnetische Felder und flüchten vor ihnen.

ZU ARBEITSBLATT 11

RINGWADE

1. Die 120 bis 250 Meter hohen und bis zu zwei Kilometer langen Netze werden von Booten als Ring um einen Fischschwarm gelegt. Das untere Netzteil wird zusammengezogen, die Fische sind wie in einem großen Beutel gefangen. Um den Fangerfolg zu maximieren, werden sogenannte Fischsammler (engl. Fish Aggregation Devices, FADs) eingesetzt. Dabei handelt es sich um auf der Meeresoberfläche ausgebrachte, schwimmende Objekte, um die sich die Schwärme gruppieren, als Schutz und als Treffpunkt. Wenn die Ringwade um die FADs gesetzt wird, gerät alles ins Netz, was sich dort tummelt, die Beifangmengen können sehr hoch sein.

Zielarten: viele Fischarten, vor allem Thunfisch

2. Auswirkungen: Beifang von jungen Thunfischen, Delfinen, Haien und Schildkröten.

3. Antworten individuell verschieden.

Beispiele

- Verzicht auf Fischsammler
- Eine sehr selektive und umweltverträgliche Methode für den Thunfischfang ist das Angeln mit Rute und Leine (engl. pole and line). Mit Hilfe lebender und toter Fischköder sowie des Besprühens der Meeresoberfläche mit Wasser, um das Flüchten der Beute zu simulieren, werden die Fische angelockt. Auf diese Weise kann der Thunfisch von mehreren Fischern am Heck eines Fangschiffes lebend und sortenrein an Deck geholt werden.

ZU ARBEITSBLATT 12

TROMMELREUSE

1. Reusen sind auf dem Meeresboden stehende Netzschläuche. Mit einem oder mehreren Leitnetzen werden die Fische zum Eingang der Reusen geleitet.
Zielarten: viele Fischarten, besonders Aale

2. Auswirkungen: Trommelreusen sind ökologisch fast unbedenklich.

3. Reusen sind ökologisch im Grunde unbedenklich. Die Reusen sollten jedoch über eine Fluchtöffnung verfügen. So können Tiere entkommen, die nicht der angestrebten Fanggröße entsprechen. Auf diese Weise und mittels einer auf die Größe der Zielart abgestimmten Eingangsöffnung ist eine selektive Fischerei möglich. Außerdem können Nichtzielarten per Hand freigelassen werden.

ZU ARBEITSBLATT 13

MASSENTIERHALTUNG IM MEER

1.

Vorteile der Aquakultur	Nachteile der Aquakultur
<ul style="list-style-type: none"> • Die Aquakultur ist ein wichtiger wirtschaftlicher Sektor und bietet gerade in Entwicklungsländern vielen Menschen ein Einkommen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Einsatz von Chemikalien und Antibiotika: Aufgrund der Verhältnisse wie bei der Massentierhaltung sind auch Aquakulturfische anfällig für sich rasch ausbreitende Infektionskrankheiten. Sie werden deshalb meist prophylaktisch mit Antibiotika und weiteren Chemikalien behandelt. • Bedrohung der Wildfischbestände: Aus den Aquakulturen entweichen immer wieder Fische, welche sich mit frei lebenden Tieren paaren. In der Gefangenschaft hat sich die genetische Ausstattung der Zuchtfische jedoch oft so verändert, dass sie für ein Leben in freier Wildbahn nicht mehr die optimalen Voraussetzungen mitbringen. Durch Kreuzung mit Wildbeständen übertragen sie ihre Gene und schwächen dadurch die Überlebensfähigkeit der Wildbestände. Das kann besonders problematisch werden, wenn die Ausbrecher natürlicherweise gar nicht dort vorkommen, wo die Zuchten stattfinden (wie z. B. 2018 in der chilenischen Lachszucht, als 600.000 Tiere entkamen). • Wasserverbrauch und Wasserverschmutzung: Die intensive Haltung von Fischen und Krustentieren erfordert oft eine konstante Zufuhr von Frischwasser. Durch Rückstände von Fäkalien und Überresten von Futtermitteln führt die intensive Aquakultur zu problematischen Gewässerverschmutzungen. • Beeinträchtigung oder Zerstörung empfindlicher Ökosysteme: Um Platz für Aquakulturen zu schaffen, wurden und werden häufig wertvolle Ökosysteme zerstört, wie z. B. Mangrovenwälder. • Keine artgerechte Haltung der Fische

2.

Antworten individuell verschieden.

ZU ARBEITSBLATT 14

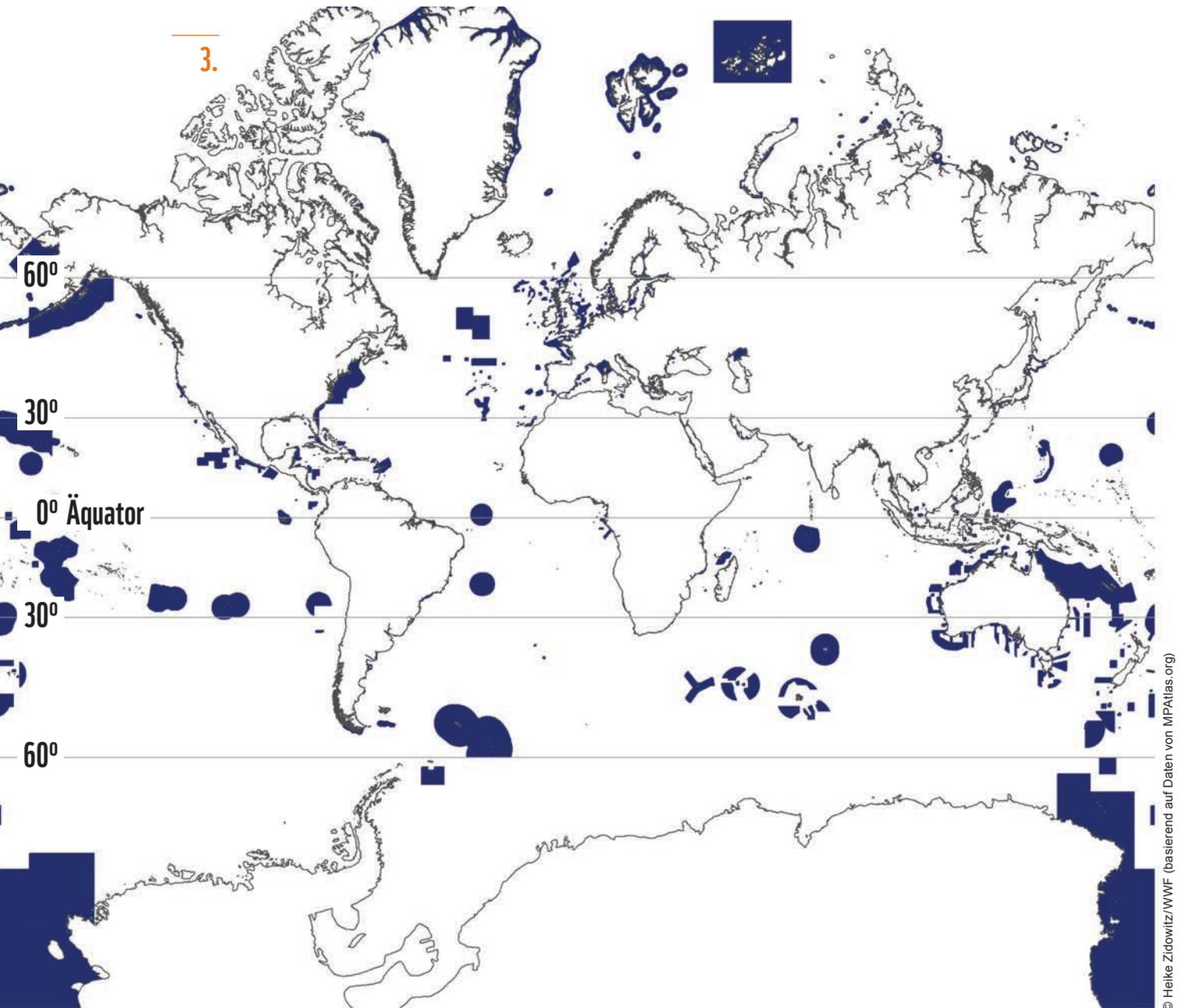
RUHEZONEN DER MEERE

1.

Ein Meeresschutzgebiet ist ein bestimmtes, abgegrenztes Areal im Ozean, in dem menschliche Aktivitäten eingeschränkt oder ganz untersagt sind. Es dient der „Erholung“ des Ökosystems inklusive seiner Bewohner. Meeresschutzgebiete reichen von kleinen, sehr stark regulierten Schutzgebieten bis zu großen Parks, in denen auch Nutzung zugelassen wird. Inzwischen gibt es weltweit über 1.000 solcher Meeresschutzgebiete.

2.

Der Bedarf an Meeresschutzgebieten zur Bewahrung bedrohter Arten und ihrer Lebensräume war noch nie so groß wie heute. In Meeresschutzgebieten können sich die Fischbestände erholen, die anderswo bereits stark dezimiert wurden.



4.

Antworten individuell verschieden.

Wichtig ist hier, dass die Schüler/Schülerinnen erkennen, dass sich zwar einige Meeresschutzgebiete über den Globus verteilen, diese jedoch sehr klein sind und ihre Anzahl nicht ausreicht.

ZU ARBEITSBLATT 15

RUHEZONEN DER MEERE

Hierzu gibt es keine Lösungen.

ZU ARBEITSBLATT 16

WELCHER FISCH DARF AUF DEN TISCH?

1. Speisefische, die nicht überfischt sind bzw. aus umweltfreundlichen Fischzuchten stammen (zu erkennen zum Beispiel an Bio-Siegeln wie „Naturland“ und „Bio-land“) und gerne gekauft werden dürfen (exemplarisch)

- Karpfen (Zucht), Europa
- Alaska-Seelachs/NO-Pazifik
- Dorade (Bio-Zucht), Mittelmeer
- Forelle (Bio-Zucht), Europa
- Zander, Westeuropa außer Ostsee
- Sardine, NO-Atlantik

2. Speisefische, deren Bestände überfischt oder deren Zuchten umweltschädlich sind und nicht gekauft werden sollen:

- Aal, Europa
- Hai, weltweit (Achtung: Schillerlocke ist vom Dornhai)
- Thunfisch (Gelbflossen-, Großaugen-, Roter/Blauflossen-Thunfisch)

3. Ergebnisse können individuell variieren.

Mögliche Antworten:

Alle Supermarktketten und auch die Discounter haben eine eigene, sogenannte „nachhaltige Fisch-Einkaufspolitik“. Grundsätzlich kann der Handel mit einer sorgfältigen Sortimentswahl dazu beitragen, dass Fisch nicht von der Speisekarte verschwindet, sondern auch in vielen Jahren noch angeboten werden kann.

- Jeder Händler kann den angebotenen Fisch daraufhin überprüfen, wo und wie er gefangen wurde.
- Nachhaltige Siegel fördern/forcieren.
- Der Weg eines Produkts vom Fang bis auf den Teller des Verbrauchers muss transparent werden.
- Nur Produkte, die aus nachhaltiger Fischerei stammen, sollten neu in das Sortiment aufgenommen werden.

Meere in Zahlen

2,2 MILLIONEN

bekannte Arten leben in den Weiten der Meere und jedes Jahr werden mehr als 100 Fischarten neu entdeckt

70 PROZENT

der Erdoberfläche sind von Ozeanen bedeckt und umfassen 99 Prozent des uns zur Verfügung stehenden Lebensraumes



800 MILLIONEN

Menschen weltweit sind auf Fisch angewiesen – als essenzielle Proteinquelle in der Ernährung oder als Einkommensgrundlage.

>40 PROZENT

der Fischbestände in den EU-Gewässern sind überfischt

Unterstützen Sie den WWF

IBAN: DE06 5502 0500 0222 2222 22
Bank für Sozialwirtschaft Mainz
BIC: BFSWDE33MNZ

WWF Deutschland

Reinhardtstraße 18
10117 Berlin | Germany
Tel.: +49 (0)30 311 777 700
Fax: +49 (0)30 311 777 888
info@wwf.de | wwf.de



Unser Ziel

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

wwf.de | info@wwf.de