Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mit dem Kutter auf hoher See

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

M 1 Mit dem Kutter auf hoher See – Fischfang im Nordatlantik

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Mit dem Kutter auf hoher See – Fischfang im Nordatlantik (Klassen 7–8)

Katrin Minner, Sundern
Illustrationen von Oliver Wetterauer, Stuttgart

Fisch ist gesund. Aber jeden Tag einen Fisch auf dem Teller – können wir uns das überhaupt noch leisten? Fast 90 % der Fischbestände in den Gewässern der EU gelten als überfischt.

Begeben Sie sich mit Ihren Schülern an Bord eines Fischkutters und lernen Sie den Alltag eines Fischers kennen. Sie befassen sich mit gewissen Fangmethoden, die Probleme für die Meeresumwelt mit sich bringen. Die Schüler interpretieren Texte, vervollständigen Karten, entwerfen Informationsplakate und Flyer zum Thema „Fischfang", arbeiten mit Beobachtungsbögen und erstellen Kurzvorträge. Auch ein Einkaufsratgeber für Fisch ist dabei. Denn nur wer Fisch aus gesicherten Beständen kauft, sorgt dafür, dass wir auch in Zukunft noch Fisch essen können.

Foto: Thinkstockphotos/Stockbyte

Fischer bei der Arbeit

Themen:	Geschichte der Hochseefischerei, Fanggebiete und Lebensräume der Fische, Fangquoten und Beifang, zerstörerische Folgen des Einsatzes von Treibnetzen, Problem der Überfischung und Gegenmaßnahmen, Auswirkungen des Klimawandels auf den Lebensraum der Fische, Schülerrecherche zu Fanggebieten und Fangmethoden von Fischen im Supermarkt
Ziele:	Die Schüler setzen sich mit der Geschichte der Fischerei auseinander. Sie lernen den Arbeitsalltag auf einem Kutter kennen und lokalisieren Fanggebiete im Atlas. Die Lernenden können mit dem Begriff „Beifang" umgehen und erstellen Steckbriefe einzelner Fischarten. Sie führen eine Recherche zu Fanggebieten und Fangmethoden von Fischen im Supermarkt durch und füllen dazu einen Beobachtungsbogen aus. Sie setzen sich mit der Problematik der Überfischung auseinander. Dazu erstellen sie einen Flyer, der darüber informiert, welcher Fisch gekauft bzw. nicht gekauft werden sollte. Die Schüler recherchieren selbstständig im Internet und halten einen Kurzvortrag über die problematischen Folgen des Einsatzes von Treibnetzen. Außerdem lernen sie an konkreten Beispielen Auswirkungen des Klimawandels auf den Lebensraum Nordatlantik kennen.
Methoden:	Sachtexte lesen, eine Zeittabelle erstellen und visualisieren, Bildbeschreibung, Atlasarbeit, Steckbrief für die verschiedenen Fischarten anfertigen, Beobachtungsbogen erstellen und auswerten, einen Einkaufsratgeber für Fisch entwerfen, einen Kurzvortrag erarbeiten und halten, ein Informationsplakat anfertigen
Klassenstufe:	Klassen 7–8
Zeitbedarf:	5 Unterrichtsstunden + Test
Extra auf CD:	Alle Bilder und Grafiken, alle Daten im veränderbaren Word-Format

Hintergrundinformationen

Der **Nordatlantik** reicht von der Küste Norwegens über die Britischen Inseln, Irland, die Färöer-Inseln, Spitzbergen, Island, Grönland bis an die kanadische Küste im Norden. Er reicht bis zu den Azoren, Kanaren und Madeira im Süden.

Arten von Fischerei

Fährt ein kleiner Fischkutter aufs Meer hinaus, um vor der Küste zu fischen, bezeichnen wir dies als **Küstenfischerei**. Die Fischer auf diesen Booten hoffen auf den Fang von Dorschen, Seehechten, Seelachsen, Rochen oder Merlanen. Gefangene Fische verpacken die Fischer in Eis und verkaufen sie frisch nach der Rückkehr in den Hafen. Das Fischen im offenen Ozean heißt dagegen **Hochseefischerei**. Hochseefischer sind mit größeren Schiffen unterwegs. In ihren Netzen fangen sie Fische aus tieferen Wasserschichten, wie z. B. Seezungen, Schollen, Dorsche und Seelachse. Zudem stellen sie Schwärmen von Anchovis und Heringen nach. Weit draußen im Ozean fangen sie Schwertfische und Thunfische. Letztere werden u. a. mit Langleinen oder Angeln gefischt.

Verschiedene Fangmethoden

Der Fang von Seefischen erfolgt heutzutage mit Grund-, Schlepp- und Treibnetzen – nur noch ganz selten mit Angeln. Dazu fahren die **Schleppnetzfischer** mit ihren sogenannten **Trawlern** aufs Meer hinaus und ziehen ihre Netze – von Gewichten in der exakten Position gehalten – über den Meeresgrund. Die **Twin-Rig-Fischerei** mit Baumkurre verwendet zwei Netze, die nebeneinander hinter dem Schiff frei schwimmende Fische in Bodennähe fangen. Auch die Hochseefischerei basiert heutzutage auf modernster Technik: Die Fangschiffe, sogenannte **Industrie-** oder **Fabrikschiffe**, sind dazu ausgerüstet, den Fang bereits auf See zu verarbeiten und zu konservieren. In küstennahen Gewässern werfen Fischer von **Fischkuttern** ihre Netze aus. Die ca. 30.000 Industrieschiffe machen zwar weltweit nur einen Anteil von 1 % an den ca. 3,5 Mio. Fischerbooten aus, die Fischer auf diesen Schiffen fangen aber zwei Drittel aller Fische.

Der Gebrauch von **Treibnetzen** ist auf den Fang von Sardinen, Heringen oder Tintenfischen ausgerichtet. Befestigt an Bojen treiben diese billigen, stabilen Netze frei im Wasser. Gewichte ziehen ein Ende nach unten, sodass sie im Wasser eine „Wand" bilden. Bereits einzelne Fischer in kleinen Booten können Treibnetze ausbringen. Oft kommen sie erst nach einigen Tagen wieder, um die Netze zu kontrollieren. Der Gebrauch dieser Netze ist äußerst umstritten und vielerorts bereits verboten. Meeresschildkröten oder Delfine können in diesen Netzen ersticken, da sie nicht unter Wasser atmen können.

Die Problematik rund um die Fischerei

Im Jahr 1989 gingen den Fischern weltweit 82 Mio. t Fisch ins Netz – seitdem schwankt die Fangmenge jährlich zwischen 80 und 90 Mio. t Fisch weltweit. Die Gesamtausbeute an Fisch hat seit den 50er-Jahren stark zugenommen. Schließlich gelten in den Weltmeeren über 85 % aller Fanggebiete als überfischt. Von **Überfischung** ist zu sprechen, wenn in einer Meeresregion über einen längeren Zeitraum mehr Fische in den Netzen der Fischer landen als nachwachsen können oder zuwandern. Eine der betroffenen Regionen ist der Nordatlantik. Auch hier sind viele Nutzfischarten stark zurückgegangen. Internationale Abkommen über nationale Höchstfangmengen bzw. **Fangquoten** sind unerlässlich. Viele Anrainerstaaten haben ihre nationalen Fischereizonen auf 200 Seemeilen ausgeweitet. Fangflotten aus anderen Ländern dürfen hier nicht mehr fischen. Ein Rückgang der Fangkapazität ist die Folge. Seit Jahren gehen die Fangquoten in der EU für die beliebtesten Speisefische zurück. Und das, obwohl sich die zuständigen Agrarminister noch nicht einmal an die von Wissenschaftlern geforderten Reduzierungen halten. Fast 90 % der Fanggebiete gelten als überfischt.

Nicht zuletzt hinterlässt das Ziehen der schweren **Schleppnetze** über den Meeresgrund eine völlig zerstörte Ödnis. Zudem fand sich in den Netzen eines durchschnittlichen Trawlers bis zu 50 % Beifang. Hinzu kam, dass ein durchschnittlicher Trawler durch das Ziehen der Schleppnetze am Meeresboden zwischen 50.000 und 60.000 Liter Treibstoff pro Woche verbrauchte – bei den stetig steigenden Treibstoffpreisen ein nicht zu vernachlässigender Kostenfaktor.

Heute ist das Fischen in vielen Regionen des Meeres nur noch sehr eingeschränkt erlaubt. Viele Fischer auf den Trawlern, deren jeweilige Position GPS-überwacht ist, müssen ihre Fänge sofort per Computer an Kontrolleure im Heimathafen melden. Fischer, die sich nicht an die Vorgaben halten, müssen mit Sanktionen rechnen.

Jahr für Jahr gehen den Fischern ca. 39 Mio. t Beifang ins Netz. Als **Beifang** gelten alle Meeresbewohner, die die Fischfangflotten nicht verwerten dürfen oder können, die aber dennoch in ihren Netzen landen. Hierzu gehören Fische, die noch zu klein sind, aber auch Meeresschildkröten, kleine Wale, Delfine, Robben oder Seevögel, die sich unbeabsichtigt in den Netzen verfangen. Auf den Fang von 1 t Seezunge z. B. kommen ca. 11 t Beifang.

Fanggebiete beliebter Speisefische

Die Hochseefischerei hat sich auf den Fang bestimmter Arten beliebter **Speisefische** spezialisiert. Diese sind jeweils in bestimmten Regionen und Wassertiefen anzutreffen. In der Nordsee sollen vor allem Seelachs und Kabeljau ins Netz gehen. In die Irische See locken die Fangflotten Makrele, Sprotte und Blauleng. Rund um die Färöer-Inseln fangen die Fischer vor allem Rotbarsch und Blauleng, vor der norwegischen Küste sind es Seelachs, Rotbarsch, Kabeljau und Schellfisch. Diese Fischarten sind, abgesehen vom Schellfisch, auch vor Island gefragt. Rotbarsch, Kabeljau, schwarzer Heilbutt und Grenadierfisch schließlich werden vor Grönland gefangen.

Vorschläge zur Unterrichtsgestaltung

Die **Farbfolie M 1** dient als Einstieg in die Thematik. Die Schülerinnen und Schüler[1] beschreiben Fotos und zeigen damit, welches Vorwissen sie bezüglich der Unterrichtsreihe aufweisen. Alternativ dazu kann die Lehrkraft den 4:31 min. langen Video-Clip vom Hamburger Fischmarkt, zu finden unter www.hamburg.de/fischmarkt/ zeigen.

[1] Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur noch „Schüler" verwendet.

In **M 2** beschäftigen sich die Schüler mit der Geschichte der Fischerei. Sie stellen die in einem Sachtext dargestellten Informationen in einer **Tabelle** dar und halten einen kurzen **Vortrag**. **M 3** beschreibt die Arbeit auf einem Fischkutter. Hier lernen die Schüler den Arbeitsalltag eines Fischers kennen. Sie erfahren von den Schwierigkeiten, mit denen ein Fischer heutzutage zu kämpfen hat. Die Fotos in **M 4** zeigen, wie es auf einem Fabrikschiff zugeht.

Die Fanggebiete im Nordatlantik und die dort lebenden Fische stehen im Vordergrund des Materials **M 5**. Die Schüler lokalisieren im Atlas und auf einer **Karte** die Fanggebiete und fertigen **Steckbriefe** zu den einzelnen Fischarten an.

Sie beschäftigen sich in **M 6** mit der Problematik des Beifangs und erfahren, welche gesetzlichen Vorgaben es dazu gibt. In einem **Rollenspiel** versetzen sie sich in die Lage der betroffenen Fischer.

In Material **M 7** bearbeiten die Schüler einen **Beobachtungsbogen**, um das Fischangebot im Supermarkt erfassen zu können. Sie werten die gewonnenen Informationen aus. **M 8** beschäftigt sich mit dem Problem der Überfischung. Hier erfahren die Schüler, welchen Fisch sie kaufen sollten und welchen nicht. Es gibt in diesem Bereich zertifizierte Gütesiegel. Die Schüler erstellen einen **Einkaufsratgeber**. Sie wenden hier ihre bisher gesammelten Informationen zum Thema an.

Die Schüler sprechen in **M 9** die Gefahr an, die allen Meeresbewohnern durch Treibnetze droht. Außer den Fischen verheddern sich auch Meeresschildkröten, Delfine, Wale und Seevögel in den Treibnetzen und ersticken. Die Schüler verarbeiten die Informationen aus dem Material und dem Internet in einem **Kurzvortrag**.

Der Klimawandel schränkt den Lebensraum mancher Fischarten ein, während andere davon profitieren. Die Schüler beschäftigen sich mit diesem Sachverhalt in **M 10**.

Den Abschluss der Reihe bildet eine **Lernerfolgskontrolle M 11**. Hier können die Schüler die gelernten Inhalte wiedergeben.

Stundensübersicht

Stunde 1	**Fischfang im Nordatlantik und seine Geschichte**
M 1	**Mit dem Kutter auf hoher See – Fischfang im Nordatlantik /** Beschreiben von Fotos, Erstellen einer Mindmap
M 2	**Die Geschichte der Fischerei /** Erstellen einer Tabelle, Visualisieren des Themas, Ausarbeiten eines Kurzvortrags
Stundenziel:	Die Schüler beschreiben Fotos und ordnen die Geschichte der Fischerei zeitlich ein. Sie visualisieren Informationen aus einem Sachtext.

Stunde 2	**Arbeitsalltag der Fischer**
M 3	**Mit dem Krabbenkutter unterwegs /** Beantworten von Fragen zu einem Text
M 4	**Auf Fischfang mit einem Fabrikschiff** / Interpretieren von Fotos
Stundenziel:	Die Schüler kennen den Arbeitsalltag auf einem kleinen Fischkutter und auf einem großen Fabrikschiff.

Stunde 3	**Wir untersuchen die Fanggebiete, Fangquoten und Beifang**
M 5	**Die Fanggebiete – Wo leben welche Fische? /** Lokalisieren der Fanggebiete, Einzeichnen in eine Karte, Erstellen von Steckbriefen verschiedener Fischarten
M 6	**Welcher Fisch gehört ins Netz? – Fangquoten und Beifang /** Beantworten von Fragen zu einem Text, Rollenspiel
Stundenziel:	Die Schüler lokalisieren Fanggebiete verschiedener Fischarten und nutzen gezielt Informationen aus dem Internet. Sie kennen Maßnahmen zur Vermeidung von Beifang. Sie können einen Perspektivwechsel vornehmen.

Stunde 4	**Wo kaufen wir unseren Fisch? Die Bedeutung der Nachhaltigkeit**
M 7	**Wie sieht das Fischangebot im Supermarkt aus? /** Ausfüllen eines Beobachtungsbogens, Bewerten der Ergebnisse
M 8	**Gütesiegel – ein Kontrollorgan gegen Überfischung /** Entwerfen eines Einkaufsratgebers
Stundenziel:	Die Schüler beurteilen begründet, welche Fische bedenkenlos gekauft werden können.

Stunde 5	**Fangmethoden und Klimawandel – Folgen für Fische und ihren Lebensraum**
M 9	**Treibnetze – Gefahr für Meeresbewohner /** Beantworten von Fragen zum Text, Erstellen eines Kurzvortrags
M 10	**Klimawandel – Folgen für Fische /** Beantworten von Fragen zum Text, Entwerfen eines Informationsplakats
Stundenziel:	Die Schüler kennen Veränderungen im Lebensraum der Fische durch Klimaerwärmung.

Buchtipp

Kube, Kristin: Hochseefischer. Waxmann Verlag: Münster 2013.

Das Buch stellt den Alltag deutscher Hochseefischer von 1945 bis zum Niedergang dieses Berufszweigs dar.

Filme

Fischerei in Deutschland – Verantwortliche Nutzung natürlicher Ressourcen. Dauer: 20:58 min

Der Film ist im jeweiligen Bundesland beim dortigen Landesfilmdienst zu bestellen. Nähere Informationen finden Sie unter www.landesfilmdienste.de.

Überfischung der Meere. DVD, 27 min, 2010, FWU-Nr.: 46 02724

Der Film beschäftigt sich mit dem Problem der Überfischung der Meere. Er zeigt Folgen für die Meeresumwelt sowie Möglichkeiten auf, wie der Problematik entgegengewirkt werden kann.

Internetadressen

www2.klett.de/sixcms/list.php?page=geo_infothek&miniinfothek=&node=Fischerei&article=Infoblatt+Fischerei

Das Infoblatt Fischerei nennt wichtige Fischarten und Fangmethoden, geht aber auch auf die Problematik bezüglich des Fischfangs ein.

http://fischbestaende.portal-fischerei.de

Diese Website bietet umfangreiche Informationen über Fischarten, Fischbestände und Fangmethoden.

www.fischinfo.de/pdf/Daten_und_Fakten_2012.pdf

Die PDF der deutschen Fischwirtschaft liefert für 2012 Informationen zum Fischverbrauch und der Preisentwicklung für Fisch in Deutschland.

www.fischverband.de/faokarte/

Diese interaktive Karte informiert weltweit über Fanggebiete von Speisefischen.

www.msc.org/kochen/fisch-essen/hdhdjjks

Dieser Internetauftritt informiert umfangreich über das Fischgütesiegel und die Fische, die wir bedenkenlos essen können.

www.wwf.de/aktiv-werden/tipps-fuer-den-alltag/vernuenftig-einkaufen/einkaufsratgeber-fisch/einkaufsratgeber-fisch/

Hier finden sich Informationen darüber, welche Fische aus welchen Fanggründen wir unbedenklich kaufen können, sowie den WWF-Einkaufsratgeber für Fisch.

Materialübersicht

M 1	(Fo)	Mit dem Kutter auf hoher See – Fischfang im Nordatlantik
M 2	(Tx/Bd)	Die Geschichte der Fischerei
M 3	(Tx/Bd)	Mit dem Krabbenkutter unterwegs
M 4	(Bd)	Auf Fischfang mit einem Fabrikschiff
M 5	(Ka/Ta)	Die Fanggebiete – Wo leben welche Fische?
M 6	(Tx/Bd)	Welcher Fisch gehört ins Netz? – Fangquoten und Beifang
M 7	(Tx/Bd)	Wie sieht das Fischangebot im Supermarkt aus?
M 8	(Tx)	Gütesiegel – ein Kontrollorgan gegen Überfischung
M 9	(Tx)	Treibnetze – Gefahr für Meeresbewohner
M 10	(Tx)	Klimawandel – Folgen für Fische
M 11	(LEK)	Kennst du dich mit Fischen und Fischfang aus?

Abkürzungen:

Fo: Folie – **Ka:** Karte – **Bd:** bildliche Darstellung – **Tx:** Text – **LEK:** Lernerfolgskontrolle

So können Sie kombinieren und kürzen:

Zwei Materialien behandeln immer ein Schwerpunktthema hier können Sie entsprechend kürzen.

Sie finden alle Materialien sowie Zusatzmaterial im veränderbaren Word-Format auf der beiliegenden **CD 41.**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mit dem Kutter auf hoher See

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

M 1 Mit dem Kutter auf hoher See – Fischfang im Nordatlantik

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.