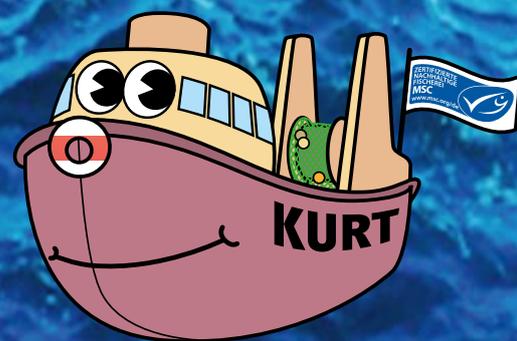




Schlau fischen

mit Kurt dem Kutter!



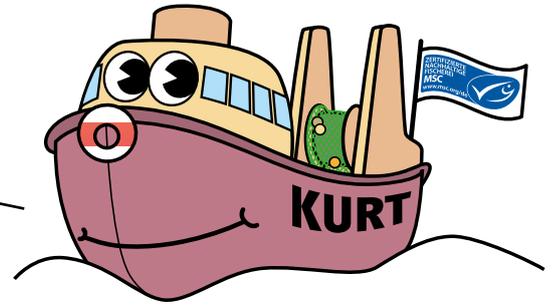
Unterrichtskarten und Übungsaufgaben
zum Thema nachhaltige Fischerei

ZERTIFIZIERTE
NACHHALTIGE
FISCHEREI
MSC
www.msc.org/de



Herzlich Willkommen

Hallo, ich bin Kurt der Kutter!
Ich werde den Kindern mithilfe der Übungsaufgaben zeigen, wie man schlau fischt!



Die meisten Kinder lieben Fischstäbchen. Aber wissen sie auch, wo der Fisch darin herkommt und wie er auf unsere Teller gelangt?

Dieses Lehrmaterial hilft Kindern, Antworten auf diese Fragen zu finden. Spielerisch erfahren sie viel Interessantes über das Meer, seine Bewohner, die Fischer und die Gefahren, die alle bedrohen.

Sie lernen etwas über:

- marine Lebensräume
- die Herkunft von Fisch und Meeresfrüchten
- die Fischereiindustrie
- Nachhaltigkeit
- Lebensmittelkennzeichnung
- das Essen und Kochen von Fisch

Worum geht es?

Dieses kostenlose Lehrmaterial wurde vom MSC (Marine Stewardship Council) als Teil des Projektes „Schlau fischen mit Kurt dem Kutter!“ entwickelt. Das Projekt klärt Zoobesucher über nachhaltige Fischerei und das MSC-Siegel auf. Als begleitende Maßnahme soll dieses Lehrmaterial in Zooschulen und Grundschulen Lehrern, Kindern und Familien zeigen, wie man durch eine umweltbewusste Wahl beim Fischeinkauf beim Schutz der Meere helfen kann. In dieser Broschüre finden Sie Unterrichtskarten und Übungsaufgaben, die zu den Lehrplänen für Naturwissenschaften und Erdkunde für Grundschulkindern passen.

Der MSC ist eine unabhängige und gemeinnützige Einrichtung mit dem Ziel, die Fischerei in einen nachhaltigen Wirtschaftssektor zu verwandeln. Wir wünschen uns Weltmeere voller Leben und eine sichere Versorgung mit Fisch und Meeresfrüchten für die heutige und für zukünftige Generationen. Der MSC-Umweltstandard für nachhaltige Fischerei wird zur Bewertung von Fischereien des Wildfangs angewendet. Nur Fisch- und Meeresfrüchteprodukte aus zertifizierten nachhaltigen Fischereien dürfen das MSC-Siegel tragen.

Viele Kinder werden das MSC-Zeichen von Fischprodukten im Supermarkt oder Fachhandel kennen. Dieses Lehrmaterial soll Ihre Klasse dazu anregen, mehr über die Herkunft von Fisch zu lernen und herauszufinden, warum dieses wertvolle Lebensmittel geschützt werden muss.

Wie das Lehrmaterial eingesetzt werden kann

Das Unterrichtspaket behandelt vier Themengebiete:

Nahrungskette	S. 4–8
Fischerei	S. 9–13
Auswirkungen der Fischerei	S. 14–18
Umweltsiegel	S. 19–23

Diese Broschüre kann als Ausgangspunkt für ein Projekt verwendet oder mit einem Unterrichtsthema zu Ernährung, Naturschutz oder Umweltschutz verknüpft werden. Die Kinder lernen, wo ihr Essen herkommt und sie erfahren mehr über gesunde Ernährung und die Kennzeichnung von Lebensmitteln.

Diese Broschüre beinhaltet:

- Vier Unterrichtskarten – eine zu jedem Themengebiet – mit Ideen, Aktivitäten und Diskussionsanregungen.
- Acht kopierfähige Seiten mit Übungsaufgaben, farblich markiert für die Altersgruppen **5 bis 7 Jahre** und **ab 7 Jahre**.
- Eine zusätzliche Unterrichtskarte „Fisch als Lebensmittel“, die als Einführung in jedes der vier Themen verwendet werden kann.
- Ein Lehrglossar und einen Antwortbogen.

Die Aufgaben auf den Unterrichtskarten sind durch unterschiedliche Symbole gekennzeichnet:

- ▶ Video zur Veranschaulichung der Informationen
- 🗨️ Diskussion
- ✂️ Aktion (Spielen, Basteln, Zeichnen)
- ✉️ Hausaufgabe

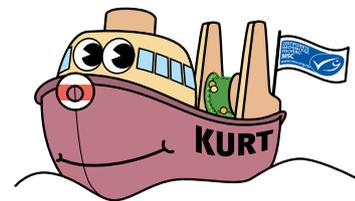
Weitere Informationen

Mehr über das Projekt „Schlau fischen mit Kurt dem Kutter!“ und die Arbeit des MSC erfahren Sie unter www.msc.org/bildungsprojekt. Dort finden Sie auch die kostenlose Downloadversion des vorliegenden Lehrmaterials.

MSC in Bild und Ton

Werfen Sie auch einen Blick in unsere „Nachhaltige Videothek“ www.msc.org/bild-und-ton Es lohnt sich!

Einführung



Wussten Sie, dass Überfischung ein weltweites Problem ist?

Die Fischerei ist eine wichtige globale Industrie. Der Lebensunterhalt von Millionen von Menschen hängt direkt oder indirekt von der Fischerei auf Fisch und Meeresfrüchte ab. Doch unsere Meere stehen heute durch Einwirkungen von Mensch und Umwelt mehr unter Druck denn je. Überfischung ist ein Umweltproblem, das uns vor große Herausforderungen stellt.

- 🐟 Rund ein Drittel der weltweiten Fischbestände ist überfischt oder erschöpft.
- 🐟 Ungefähr 60 Millionen Fischer verdienen ihren Lebensunterhalt mit Fischfang.
- 🐟 Ungefähr eine Milliarde Menschen ist auf Fisch als ihre einzige oder als Hauptquelle für tierisches Eiweiß angewiesen.*

Was ist nachhaltige Fischerei?

Viele Fischer kennen die Gefahren der Überfischung für das Meer und für ihr Unternehmen. Überall auf der Welt gibt es Fischereien, die ihre Bestände nachhaltig bewirtschaften. Viele von ihnen lassen sich von einem unabhängigen Gutachter nach dem MSC-Umweltstandard überprüfen, um für ihre nachhaltigen Methoden Anerkennung zu erhalten. Es ist zunehmend wichtiger geworden, die Meeresumwelt zu schützen, indem Fischbestände umsichtig befischt und die Auswirkungen auf die Meeresumwelt minimiert werden – mit Fischereipraktiken, die ein Gleichgewicht mit der lokalen Ökologie herstellen.

Achten Sie auf das MSC-Umweltsiegel

Der MSC wurde gegründet, um Verbrauchern ein Instrument zum Schutz unserer Meere in die Hand zu geben. Die Kennzeichnung von Fischprodukten mit dem blauen MSC-Siegel ermöglicht es uns, uns beim Einkaufen und im Restaurant bewusst für nachhaltigen Fisch zu entscheiden. Auf diese Weise kann jeder helfen diejenigen Fischer zu belohnen, die an die Zukunft denken.

* Die Angaben stammen aus dem SOFIA-Bericht 2014 der FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations: The State of World Fisheries and Aquaculture 2014)



Dorsch aus der Ostsee



Eine kleine MSC-zertifizierte Fischereiflotte in Hastings, England



Handlese von Muscheln in Vietnam



Heringskutter in der Nordsee

Für die Verwendung von hochaufgelösten Fotos auf großen Bildschirmen schreiben Sie uns bitte an berlin@msc.org.

Nahrungskette

HINWEISE FÜR LEHRER

Benutzen Sie die Unterrichtskarte „Nahrungskette“ zur Einführung in dieses Thema.

Das Netz des Lebens

Alle Lebewesen in einem Ökosystem brauchen einander zur Ernährung. Nahrungsketten stellen einen Energiefluss dar und zeigen, wer was frisst (z. B. absorbieren Pflanzen Energie aus dem Sonnenlicht und Tiere Energie aus dem Verzehr von Pflanzen oder Pflanzenfressern). Die Ketten überschneiden sich oder überlappen, sodass komplexe Nahrungsnetze entstehen. Wenn eine Nahrungsquelle für ein Tier verschwindet, vielleicht durch eine natürliche Ursache wie Dürre oder Krankheit, betrifft das auch viele andere Tiere in der Kette. Pflanzen stehen am unteren Ende der Kette, Menschen meist am oberen Ende. Menschen sind oft dafür verantwortlich, dass Ketten unterbrochen und empfindliche Ökosysteme beschädigt werden.

Die Kette unterbrechen

Menschliche Aktivitäten verursachen Verschmutzung. Ein Ölteppich im Meer kann das Sonnenlicht blockieren, sodass Phytoplankton (kleine Wasserpflanzen) nicht genug Energie zum Überleben produzieren kann. Dies bedeutet, dass weniger Pflanzen für kleine Fische oder auch Garnelen als Nahrung zur Verfügung stehen und einige verhungern. Dieser Effekt verstärkt sich: größere Fische konkurrieren um weniger Nahrung, sodass einige sterben und manche in andere Gebiete abwandern müssen.

Da eine wachsende menschliche Bevölkerung mehr Nahrung benötigt, geraten viele Nahrungsketten unter Druck. Überfischung bedeutet, dass manche Fischarten so stark befischt werden, dass sie ihre Population nicht aufrechterhalten können.

Notizen zum Unterricht:



Fallstudie: von Kabeljau zu Krabbe

Die Fischgründe vor der Ostküste von Kanada waren einmal voll mit Kabeljauschwärmen. Die Fischer fingen jedoch mit ihren großen Schiffen und Netzen sowie Unterwasserschallwellen (zum Aufspüren von Fischschwärmen) so viele Fische, dass es zu einem Bestandszusammenbruch kam und kaum Kabeljau übrig blieb. Im Jahr 1992 wurden die Fischgründe geschlossen und 40.000 Menschen, tätig in Fischerei und Verarbeitung, verloren ihre Arbeit.

Als der Kabeljau aus diesem Teil des Nordatlantiks verschwunden war, nahmen andere Arten, wie zum Beispiel der Kurzschwanzkrebse, seinen Platz ein. Kurzschwanzkrebse gehören zur Nahrung des Kabeljaus. Da aber nur sehr wenig Kabeljau übrig war, der die Kurzschwanzkrebse hätte fressen können, ging ihre Population sprunghaft in die Höhe. Jetzt werden diese Krustentiere gefischt und bieten einigen Einwohnern ein alternatives Einkommen. Der Kabeljau an der Ostküste von Kanada hat sich bisher noch nicht erholen können – auch nach so vielen Jahren ohne Fischerei nicht. Die menschlichen Aktivitäten haben das Nahrungsnetz vielleicht für immer verändert.

Nahrungskette

UNTERRICHTSKARTE

Stellen Sie sich das Leben im Meer vor. Es ist eine faszinierende Welt voll von einzigartigen und wundervollen Lebewesen. Die erstaunlichen Pflanzen und Tiere, die in den fünf Weltmeeren leben, formen ein kompliziertes marines Ökosystem, das aus verwobenen Nahrungsketten und -netzen besteht.

Ein empfindliches Gleichgewicht

Malen Sie diese einfache marine Nahrungskette an die Tafel. Die Energie fließt entlang der Kette in Richtung der Pfeile.

Phytoplankton → Garnele → Hering → Kabeljau → Mensch

Erinnern Sie Ihre Klasse daran, dass Pflanzen vorrangig Produzenten sind und Tiere Konsumenten. Fragen Sie Ihre Klasse, was die Wörter „Jäger“ und „Beute“ bedeuten. Der Jäger ist ein Tier, das andere Tiere als Futter jagt, das gejagte Tier ist die Beute.

- Welcher Organismus ist der Primärproduzent?
- Wie viele Konsumenten gibt es?
- Welches Tier ist die Beute?
- Wer ist der oberste Jäger?
- Welche Tiere sind sowohl Beute als auch Jäger?

Bitte Sie die Klasse, über weitere marine Nahrungsketten nachzudenken und verteilen Sie die Seite mit den Übungsaufgaben zur „Nahrungskette“. Wer hat die größte Nahrungskette im Meer gezeichnet?

Erklären Sie die Worte Pflanzenfresser, Fleischfresser und Allesfresser. Fordern Sie die Kinder auf, einige Tiere aus jeder Gruppe zu nennen.

Gesprächsansätze

Zeigen Sie der Klasse das Bild der Delfine, die einen zusammengeballten Schwarm Sardinen angreifen (nächste Seite). Erklären Sie, dass sich Schwarmfische zu solchen rotierenden Bällen formieren, um sich vor Angreifern zu schützen.

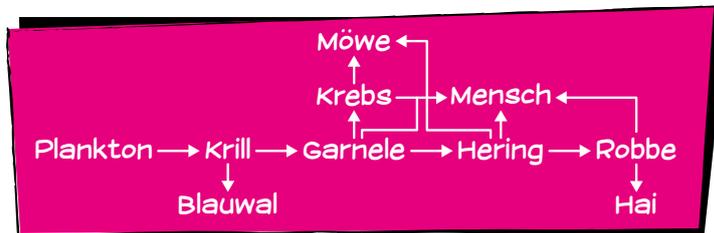
- Warum gruppieren sich die Sardinen in Form eines Balles?
- Ist das ein kluger Weg für kleine Fische, um sich zu schützen?
- Sind die Sardinen Beute oder Jäger?
- Welches Tier ist der Jäger?
- Wie könnte diese Nahrungskette erweitert werden?

Diskussionspunkte

- Wie hat der Mensch die Nahrungsketten im Meer beeinflusst? Was sind die negativen Effekte des menschlichen Einflusses?
- Was passiert, wenn Fischer zu viel Fisch fangen? Warum kann das zu einem Problem für künftige Generationen werden?
- Menschen sind von Natur aus Allesfresser, aber manche Menschen entscheiden, sich vegetarisch zu ernähren. Diskutieren Sie die Gründe, die dazu führen, dass manche Menschen lieber kein Fleisch oder keinen Fisch essen.

Klassenaktivität

Schnurspiel für eine Klasse mit 30 Kindern. Zeichnen Sie dieses Bild einer Nahrungskette mit allen Pfeilen an die Tafel.



Sie benötigen ein Knäuel Wolle oder Faden und 30 zu beschriftende Kärtchen:

6 x Plankton, 5 x Krill, 5 x Garnelen, 3 x Krabben, 2 x Möwen, 4 x Heringe, 2 x Seelöwen, 1 x Hai, 1 x Blauwal, 1 x Mensch

Stellen Sie die Kinder im Kreis auf. Geben Sie jedem Kind ein beschriftetes Kärtchen. Bitten Sie eines der Kinder, das Ende der Schnur festzuhalten und den Ball an ein Kind mit einem Kärtchen weiterzugeben, das eine von ihm gefressene Art zeigt oder eine Art, welche seine Art frisst. Ein Krill könnte die Schnur also an ein Plankton, einen Blauwal oder eine Garnele weitergeben, da diese in der Nahrungskette mit ihm verbunden sind.

Die Schnur wird weitergegeben, bis jede Karte mindestens einmal verbunden ist. Einige Kinder bekommen die Schnur eventuell mehrfach. Stellen Sie sicher, dass das Netz straff gehalten wird. Bitten Sie dann eine Art, die Schnur loszulassen (versuchen Sie es zuerst mit Krill oder Garnelen). Beobachten Sie, wie das Nahrungsnetz erschlafft. Die übrigen Kinder sollten die Nahrungskette an der Tafel betrachten und die Schnur loslassen, wenn sie keine Nahrungsquelle mehr haben. Nach einer Weile löst sich das Nahrungsnetz auf.

Sag deine Meinung!

Lassen Sie die Klasse diskutieren. Fordern Sie die Kinder auf, eine Behauptung aufzustellen oder eine der beiden folgenden auszuwählen: „Wir glauben, dass menschliche Aktivitäten die Weltmeere zerstören.“ „Wir sind der Meinung, dass wir die Meeresumwelt schützen sollten.“

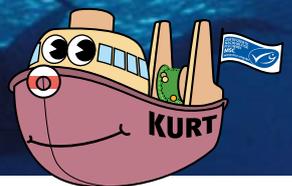
Nominieren Sie fünf Freiwillige zugunsten der Behauptung und fünf gegen die Behauptung. Geben Sie jeder Gruppe Zeit, Argumente zu finden. Der Rest der Klasse kann zwischenzeitlich die Behauptung diskutieren. Übernehmen Sie die Rolle des Sprechers und fordern Sie die Fürsprecher auf, ihre Argumente zu präsentieren. Fordern Sie dann die „Gegenpartei“ auf, ihre Argumente darzulegen. Wenn alle ihre Meinung gesagt haben, machen Sie eine Abstimmung und verkünden das Ergebnis.

Hausaufgabe

Informiere dich mithilfe des Internets oder der Bücherei über ein Lebewesen in der marinen Nahrungskette. Was frisst es? Welche Pflanzen oder Tiere stehen unter und über ihm in der Nahrungskette? Versuche eine wirklich interessante Information über das Tier zu finden, die du in der nächsten Stunde der Klasse erzählen kannst.



Langschnäuzige Gemeine Delfine attackieren einen Schwarm Sardinen



© Doug Perrine / naturepl.com

6

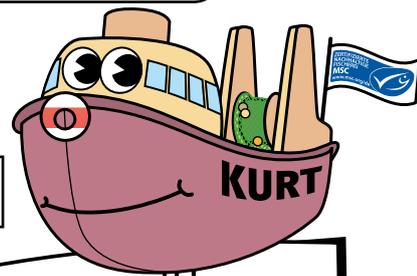
Nahrungskette www.msc.org/bildungsprojekt



Wer frisst was?

Sieh dir diese Nahrungsketten an. Schreibe das richtige Wort in jeden Kasten. Male dann zu jedem Wort ein Bild.

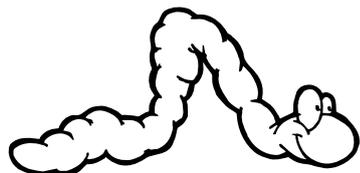
Der Pfeil → bedeutet: Wird gefressen von



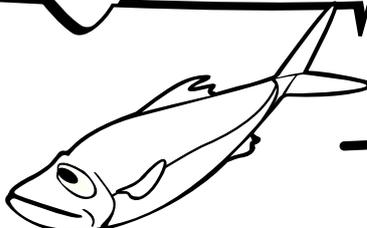
Blatt

Kaulquappe

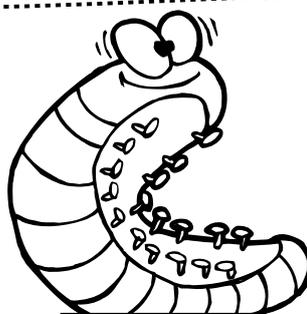
Mensch



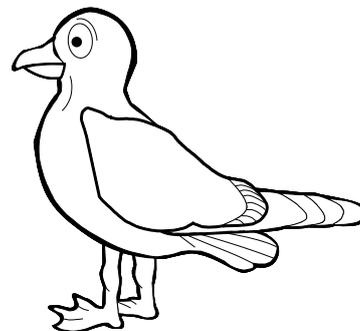
Wurm



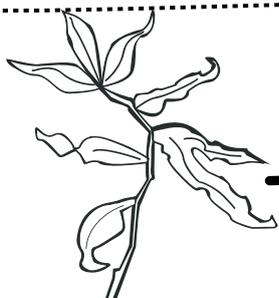
Fisch



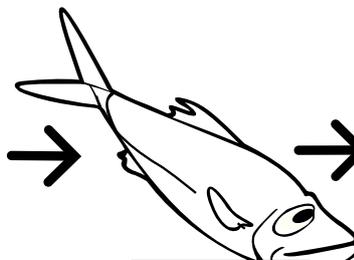
Raupe



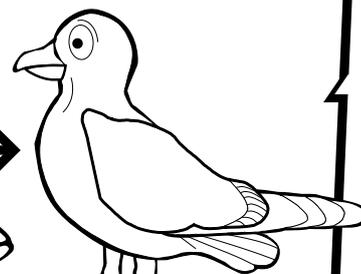
Vogel



Alge



Fisch



Vogel

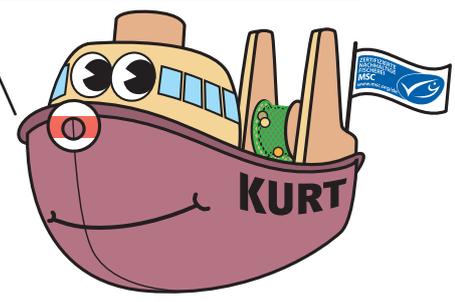


Jetzt weiß ich

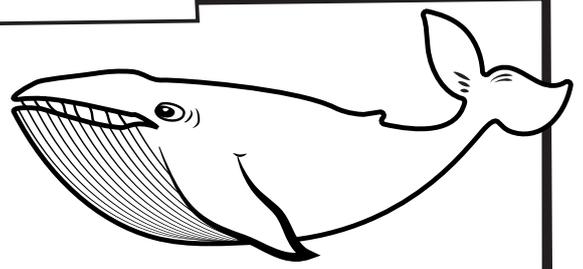
Nahrungsketten zeigen, wer von wem gefressen wird. Pflanzen und kleine Tiere werden oft von größeren Tieren gefressen.

Empfindliches Gleichgewicht

Verwende diese Pflanzen und Tiere, um einige Nahrungsketten zu zeichnen. Kannst du diese danach zu einem Nahrungsnetz verweben?



- | | | |
|------------|--------------|---------|
| Robbe | Hering | Krabbe |
| Alge | Möwe | Garnele |
| Schwertwal | Napfschnecke | Lachs |



Phytoplankton

Krill

Blauwal



Jetzt weiß ich

Nahrungsketten können zu einem Nahrungsnetz verwoben werden. Pflanzen wie Algen stehen unten in der Nahrungskette. Große Tiere wie Wale stehen oben.

Fischerei

HINWEISE FÜR LEHRER

Benutzen Sie die Unterrichtskarte „Fischerei“ zur Einführung in dieses Thema.

Eine globale Wirtschaft

Die weltweite Fischereiproduktion ist in den letzten 50 Jahren dramatisch gewachsen. Atemberaubende 158 Millionen Tonnen Fisch und Meeresfrüchte werden jedes Jahr für den menschlichen Verzehr produziert. Ungefähr die Hälfte davon stammt aus Wildfang, der Rest wird gezüchtet.

Verbesserungen in der Fischereitechnologie, die Möglichkeit Fisch auf See einzufrieren und die Einführung von starken Motoren haben zum Anstieg der Wildfangfischerei in den vergangenen 50 Jahren beigetragen.

Arten der Fischerei

Kommerzieller Fischfang kann sehr unterschiedlich aussehen: beginnend bei einem einzigen Fischer in einem Ruderboot mit kleinen selbstgemachten Netzen bis hin zu Fabrikschiffen mit der neuesten Technologie zum Aufspüren, Fangen und Verarbeiten von Fisch direkt auf See. Die kommerzielle Fischerei, die Fisch gewinnbringend fangen möchte, liefert den größten Teil des weltweit verzehrten Fisches, von dem eine große Menge in Entwicklungsländern gefangen wird.

Manche Fischer arbeiten mit traditionellen Methoden. Dies wird als handwerkliche Fischerei bezeichnet. Hier werden Fische zum Beispiel mit Pfeilen, Harpunen, Wurfnetzen, Zugnetzen oder per Hand beim Tauchen gefangen. Obwohl diese Techniken eher arbeits- als technologieintensiv sind, können die Fischer eine große Menge Fisch fangen und sind oft sehr gut geschult.

Die Sportfischerei ist eine Fischerei, die zum Vergnügen in der Freizeit ausgeübt wird.

Notizen zum Unterricht:



Aquakultur als Alternative?

Bei der Aquakultur werden Süß- oder Meerwasserarten unter kontrollierten Bedingungen gezüchtet. Einige häufig gezüchtete Arten sind Lachs, Forelle, Pangasius oder Muscheln. Die Aquakultur wird oft als Lösung des Überfischungsproblems betrachtet, aber diese Art der Fisch- und Meeresfrüchteproduktion bringt andere Probleme mit sich. Oft werden Wildfische gefangen, um Futter für Zuchtfische zu produzieren, womit mehr Druck auf die Wildbestände der Futterarten ausgeübt wird. Parasiten, wie zum Beispiel Seeläuse, können sich schnell von den Zuchtfarmen auf das umliegende Ökosystem ausbreiten und Umweltschäden an lokalen Lebensräumen verursachen.

Zuchtbetriebe können nicht nach MSC-Standard zertifiziert werden, sondern nur Fischereien des Wildfangs. Dennoch ist es wichtig, auch bei Fisch aus Aquakultur auf Nachhaltigkeit zu achten. Hier bieten das ASC-Siegel (www.asc-aqua.org) oder Bio-Siegel Orientierung.

Fischerei

UNTERRICHTSKARTE

Die Fischerei ist in vielen Ländern ein wichtiger Bestandteil von Wirtschaft und Kultur.

Ein gefährlicher Beruf

Fordern Sie die Klasse auf, gefährliche Berufe zu nennen. Hat jemand den Fischer genannt? Wenn man Fischer auf einem Hochseetrawler ist, hat man einen der gefährlichsten Berufe der Welt. Andere risikoreiche Berufe sind Pilot, Taucher, Soldat im Kriegeinsatz oder Formel-Eins-Fahrer.

Fischerei im Fokus

Fisch kann man mit verschiedenen Methoden fangen – je nach Fischart, die man fangen möchte.

Lydorein – Die Fischer auf diesem Boot sind auf der Suche nach Weißem Thunfisch. Sie locken den Albacore, wie der Weiße Thunfisch auch genannt wird, mit Ködern an und ziehen ihn mit stabilen Ruten und kurzen Leinen einzeln aus dem Wasser. Dank der traditionellen Fangmethode landet nur selten ein anderer Fisch am Haken. Falls doch, kann er unbeschadet wieder in die Freiheit entlassen werden, da die Fischer keine Widerhaken verwenden.

Susanne – Dies ist ein sogenannter Trawler, der sein Netz durch das offene Wasser schleppt. Gut 100 Tonnen MSC-zertifizierten Nordsee Seelachs kann Susanne auf einer Fangfahrt bunkern. Die Crew – der Kapitän, vier Matrosen und ein Auszubildender – sind im Durchschnitt fünf bis zehn Tage am Stück an Bord des 40 Meter langen Schiffes. Der Kutter hat einen großen Aufenthaltsraum mit Satellitenfernseher, um die Fischer während ihrer Fangreise zu unterhalten.

An Bord der MSC-zertifizierten Seelachsfischerei Kutterfisch

In diesem Video (5 Minuten) wird nachhaltige Fischerei in der Praxis veranschaulicht. www.msc.org/bild-und-ton

 Trotz ihrer unterschiedlichen Fangmethoden fangen Susanne und Lydorein Fisch auf nachhaltige Weise. Sprechen Sie über einige verschiedene Arten der Fischerei mithilfe der Übungsaufgaben zur „Fischerei“.

Gesprächsansätze

Zeigen Sie der Klasse die Bilder der beiden Schiffe auf der nächsten Seite und diskutieren Sie folgende Punkte:

-  Welche Unterschiede könnt ihr zwischen den Schiffen entdecken?
-  Stellt euch vor, ihr seid Fischer auf den beiden Booten. Wie würde euer Tag aussehen? Auf welche Weise würde sich eine Ausfahrt auf dem großen Schiff von einer auf dem kleineren unterscheiden?
-  Auf welchem Schiff wärest du gerne ein Fischer und warum?

Verteilen Sie jene Übungsaufgabe, die am besten zum Alter und zum Können der Klasse passt. Stellen Sie sicher, dass die Kinder den Begriff „nachhaltige Fischerei“ verstehen und wissen, dass verantwortungsvolle Fischer dabei helfen können, Fischbestände und Meere zu schützen, wenn sie sich an die gesetzlichen Regeln halten und sich zu nachhaltiger Fischerei verpflichten.

Die Meere überwachen

Die Fischereiindustrie wird streng reguliert. Alle Fischereifahrzeuge müssen registriert werden und die meisten haben eine Fangquote, die festlegt, welche Arten und welche Menge sie fangen dürfen. Aber wer stellt sicher, dass sich die Fischer an die Vorgaben halten, wenn sie erst einmal auf See sind?

Die deutschen Gewässer werden unter anderem von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) überwacht. Sie setzen deutsche, europäische und internationale Regeln um und unterstützen die nachhaltige Nutzung der Meeresumwelt. Wenn die Beamten herausfinden, dass ein Verstoß vorgefallen ist, wird eine Untersuchung veranlasst, die zu einer Anzeige führen kann. Fischer verstoßen gegen Fischereigesetze, wenn sie:

-  mehr Fisch fangen, als ihre Quote erlaubt.
-  Arten anlanden, die sie nicht anlanden dürfen.
-  Tiere anlanden, die nicht die Mindestgröße haben.
-  in einem für die Fischerei geschlossenen Gebiet fischen.
-  High-Grading betreiben: Das heißt, sie werfen kleine Fische ins Meer zurück und behalten nur die großen, die mehr Geld bringen.

Diskussionspunkte

Warum ist es eine gute Idee, die Meere zu überwachen?
Was ist High-Grading? Warum schädigt es die Meeresumwelt?
Was glaubst du: Warum brechen einige Fischer die Regeln?



© Carey Schumacher

Fangschiff der MSC-zertifizierten Thunfischfischerei in Kalifornien



© AAFA

Ein Weißer Thunfisch an der Angel



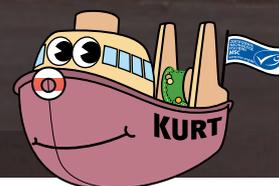
© MSC

Die Mannschaft der Susanne holt den Seelachsfang ein



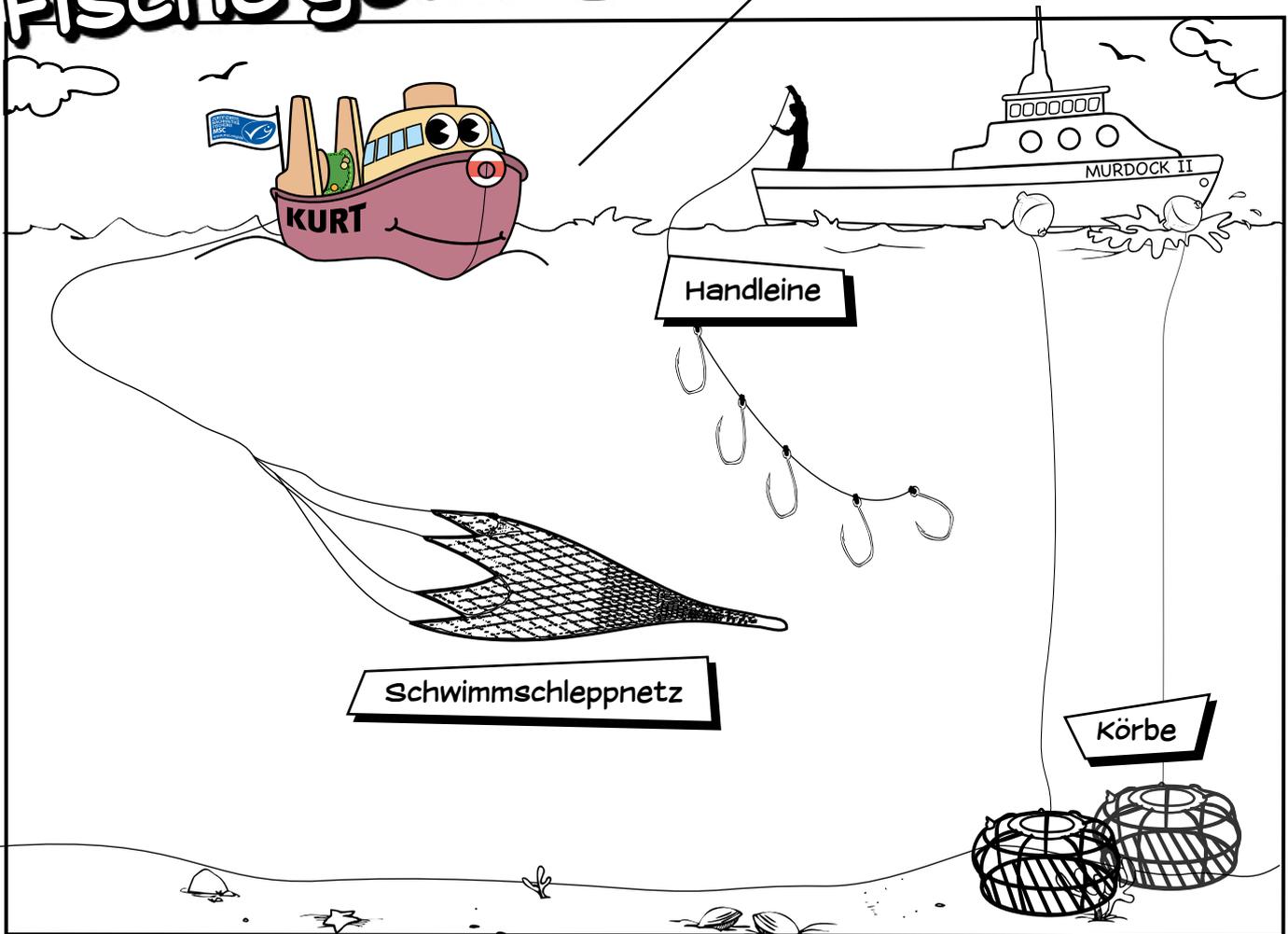
© MSC

Der Seelachs-Trawler Susanne



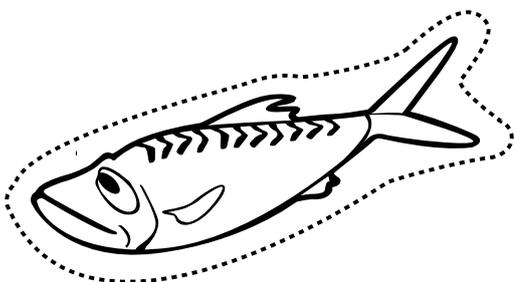
Wie werden Fische gefangen?

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, Fisch zu fangen. Schneide die drei Abbildungen am Ende des Blattes aus und klebe sie an die richtige Stelle im Bild.



Jetzt weiß ich

Es gibt verschiedene Möglichkeiten des Fischfangs. Manche Fische schwimmen mitten im Meer. Hummer leben am Meeresboden.



Dieser Fisch ist eine Makrele. Er schwimmt im freien Wasser mitten im Meer.



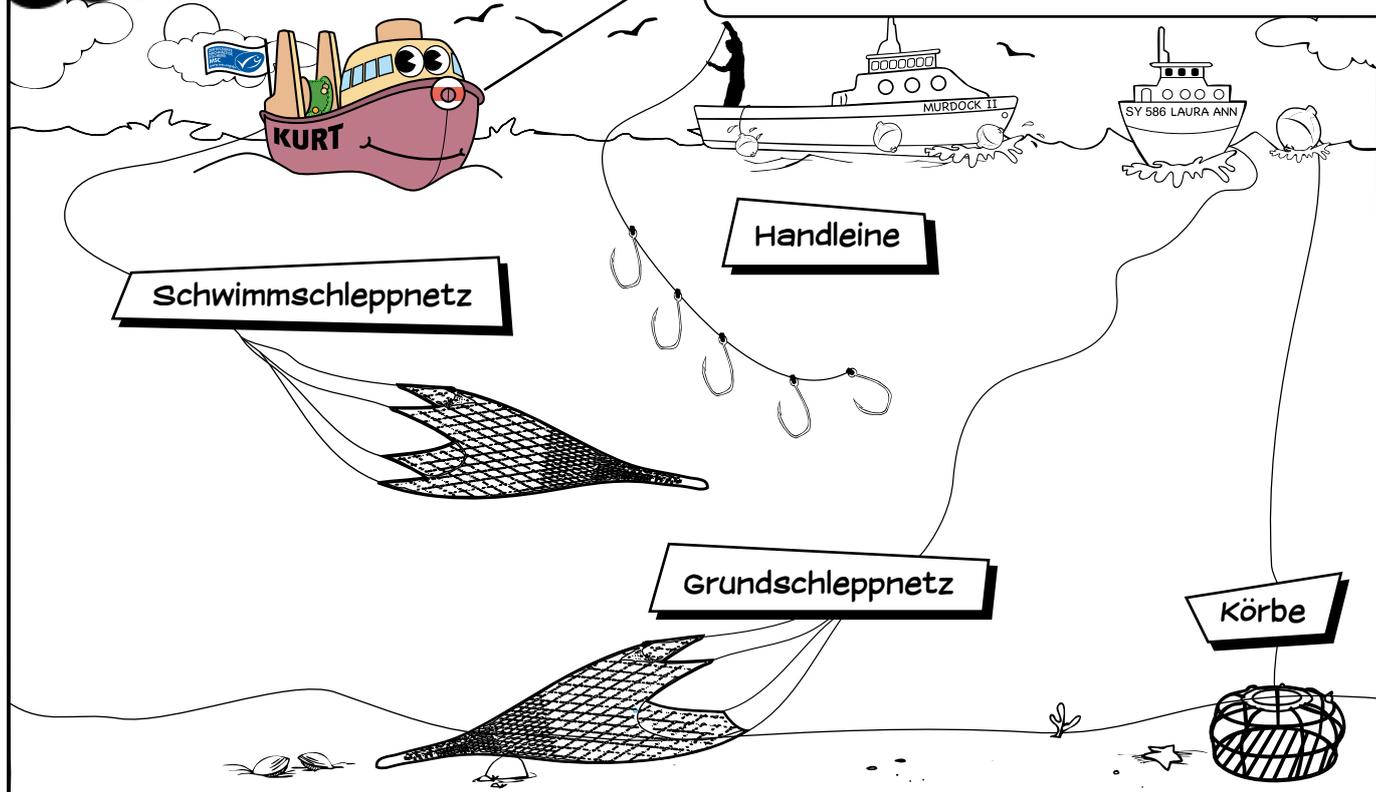
Das ist ein Hummer. Er läuft den Meeresboden entlang.



Das ist ein alter Schuh. Beim nächsten Mal hast du mehr Glück!

Geh fischen!

Sieh dir auf dem Blatt die verschiedenen Möglichkeiten an, Fische zu fangen. Finde heraus, welche Methode jeweils benutzt wird, um die fünf Meereslebewesen zu fangen. Schreibe deine Antwort in die Tabelle.



Hering Garnele Kabeljau Makrele Hummer

Methode	Beschreibung	Arten, die gefangen werden
Schwimmschleppnetz	Ein Schiff zieht das Netz durch das freie Wasser, nicht an der Oberfläche, aber auch nicht über den Boden.	
Grundsleppnetz	Ein Schiff zieht das Netz durch das Wasser, entweder direkt über den Boden oder knapp darüber.	
Körbe	Das Schiff versenkt einen Korb mit einer Boje. Der Korb hat eine Öffnung, die sich nur in eine Richtung bewegen lässt. In ihm liegt ein Köder.	
Handleine	Ein Schiff wirft eine Leine mit 20-30 Haken aus. Sie reicht nicht bis auf den Boden, sondern baumelt im Wasser.	



Jetzt weiß ich

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Fisch zu fangen. Verschiedene Arten schwimmen in verschiedenen Tiefen im Meer.

Auswirkungen der Fischerei

HINWEISE FÜR LEHRER

Benutzen Sie die Unterrichtskarte „Auswirkungen der Fischerei“ zur Einführung in dieses Thema.



Nicht nachhaltige Fischerei

Die weltweiten Fischbestände werden durch Überfischung und nicht nachhaltige Fischereipraktiken bedroht. Die gute Nachricht ist, dass immer mehr Fischer verantwortungsvolle Fischereimethoden einführen und dabei helfen, die Meere und ihre Ökosysteme zu schützen.

Aber es ist nicht nur die Fischerei, die einen negativen Einfluss auf die Fischressourcen haben kann. Klimawandel, Verschmutzung und Lebensraumzerstörung können ebenfalls zu schwindenden Fischbeständen beitragen.

Unsere bedrohten Ozeane

Nicht nachhaltige Fischereipraktiken in manchen Fischereien können drei Hauptprobleme verursachen:

Überfischung

Überfischung tritt auf, wenn die Anzahl an gefangenem Fisch eine Höhe erreicht hat, bei der nicht genug erwachsene Fische übrig sind, um die Population wieder aufzufüllen. Obwohl noch Fisch vorhanden ist, bezeichnet man einen Bestand als kommerziell erschöpft, da es sich ökonomisch nicht mehr lohnt, die verbleibenden Fische zu fangen.

Beifang

Der Begriff Beifang bezieht sich auf Arten, die zusätzlich zu den Arten gefangen werden, die man tatsächlich im Netz haben möchte. Beifang können zum Beispiel andere Fischarten, Delfine, Kleinwale, Schildkröten oder Seevögel sein. Beifang ist ein großes weltweites Problem. Über 300.000 Kleinwale, Delfine und Schildkröten sterben laut der Umweltorganisation WWF jedes Jahr, weil sie sich in Fischernetzen verfangen.

Lebensraumzerstörung

Manche Fischereimethoden können empfindliche Lebensräume wie zum Beispiel Korallenriffe oder Seeberge zerstören, die unentbehrliche Brut- und Nahrungsgebiete für marines Leben sind. Dies kann dazu führen, dass manche Fischarten weniger Nahrung finden, keine Fortpflanzungsplätze mehr haben oder sich nicht mehr vor Räubern verstecken können.

Das Problem lösen

Der MSC arbeitet mit Fischereien auf der ganzen Welt zusammen, um eine Lösung für das Problem der Überfischung zu bieten und sicherzustellen, dass genug Fisch für künftige Generationen im Meer verbleibt. Wir fordern nicht, dass Sie keinen Fisch mehr essen – aber stellen Sie sicher, dass der Fisch, den Sie kaufen, von verantwortungsvollen Fischern gefangen wurde, die zum Erhalt der Weltmeere beitragen.

Notizen zum Unterricht:

Auswirkungen der Fischerei

UNTERRICHTSKARTE

Die Fischerei ist eine wichtige globale Industrie. Sie bietet zahlreiche Arbeitsplätze und eine wertvolle natürliche Nahrungsquelle für Menschen auf der ganzen Welt. Es ist wichtig, dass wir die negativen Auswirkungen von Fischereien erkennen und Fischer unterstützen, die verantwortungsvoll arbeiten.

Was ist das Problem?

Diskutieren Sie einige Probleme nicht nachhaltiger Fischerei: Überfischung, Beifang und Lebensraumzerstörung. Wie können diese Probleme gelöst werden? Erklären Sie, dass Fischerei nachhaltiger werden kann durch:

-  Nächtliches Fischen. Während der Nacht sind Seevögel weniger aktiv und werden seltener in Netzen beifangend.
-  Änderungen am Fischfanggerät. Es gibt viele Möglichkeiten für Fischer, ihre Geräte so zu verändern, dass Beifang vermieden wird. Sie können zum Beispiel:
 - Netze mit größeren Maschen nutzen, durch die junge Fische durchschwimmen können. So werden sie nicht gefangen, bevor sie alt genug zum Fortpflanzen sind.
 - Ringförmige Haken verwenden, die viel seltener von Schildkröten verschluckt werden, als die üblichen J-förmigen Haken. Man kann die Ringhaken auch leichter von gefangenen Tieren lösen, ohne sie dabei schwer zu verletzen.
 - Schwärme mit Fischen der richtigen Art und Größe gezielt befischen, indem sie elektronische Ortungsgeräte verwenden.
-  Fischen nach den geltenden Regeln. Es gibt strenge Regeln dazu, wie viel Fisch gefangen werden darf und zu welchen Jahreszeiten die Fischerei stattfinden kann. Manchmal werden die Regeln von Fischern gebrochen, indem sie:
 - Während der Schonzeit auf Fischfang gehen, obwohl die Fische sich dann ungestört fortpflanzen sollten und das Fischen eigentlich verboten ist.
 - Mehr als die jährliche Höchstmenge der Fischart fangen.
 - High-Grading betreiben oder die besten Fische aussuchen und den Rest tot oder sterbend zurückwerfen, um wertvolleren Fisch anlanden zu können.
 - Bedrohte Arten fangen.

Gesprächsansätze

Zeigen Sie der Klasse das Bild mit der Schildkröte, die sich im Netz verfangen hat, und diskutieren Sie die folgenden Punkte:

-  Welche Gefühle weckt dieses Bild in dir?
-  Welches Umweltproblem wird hier gezeigt?
-  Wie schädigt Beifang die Umwelt?
-  Wie können Fischer Beifang reduzieren?
-  Wie kann nachhaltige Fischerei unsere Meere gesund erhalten?
-  Wie können wir nachhaltige Fischerei unterstützen?

Klassenaktivität



©Christine Au-Yeung, 7 Jahre. Mit freundlicher Genehmigung der Kitchener-Waterloo Art Gallery. Foto: K.J. Bedford

Fordern Sie die Kinder auf, eine Unterwasserwelt-Collage zu machen. Sie können dazu alte Zeitschriften, Verpackungen und Stoffreste verwerten. Diese Aktivität hilft dabei, Fantasie und Kreativität zu entwickeln.

Auf einer Seite der Collage sollte ein Meeresbereich dargestellt werden, der überfischt und verschmutzt wurde. Auf der anderen Seite sollte ein gesunder Meeresbereich zu sehen sein. Ermutigen Sie die Kinder dazu, entsprechende Farben und Materialien zu verwenden, um die Unterschiede zwischen dem zerstörten und dem gesunden Gebiet herauszustellen.

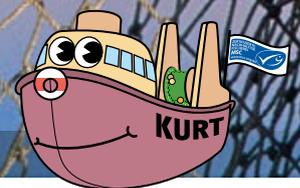
Hausaufgabe

Wie würdest du einen Fischer davon überzeugen, nachhaltige Fanggeräte zu verwenden? Schreibe einen kurzen Artikel für das „Fischerblatt“ über die Auswirkungen der Fischerei auf die Weltmeere.

Beschreibe zwei nachhaltige Fischereiansätze und nenne mindestens drei Vorteile, die Fischer dazu bringen können, ihre Fischereiarbeit zu ändern.

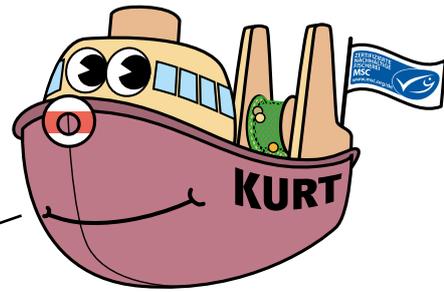


Junge Echte Karettschildkröte in einem Fischernetz

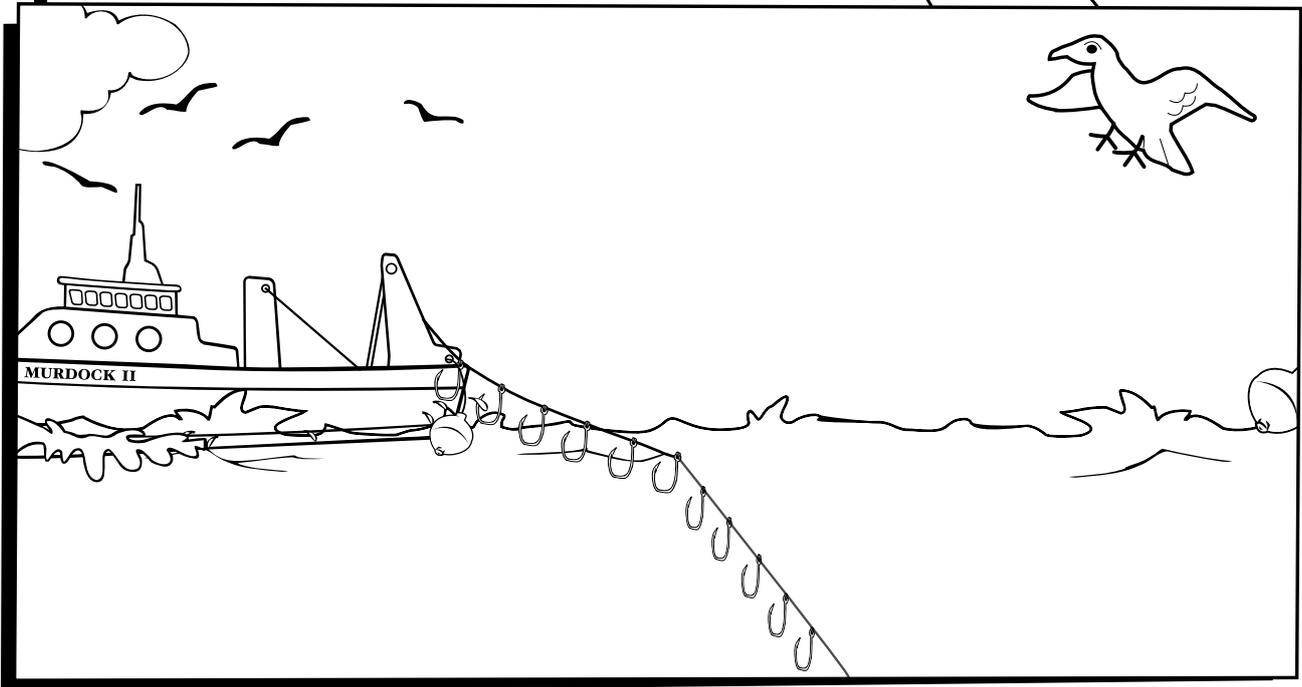


© Jeffrotman / naturepl.com

Schütze das Meer!



Die Vogelscheuche hält Vögel vom Feld fern. Zeichne etwas, das die Vögel von dem Fischerboot im Bild unten fernhält.

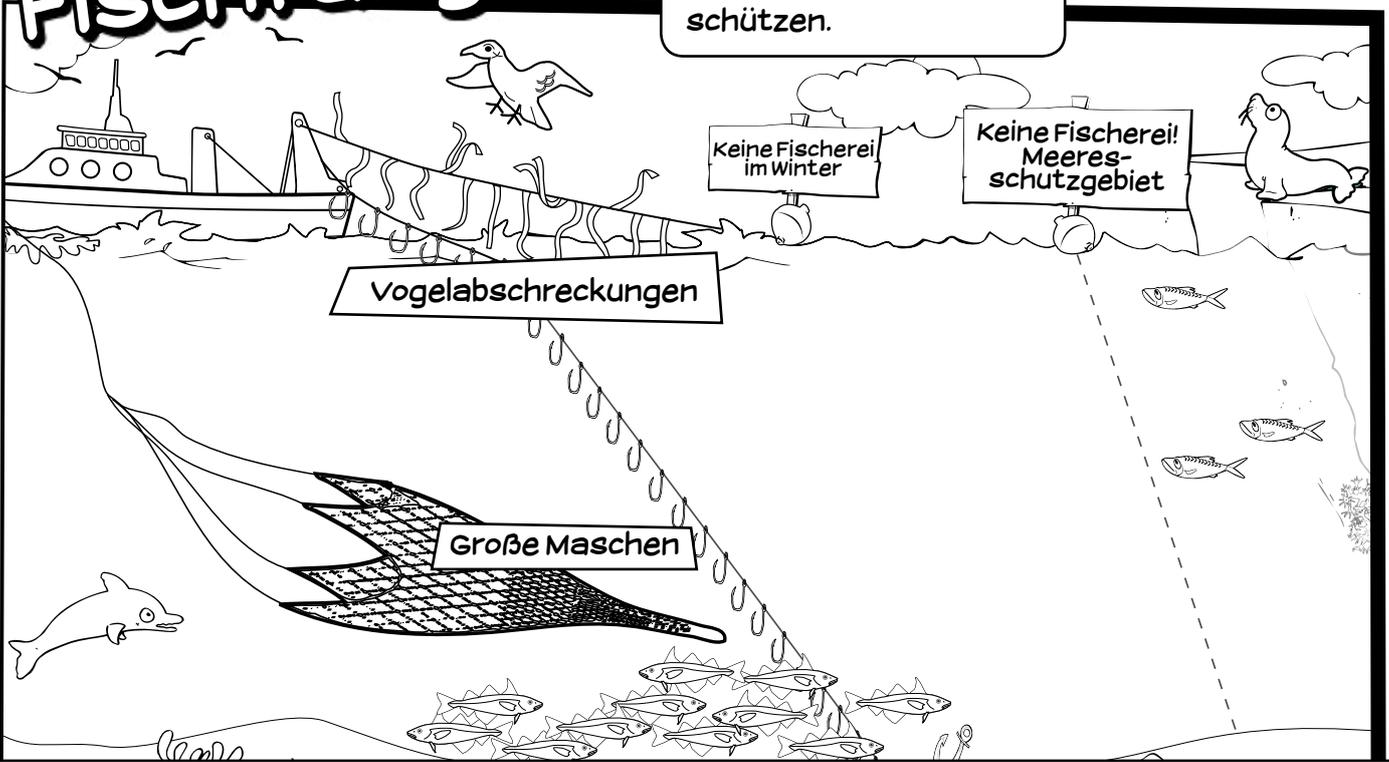
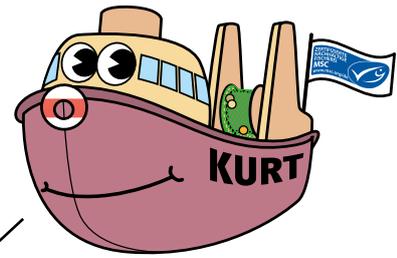


Jetzt weiß ich

Vögel können sich in Fischernetzen und Angelhaken verfangen. Wir können das verhindern, indem wir sie von Fischereifahrzeugen fernhalten.

Die Zukunft - Nachhaltiger Fischfang

In diesem Bild werden einige der Möglichkeiten gezeigt, wie die Fischerei nachhaltiger gestaltet werden kann. Ergänze die Sätze und finde heraus, wie Fischer dazu beitragen können, Meereslebewesen zu schützen.



- 1) Netze mit großen Maschen
- 2) Vogelabschreckungen sind eine gute Idee, weil sie
- 3) Meeresschutzgebiete werden eingerichtet, um
- 4) Zu bestimmten Jahreszeiten ist die Fischerei an manchen Orten verboten. Diese Zeiten heißen

Ergänze die Sätze mit:

... Vögel, die nach Fischabfällen im Wasser tauchen, von den Haken fernhalten.
... ermöglichen kleinen Fischen die Flucht.

... Fischen einen sicheren Platz zum Fortpflanzen zu geben.
... Schonzeiten.



Jetzt weiß ich

Fischfang kann auch umweltfreundlich erfolgen. Beifang bedeutet, dass andere Tiere aus Versehen mitgefangen werden.

Umweltsiegel

HINWEISE FÜR LEHRER

Benutzen Sie die Unterrichtskarte „Umweltsiegel“ zur Einführung in dieses Thema.

Lebensmittelkennzeichnung

Die Lebensmittelkennzeichnung bietet Verbrauchern eine ganze Bandbreite an Informationen über die Produkte, die sie kaufen. Zusätzlich zu den Informationen in Textform – wie Gewicht, Herkunft, Zutaten, Zubereitungshinweise oder Mindesthaltbarkeitsdatum – zeigen viele Produkte auch Logos auf ihrer Verpackung.

Logos oder Siegel sind ein effektives Mittel, um Menschen Informationen auf eine leichte und schnell verständliche Art zu vermitteln. Sie sind aber nur effektiv, wenn Verbraucher lernen, die verschiedenen Zeichen und ihre Bedeutung zu erkennen. Ein Umweltsiegel ist ein freiwilliges Symbol für Produzenten, die nachweisen können, dass ihr Produkt mit minimalen Auswirkungen auf die Umwelt hergestellt wurde.

Zwei weit verbreitete und bekannte Logos auf Lebensmittelverpackungen sind das Bio-Siegel des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und das Fairtrade-Zeichen von TransFair. Umweltsiegel können auch auf anderen Produkten auftauchen, wie Reinigungsmitteln, Elektrogeräten, Textilien und Holz. Das Siegel des FSC (Forest Stewardship Council) etwa zeigt einen Baum mit einem Häkchen und weist so darauf hin, dass das Produkt mit Holz aus vorbildlich bewirtschafteten, FSC-zertifizierten Wäldern hergestellt wurde.

Notizen zum Unterricht:



Das Umweltsiegel des MSC



Das MSC-Siegel ist ein weltweit gültiges Zeichen für nachhaltig gefangene Fische und Meeresfrüchte. Es findet sich nur auf Produkten mit Fisch und Meeresfrüchten, die aus einer MSC-zertifizierten Fischerei stammen.

Die strenge Bewertung nach MSC-Standard wird von unabhängigen Prüfern durchgeführt und dauert im Durchschnitt 18 Monate.

Fischereien, die den MSC-Umweltstandard für nachhaltige Fischerei erfüllen, werden für fünf Jahre zertifiziert und müssen sich regelmäßig überprüfen lassen. Das Erfüllen des Standards wird über das MSC-Siegel sichtbar. Das ermöglicht es Käufern, Fisch aus nachhaltigen und vorbildlich geführten Fischereien zu identifizieren.

Umweltsiegel

UNTERRICHTSKARTE

Die Herkunft unserer Nahrungsmittel ist heute ein wichtiges Thema bei Konsumenten. Woher kommen unsere Lebensmittel? Wie wurden sie produziert? Sind sie nachhaltig? Durch Umweltsiegel können einige dieser Fragen beantwortet werden und Verbraucher können fundiertere Entscheidungen über ihren Einkauf treffen.

Betrachte das Siegel

Bevor Sie die Unterrichtseinheit zu diesem Thema beginnen, bitten Sie die Klasse, alte Lebensmittelverpackungen mitzubringen. Fordern Sie die Kinder auf, zu zweit die Verpackungen zu analysieren und alles aufzuschreiben, was sie von der Verpackung über das Produkt erfahren. Bitten Sie die Kinder, jedes Element genau zu betrachten – Texte, Bilder, Logos, Umweltsiegel und Fotos. Falls die Kinder keine Verpackungen haben, benutzen Sie die Übungsaufgabe „Was ist hier drin?“

Da Konsumenten nach immer mehr Informationen fragen, fällt es den Herstellern schwer, Verpackungen zu entwickeln, auf die alle Informationen passen. Manchmal benutzen sie Abziehetiketten, um dem Platzmangel zu begegnen.

Lebensmittelverpackungen zeigen oft den Namen des Produktes und eine Beschreibung, Inhaltsstoffe, Nährwertangaben, Allergiehinweise, Kalorienangaben, Produktionsmethode, Hersteller, Gewicht, Mindesthaltbarkeitsdatum, Recycling-Hinweise, Herkunftsland, Zubereitungsanleitungen und Lagerungshinweise. Kaum zu glauben, dass da noch Platz ist für Umweltsiegel, Logos und Bilder!

Hat jemand ein Umweltsiegel auf einer Verpackung entdeckt?

Denkanstöße

Umweltsiegel bieten Verbrauchern Informationen zur Umweltverträglichkeit. Zeigen Sie der Klasse die Bilder auf der nächsten Seite. Fragen Sie die Kinder, ob sie das MSC-Siegel schon einmal gesehen haben. Falls ja, wo haben sie es gesehen und was glauben sie, was es bedeutet? Das MSC-Siegel zeigt, dass der Fisch aus einer nachhaltigen Fischerei stammt. Man kann es auf gefrorenem Fisch und Fisch in Dosen finden, zum Teil auch auf frischem Fisch. Es kann auch auf der Speisekarte in einer Kantine oder einem Restaurant auftauchen.

Das MSC-Programm in 90 Sekunden

Das kurze Video geht folgenden Fragen auf den Grund: Was bedeutet nachhaltige Fischerei nach MSC-Standard? Wie trägt das MSC-Siegel zu intakten Meeren bei? Was kann ich tun?
www.msc.org/bild-und-ton

Kinder erklären das MSC-Siegel (2:30 Min.)

Kinder der Grundschule Basdorf erklären das MSC-Siegel.
www.msc.org/bild-und-ton

Gesprächsansätze

Zeigen Sie der Klasse die Bilder des MSC-Siegels auf der nächsten Seite und diskutieren Sie über die folgenden Punkte:

-  Glaubt ihr, dass das MSC-Siegel seine Botschaft gut wiedergibt? Begründet eure Antwort (auffällig, einfache Bildsprache, Farbe).
-  Was glaubst du: welche positive Nachricht wird den Käufern durch das Bild von einem Fisch mit einem Häkchen vermittelt?
-  Wie viele zertifizierte nachhaltige Fischgerichte kannst du auf der Speisekarte finden? Du findest sie direkt neben den MSC-Siegeln.
-  Diskutieren Sie als Vorbereitung für die Hausaufgabe, wie ein erfolgreiches Umweltsiegel aussehen sollte.

Stellt eure eigene nachhaltige Speisekarte zusammen

Fordern Sie die Klasse auf, eine eigene Zusammenstellung für eine Schulkantine zu machen und dabei MSC-zertifizierte Fischgerichte mit aufzunehmen. Gestalten Sie dann eine Speisekarte und fügen Sie an den richtigen Stellen ein MSC-Siegel ein. In unserer Online-Produktsuche www.msc.org/wo-kaufen/produktsuche finden Sie MSC-zertifizierte Produkte, die in Ihrem Land erhältlich sind.

Spielt eine Werbung!

Fordern Sie die Klasse auf, an ihre Lieblingswerbung für ein Lebensmittel zu denken. Was findet ihr an dieser Werbung gut? Denkt an Musik, Spiel, Charaktere und Slogans. Ist die Werbung witzig? Was macht sie so einprägsam?

In Kleingruppen denken sich die Kinder dann eine eigene Werbung für ein nachhaltiges Fisch- oder Meeresfrüchteleprodukt aus. Stellen Sie sicher, dass sich jede Gruppe ein anderes Produkt aussucht. Motivieren Sie die Kinder dazu, die Werbung so unterhaltsam wie möglich zu machen, indem sie Lieder, Tanz, Poesie und einprägsame Slogans verwenden.

Jede Gruppe muss nun ihre Werbung für die Klasse vorspielen. Am Ende können die Kinder ihre Lieblingswerbung für ein nachhaltiges Fischprodukt wählen. Als Alternative können die Kinder auch Radiowerbungen machen und diese aufnehmen.

Hausaufgabe

Entwerfe dein eigenes Umweltsiegel. Überlege, welches Umweltproblem du gerne bearbeiten möchtest und auf welcher Art Produkt dein Umweltsiegel auftauchen soll. Zum Beispiel: Energie sparen (Glühbirnen, Elektrogeräte), Nachhaltigkeit (Fisch, Holz), Recycling (Papier, Glas). Du kannst einen Computer nutzen, um es zu entwerfen oder es selbst zeichnen. Die Umweltsiegel können eine farbenfrohe Dekoration für das Klassenzimmer oder die Schulkantine werden.



MSC-zertifiziertes Schollenfilet in der Frischfischtheke



MSC-zertifizierter geräucherter Wildlachs

Wochentag	Tagesgericht 1 1,00 €* (ohne Beilagen)	Tagesgericht 2 1,55 €* (ohne Beilagen)	Tagesgericht 3 1,90 €* (ohne Beilagen)	Tagesgericht 4 2,40 €* (ohne Beilagen)	Aktionssessen Preise siehe Aushang
Montag	Buntes Wintergemüse 	Thailändische Frühling-rolle mit Sweet Chilisauce 	Gebratenes Hühnerfleisch auf Chinagemüse 	Szegediner Gulasch vom Rind 	Bio-Maultaschen mit Bio-Zwiebelsauce
Dienstag	Kartoffelrösti mit Apfelmus 	Schinkennudeln (Vorderschinken) mit Zwiebeln, Ei und Tomatensauce 	Saftiges Putengulasch mit Paprika und Champignons 	Gebackenes Seelachsfilet (MSC) auf asiatischem Gemüse 	Bio-Penne mit mediterraner Bio-Tomaten-Rahmsauce
Mittwoch	Couscous mit Gemüse 	Dampfnudel mit Vanillesauce 	Gnocchi mit Tomaten und Hühnerbrust 	Allgäuer Käsespätzle mit geschmolzenen Zwiebeln 	Kräuterbraten mit Jägersauce
Donnerstag	Milchreis mit Apfelmus und Zimtucker 	Currywurst mit Honig-Ingwer-Ketchup 	Kartoffeltaschen mit Kräuterfrischkäse und Paprikarahmsauce 	Esterhazygulasch vom Rind mit Gemüse 	Scholle (MSC) „Finkenwerder Art“
Freitag	Indisches Linsencurry 	Pfannkuchen mit Apfelmus 	Wiener Schnitzel vom Schwein 	Seelachsfilet (MSC) „Lemon Koriander“ mit Buttersauce 	Apfelschmorbraten vom Rind

Bioessen**
 Vegane Speise***
 ohne Fleisch
 Fisch oder Meeresfrüchte
 mit Schweinefleisch
 mit Rindfleisch
 mit Geflügel
 mit Lamm
 mit Wild

SGS-NL-MSC-C-0812

ZERTIFIZIERTE NACHHALTIGE FISCHEREI MSC
 www.msc.org/de
 Fisch mit diesem Zeichen stammt aus einer Fischerei, die unabhängig nach den Richtlinien des MSC für eine beispielhafte und nachhaltige Fischerei zertifiziert wurde.

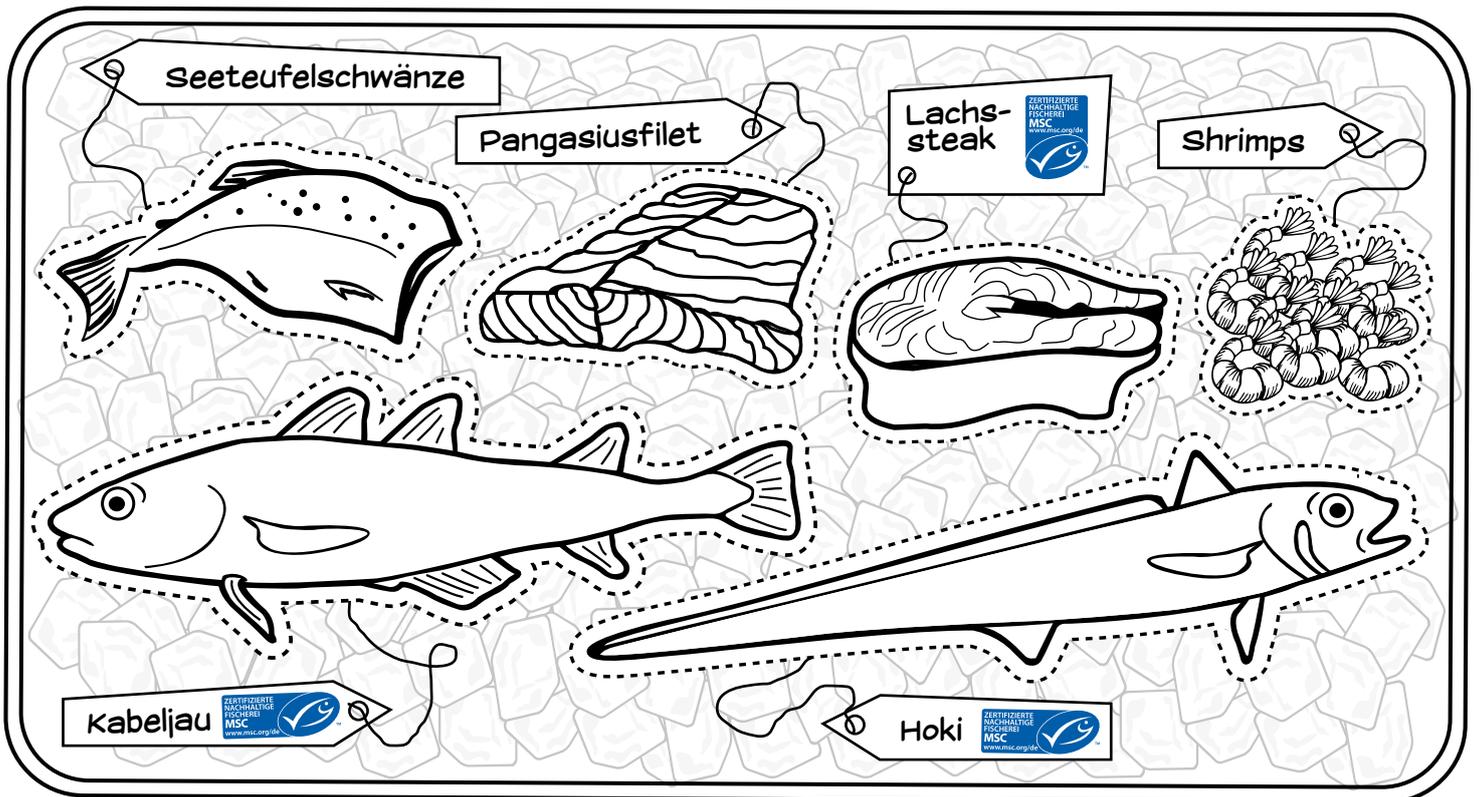
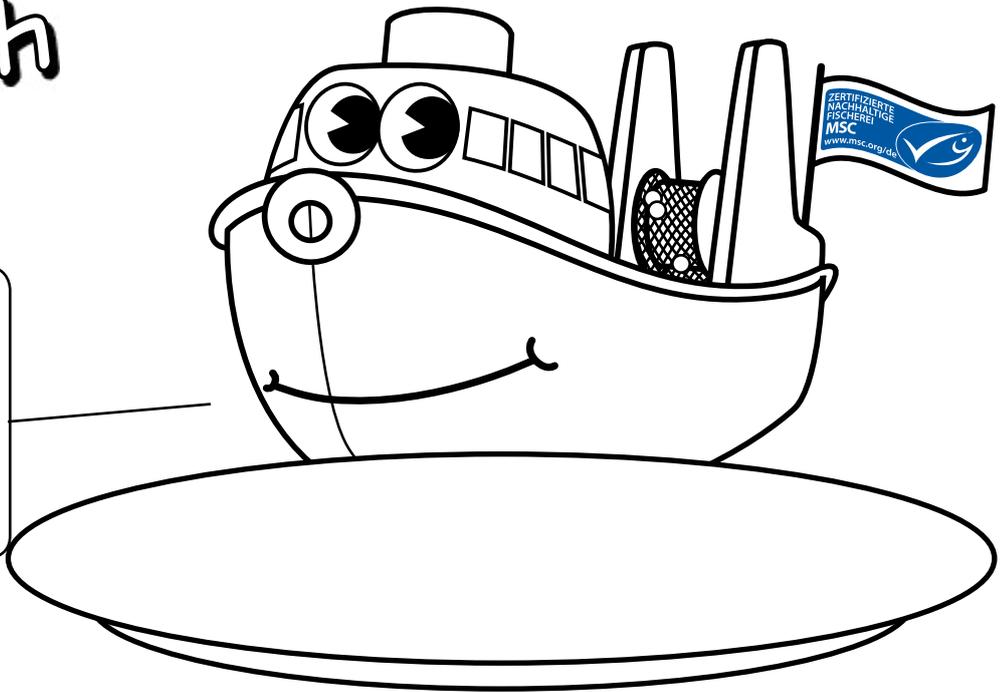
* Diese Preise gelten nur für Schüler. Für Bedienstete und Gäste gelten andere Preise (siehe Aushang).
 ** Kontrolliert durch Kontrollstelle DE-ÖKO-006.
 *** Kann produktionsbedingt Spuren von tierischen Produkten/Erzeugnissen enthalten.

© MSC

Speiseplan einer MSC-zertifizierten Kantine

Ein Besuch im Laden

Hilf mir beim Aussuchen:
Schneide die Fische mit Umweltsiegel aus,
klebe sie auf meinen Teller und male sie aus!
Mich kannst du auch ausmalen!

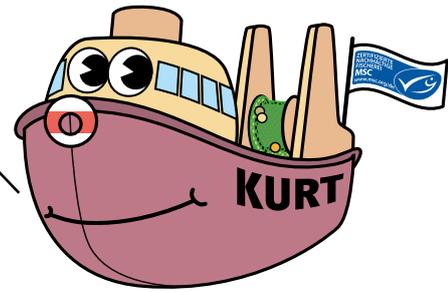


Jetzt weiß ich

Siegel können mir dabei helfen zu entscheiden, was ich kaufe. Das blaue Zeichen mit dem Fisch und dem Häkchen heißt, dass die Fischer das Meer schützen.

Was ist hier drin?

Sieh dir die Verpackungen an. Welche Informationen kannst du über ihren Inhalt finden? Betrachte die Beschriftung und die Bilder!



Jetzt weiß ich

Die Verpackung eines Lebensmittels kann uns viel über das Produkt verraten. Die Informationen helfen uns dabei zu entscheiden, was wir kaufen.

Fisch als Lebensmittel

UNTERRICHTSKARTE

Fisch ist ein beliebtes Nahrungsmittel, das rund um die Welt verzehrt wird. Wildfisch ist die letzte natürliche Nahrungsquelle, die noch in großem Umfang gejagt wird. Um sicherzustellen, dass unser Fisch nicht ausgeht, ist es wichtig, dass wir beim Fischeinkauf auf eine nachhaltige Herkunft der Produkte achten.

Fischwelten

Zeigen Sie einen Globus oder eine Weltkarte und fordern Sie die Kinder auf, die folgenden Länder zu finden. Schreiben Sie diese Fischgerichte in zufälliger Reihenfolge an und sehen Sie, ob die Kinder die Fischgerichte dem Herkunftsland zuordnen können.

Deutschland	Rollmops
Frankreich	Bouillabaisse
Großbritannien	Fish & Chips
Indien	Fischcurry
Italien	Meeresfrüchtesalat
Japan	Sushi
Niederlande	Matjes
Portugal	Stockfisch
Schweden	Sürströmming
Schweiz	Fischknusperli
Spanien	Paella
USA	Fisch-Gumbo

Was riecht hier so?

Sürströmming ist ein schwedisches Gericht in Dosen, das aus vergorenem Hering gemacht wird. Es riecht so stark, dass manche Fluggesellschaften es verbannt haben – aus Angst, die Dosen könnten explodieren und einen fürchterlichen Gestank verbreiten!

Gesprächsansätze

Zeigen Sie die Bilder auf der nächsten Seite. Diskutieren Sie:

-  Welche Fischprodukte könnt ihr sehen?
-  Wie werden sie normalerweise zubereitet?
-  Obwohl Fischstäbchen häufig aus Alaska Seelachs gemacht werden, können sie auch aus anderem Fisch sein. Kennst du Alternativen? [Nordsee Seelachs, Kabeljau, Hoki, Lachs]

Gib deinem Gehirn einen Schub

Wir essen viele verschiedene Arten von Fisch und sie alle sind einzigartig in Aussehen, Geschmack und Konsistenz. Fragen Sie die Klasse, wo man Fisch kaufen kann: im Supermarkt, beim Fischfachhändler, auf dem Markt und manchmal auch direkt vom Fischer am Hafen. Man kann Fisch sogar online kaufen und ihn nach Hause liefern lassen. Diskutieren Sie dann die verschiedenen Arten, nach denen Fisch haltbar gemacht und verkauft wird. Wirklich frischer Fisch wurde weder eingefroren noch gekocht. Man kann Fisch aber auch geräuchert, gefroren, eingelegt oder in Dosen kaufen.

Informieren Sie die Kinder, dass der Verzehr von fettreichem Fisch wie Hering, Makrele und Lachs gut für das Gehirn ist. Diese fettreichen Fische enthalten viele Omega-3-Fettsäuren, die uns bei der Konzentration helfen. Fordern Sie die Kinder auf, im Geschäft nach fettreichen Fischen Ausschau zu halten, da sie dem Gehirn einen Schub geben können!

Klassenaktivität

Entwerfen Sie eine „Fisch-Schlemmerei“. Teilen Sie die Klasse in Gruppen ein und wählen Sie zwei oder drei Länder aus der „Fischwelten“-Aufgabe für jede Gruppe zur Bearbeitung aus. Teilen Sie Papierteller aus und fordern Sie die Kinder auf, darauf alle Fischgerichte aus den von ihnen repräsentierten Ländern zu malen, die ihnen einfallen. Falls es möglich ist, können die Kinder das Internet nutzen, um nach Bildern zu suchen oder eine Collage auf dem Teller machen.

Benutzen Sie die Teller, um diese Fisch-Schlemmerei auszustellen. Die Kinder sollten alle Gerichte kennzeichnen und angeben, woraus sie gemacht sind und wo sie herkommen. Wurde der Fisch nachhaltig gefangen und dürfen die Gerichte das MSC-Siegel tragen?

Sagt eure Meinung!

Manche Kinder essen sehr gerne Fisch, während andere den Geschmack von Fisch überhaupt nicht mögen. Teilen Sie die Kinder in Paare oder Kleingruppen ein und lassen Sie die Gruppen eine der beiden Aussagen wählen: „Ich mag Fisch, weil...“ oder „Ich mag keinen Fisch, weil...“

Geben Sie den Kindern zehn Minuten Zeit zum Erstellen einer Liste, bevor sie ihre Gründe dem Rest der Klasse vorstellen.

Hausaufgabe

Stell dir vor, du hast ein Fischfachgeschäft, das MSC-zertifizierten Seelachs, Hering und Seehecht verkauft. Du möchtest das allen deinen Kunden mitteilen. Wie würdest du deinen nachhaltigen Fisch bekannt machen? Entwerfe einen Flyer oder ein Poster, auf dem du für deinen nachhaltig gefangenen Fisch wirbst. Überlege, warum die Leute vielleicht lieber Fisch aus nachhaltiger Fischerei kaufen.



© Andrew Aitchison



© ifpeters.de



© Rupert Howes / MSC



© MSC

Glossar für Lehrer

Aquakultur/Fischzucht

Kommerzielle Aufzucht von Fisch in künstlichen Becken an Land oder in Käfigen im offenen Gewässer, normalerweise zur Lebensmittelproduktion. Einige häufig gezüchtete Arten sind Lachs, Forelle, Pangasius oder Muscheln.

Beifang

Arten, die unabsichtlich mitgefangen werden. Manchmal wird dieser Fang verarbeitet oder verkauft, aber meistens wird und muss er aufgrund der geltenden Regeln wieder über Bord geworfen werden – verletzt, sterbend oder tot.

Bestandszusammenbruch

Plötzlicher Abfall im Vorkommen und in der Anzahl einer Art, da weniger Ressourcen zum Überleben, zum Wachstum und zur Fortpflanzung vorhanden sind. Zum Beispiel kann die Überfischung einer Art zum Zusammenbruch der Population einer anderen Art führen, die in der Nahrungskette weiter oben steht und nun weniger Nahrung zur Verfügung hat.

Erschöpfte Fischbestände

Fischbestände auf historischem Tiefstand. Vermutlich durch Überfischung verursacht.

Fisch

Wasserbewohnende Wirbeltiere. Die meisten Fische sind Kaltblüter. Sie sind normalerweise von Schuppen bedeckt und atmen unter Wasser durch Kiemen.

Fischbestand

Ein Begriff für eine Gruppe von Fischen derselben Art, die in einer genau definierten Meeresregion vorkommen und unabhängig von anderen Gruppen derselben Art leben.

Fischerei

Von einer Behörde oder anderweitig festgelegte Einheit, die Fisch fängt oder Meeresfrüchte erntet. Normalerweise wird die Einheit durch einen oder alle der folgenden Teile definiert: beteiligte Personen, befischte Art(en), befischtes Gebiet, Fangmethode, Art der Flotte oder Absicht der Tätigkeit.

Handwerkliche Fischerei

Kann kommerziell oder zur Deckung des Eigenbedarfs erfolgen. Merkmale handwerklicher Fischerei sind der Einsatz von wenig Energie und Kapital sowie Nähe zur Küste und die Versorgung lokaler Märkte.

Kommerziell erschöpft

Wenn Fischbestände zu klein sind, um die Fischerei wirtschaftlich rentabel zu machen. Häufig durch zu lange Überfischung verursacht.

Kommerzielle Fischerei

Jede Fischerei, die mit dem Ziel betrieben wird, dem Fischer Geld einzubringen.

Meeresschutzgebiete

Ein Gebiet, das zum Schutz von marinen Ökosystemen und Prozessen, Lebensräumen und Arten eingerichtet wurde und zur Wiederherstellung und Erholung von Ressourcen beitragen kann.

MSC-Standard für nachhaltige Fischerei

Der MSC hat einen Standard entwickelt, nach dem Fischereien von unabhängigen Organisationen bewertet werden. Wenn sie die Anforderungen des Standards erfüllen, haben die Fischereien nachgewiesen, dass sie die Fischbestände erhalten oder aufbauen, das Ökosystem in ihrem Fanggebiet bewahren und ihre Fischerei verantwortungsbewusst managen.

MSC-zertifizierte Lieferkette

Der MSC hat einen Standard für die Rückverfolgbarkeit von Fischen und Meeresfrüchten entwickelt, um sicherzustellen, dass das MSC-Siegel nur auf Produkten aus MSC-zertifizierten, nachhaltigen Fischereien auftaucht. Bevor das MSC-Logo auf einem Produkt gezeigt werden kann, müssen alle Glieder der Lieferkette – von der Fischerei bis zum fertig verpackten Produkt – durch eine unabhängige Organisation überprüft werden.

Nachhaltige Fischerei

Fischerei, die auf einem Niveau erfolgt, welches den Bestand auf Dauer nicht schädigt und die Fischer und das Ökosystem auf lange Sicht stützen kann.

Nachhaltiger Fisch

Fisch, der von einer nachhaltigen Fischerei gefangen wurde, zum Beispiel von einer Fischerei, die nach dem MSC-Standard für nachhaltige Fischerei zertifiziert ist.

Nicht nachhaltige Fischerei

Fischerei, die zur Erschöpfung der Fischbestände oder zu nicht akzeptablen Auswirkungen auf die Meeresumwelt führt und daher negative ökologische und auch ökonomische Auswirkungen hat.

Ökosystem

Alle Pflanzen und Tiere, die einen Lebensraum miteinander teilen und untereinander interagieren.

Omega 3

Eine wichtige Fettsäure, die Menschen nicht selbst produzieren können und über ihre Nahrung aufnehmen müssen. Fetthaltige Fische sind eine gute Quelle für Omega 3.

Überfischung

Liegt dann vor, wenn einem Fischbestand lange mehr entnommen wird, als nachwachsen kann. Am Ende kann ein Fischbestand zusammenbrechen, woraufhin sich eine gezielte Fischerei nicht mehr lohnen würde. Durch Überfischung können einzelne Bestände gefährdet werden, jedoch selten die ganze Art.

Übernutzung

Fischbestände, die über ihre biologische Grenze hinaus genutzt werden. Übernutzung kann in einer Erschöpfung des Bestandes resultieren.

Umweltsiegel

Bieten Informationen zur umweltverträglichen Herkunft oder Herstellung eines Produktes, die von unabhängiger Seite geprüft wurde. Manche Siegel bieten auch andere umweltrelevante Informationen zu einem Produkt, zum Beispiel zur Energieeffizienz oder zum Recycling.

Voll ausgebeutet

Fischbestände, die bis zu ihrer biologischen Grenze befischt werden. 61% der weltweiten Fischbestände werden maximal befischt. 10% werden moderat oder sehr wenig befischt.*

Wildfisch

Natürlich vorkommende Fischpopulationen, die nicht gezüchtet werden. Die meisten Meeresfischereien sind Wildfischereien. Ebenso gibt es einige Binnenfischereien in Seen oder Flüssen, die nicht künstlich mit Organismen besetzt werden.

Wirbellose

Jedes kaltblütige Tier ohne Wirbelsäule, z. B. Tintenfische, Hummer, Krebse, Muscheln, Schwämme, Korallen, Schmetterlinge, Schnecken, Seesterne.

* Die Angaben stammen aus dem SOFIA-Bericht 2014 der FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations: The State of World Fisheries and Aquaculture 2014)

Antworten Übungsaufgaben

Viele der Antworten werden in den Hinweisen für Lehrer erläutert.

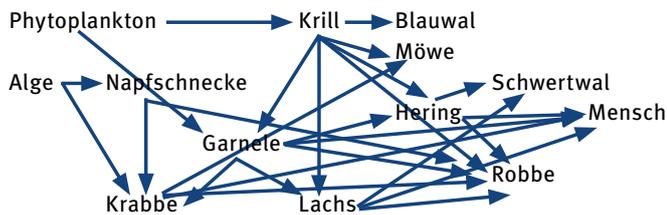
NAHRUNGSKETTE

Wer frisst was? Seite 7

Wurm → Fisch → Mensch
Blatt → Raupe → Vogel
Alge → Kaulquappe → Fisch → Vogel

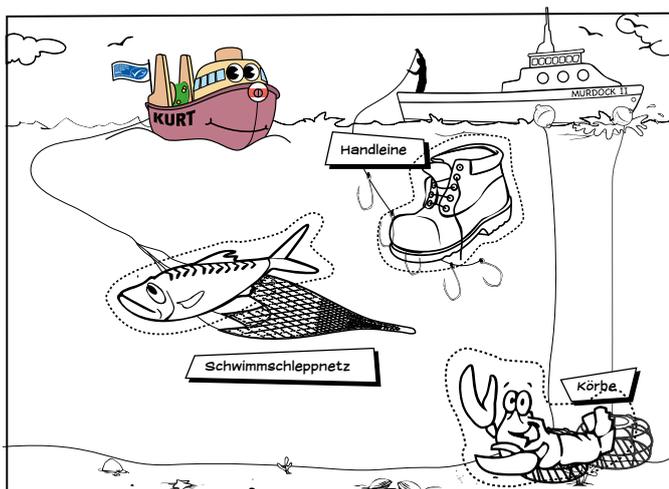
Empfindliches Gleichgewicht Seite 8

Die meisten Beispiele werden hier gezeigt.



FISCHEREI

Wie werden Fische gefangen? Seite 12

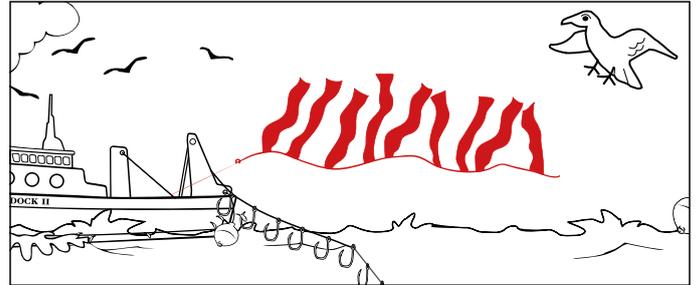


Geh fischen! Seite 13

Schwimm Schleppnetz – Hering, Makrele
Grunds Schleppnetz – Garnelen, Kabeljau
Körbe – Hummer, Garnelen
Handleine – Makrele, Kabeljau

DIE AUSWIRKUNGEN DER FISCHEREI

Schütze das Meer! Seite 17



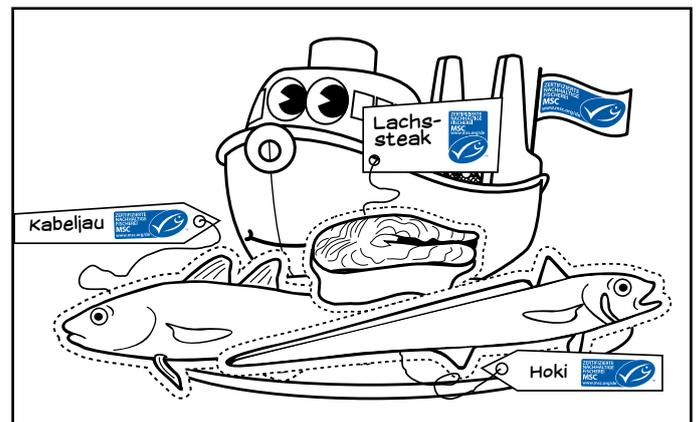
Dies ist eine einfache Idee für einen Vogelschreck auf See. Es gibt viele andere Möglichkeiten!

Die Zukunft – Nachhaltiger Fischfang Seite 18

- 1) ...ermöglichen kleinen Fischen die Flucht.
- 2) ...Vögel, die nach Fischabfällen im Wasser tauchen, von den Haken fernhalten.
- 3) ...Fischen einen sicheren Platz zum Fortpflanzen zu geben.
- 4) ...Schonzeiten.

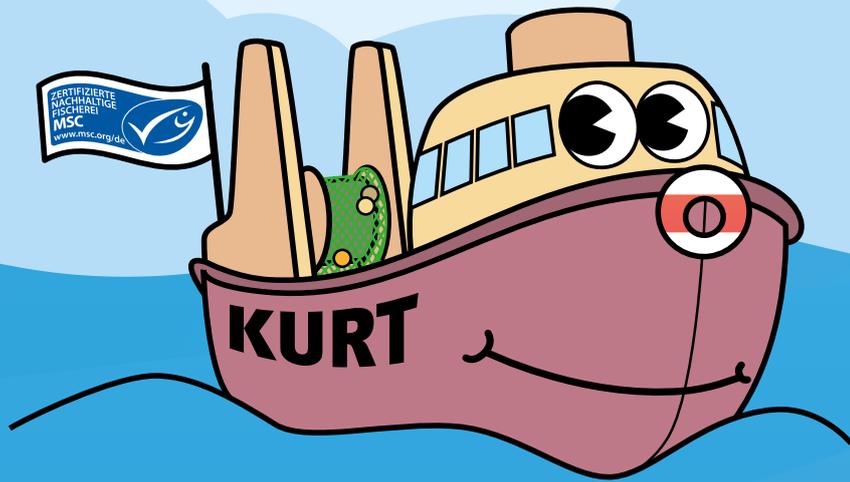
UMWELTSIEGEL

Ein Besuch im Laden Seite 22



Was ist hier drin? Seite 23

Fischstäbchen – Produktart und -aussehen, Mindesthaltbarkeitsdatum, der Fisch kommt aus nachhaltiger Fischerei, Anzahl, Recyclingsymbol
Erbsen – Produktart und -aussehen, Gewicht, Herkunftsland, Aufbewahrungshinweise, ernährungsphysiologischer Wert
Kartoffeln – Produktart, Gewicht, Herkunftsregion, Kocheigenschaft



Schlau fischen mit Kurt dem Kutter!

Das Bildungsprojekt „Schlau fischen mit Kurt dem Kutter!“ klärt Zoobesucher über nachhaltige Fischerei und das MSC-Siegel auf.

Lehrmaterial auch zum Download

Als begleitende Maßnahme hat der MSC dieses kostenlose Lehrmaterial entwickelt, in dem die Themen Fischkonsum und Nachhaltigkeit spielerisch und altersgerecht aufbereitet werden. Schülerinnen und Schüler in Zooschulen und Grundschulen erhalten mithilfe dieser Materialien und mit Unterstützung der Pädagogen Anregungen, wie man beim Schutz der Meere helfen kann.

In dieser Broschüre oder unter www.msc.org/bildungsprojekt finden Sie Unterrichtskarten und Übungsaufgaben, die zu den Lehrplänen für Naturwissenschaften und Erdkunde für Grundschulkindern passen.

Marine Stewardship Council
Regionalbüro Deutschland, Österreich, Schweiz
Schwedter Straße 9a
10119 Berlin
Deutschland

Tel: +49 (0) 30 609 8552-0

www.msc.org/de
www.msc.org/bildungsprojekt
berlin@msc.org



@MSCsiegel



MSC – Nachhaltige Fischerei



MSC – Nachhaltige Fischerei

Dieses Projekt wurde gefördert vom

