

27.07.2023 | Unterrichtsvorschlag

Was bedeutet der Klimawandel für die Tiere im Meer? (Variante für Fortgeschrittene)

Grundschule

Fische, Krebse, Seehunde – viele Tiere, die im Meer leben, sind Kindern bekannt. Doch nur wenigen ist bewusst, dass jede Tierart auf bestimmte Umweltbedingungen angewiesen ist, ohne die sie oft nicht überleben kann. Wo welche Meerestiere leben und wie der Klimawandel ihre Lebensräume bedroht, erfahren die Schüler*innen in diesem Unterrichtsvorschlag. Räumlicher Schwerpunkt ist die Nordsee.

Gehört zu:

Thema des Monats: Meere in der Klimakrise

Überblick über den Unterrichtsverlauf

- Einstieg: Die Schüler*innen setzen sich im Plenum mittels einer einfachen Bildanalyse mit ausgewählten Lebewesen des Meeres auseinander.
- Arbeitsphase: Die Schüler*innen werten in Einzel- oder Partnerarbeit Informationen zu fünf typischen Bewohnern der Nordsee aus und fertigen Steckbriefe an. Anhand eines Beispiels setzen sie sich damit auseinander, wie sich die Zusammensetzung der Arten verändert.
- Abschluss: Im Plenum diskutieren die Schüler*innen mögliche Schutzmaßnahmen für die Meere und die dort lebenden Arten.

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler*innen ...

- lernen den Lebensraum Meer und unterschiedliche Meerestiere kennen,
- festigen ihre Medienkompetenz durch die Arbeit mit unterschiedlichen Quellen,
- üben ihre Präsentationskompetenz durch die Vorstellung ihrer Ergebnisse in der Klasse,
- vertiefen ihre Urteilskompetenz durch die kritische Auseinandersetzung mit den Folgen des Klimawandels und der Entwicklung von Lösungsansätzen.

Umsetzung

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Welche Bedingungen brauchen Meereslebewesen in ihren Lebensräumen?
- Was passiert, wenn sich die Umweltbedingungen verändern?

Einstieg

Zum Einstieg zeigt die Lehrkraft den Schüler*innen eine Bilderserie [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/medien/bilder/bilderserie-die-nordsee-im-wandel>] zum Lebensraum Meer.

Die Schüler*innen nennen die Namen von Tieren, die sie auf den Bildern erkennen. Die Lehrkraft notiert diese an der Tafel/am Whiteboard. Im Anschluss ergänzen die Schüler*innen diese Liste in einem Brainstorming: Welche weiteren Tiere kennen sie, die im Meer leben?

Die Lehrkraft erklärt, dass es im Meer ebenso wie an Land unterschiedliche Lebensräume gibt, in denen verschiedene Tiere leben. In einem bestimmten Lebensraum im Meer können nicht alle Meerestiere leben, sondern nur solche, die an die Lebensbedingungen in diesem speziellen Lebensraum angepasst sind. Wie auch die Tiere an Land ist jede Tierart in den Ozeanen auf ganz bestimmte Umweltbedingungen angewiesen.

Dies kann die Lehrkraft anhand einiger Beispiele verdeutlichen. So können manche Fische nur in relativ warmem Wasser mit Temperaturen zwischen 25 und 30 Grad Celsius leben, andere benötigen eine kältere Umgebung mit 20 Grad Celsius. Darüber hinaus benötigen sie auch eine ganz bestimmte Nahrung und Unterschlupfmöglichkeiten, um zu laichen. Einige Schüler*innen besitzen eventuell ein Aquarium und können somit schon an erste Vorerfahrungen anknüpfen und diese mit in das Unterrichtsgespräch einbringen.

Arbeitsphase

Die Arbeitsphase umfasst zwei Schritte: Die Schüler*innen befassen sich zunächst mit einzelnen Arten und dann damit, wie sich die Zusammensetzung der Arten in der Nordsee verändert, insbesondere durch die Klimakrise.

Die Schüler*innen erhalten die Materialien [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/klimawandel-wie-sich-lebensbedingungen-im-wattenmeer-veraendern-variante-fuer-fortgeschrittene-2>]. Der Arbeitsauftrag lautet, sich über ein oder mehrere der darin beschriebenen Tiere zu informieren und anschließend einen Steckbrief dazu zu erstellen.

Mithilfe der Steckbriefe präsentieren die Schüler*innen die unterschiedlichen Tierarten in der Klasse. Die Steckbriefe können korrigiert und ergänzt werden. Anschließend werden die Steckbriefe im Klassenraum aufgehängt.

Im nächsten Schritt setzen sich die Schüler*innen mit der veränderten Zusammensetzung der Arten in der Nordsee auseinander. Hierfür nutzen sie grundlegende Informationen zu Arten in den Materialien [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/klimawandel-wie-sich-lebensbedingungen-im-wattenmeer-veraendern-variante-fuer-fortgeschrittene-2>]. Zudem kann die in den Materialien enthaltene Karte zur Veranschaulichung gezeigt werden (Beamer/Whiteboard).

Die Lehrkraft nennt die Fragestellung: Was könnte passieren, wenn sich die Lebensräume der Meerestiere verändern?

Dazu erklärt die Lehrkraft, dass sich grundlegende Lebensbedingungen für die Tiere in den Meeren tatsächlich bereits verändern: Durch den Klimawandel wird es auf der Erde immer wärmer (genauer: die Durchschnittstemperaturen steigen). Als Folge erwärmt sich auch das Wasser in den Meeren.

Die Schüler*innen äußern ihre Vermutungen, wie die Tiere in der Nordsee auf diese Veränderung reagieren könnten. Gegebenenfalls ergänzt die Lehrkraft die folgenden Beispiele:

- Wenn in einer Meeresregion die Wassertemperatur steigt, können Tiere, die eine kältere Wassertemperatur brauchen, in kühlere Meeresregionen abwandern.
- Gleichzeitig können wärmeliebende Arten einwandern, wenn in einer Meeresregion die Wassertemperatur steigt.

Die Schüler*innen erhalten den Auftrag, sich am Beispiel ausgewählter Auswirkungen der Klimaänderungen im Bereich der Nordsee über mögliche Folgen für die Lebewesen Gedanken zu machen. Ausgewählte Klimaveränderungen werden von der Lehrkraft benannt (Tafel/Whiteboard/Beamer), insbesondere:

- mehr Hitzetage,
- Anstieg der Wassertemperatur des Meeres,
- Anstieg der Lufttemperatur,
- längerer Sonnenschein,
- mehr Stürme.

Um mögliche Folgen für bestimmte Arten anschaulicher zu machen, können Fragen ergänzt werden: Wie könnten sich die Veränderungen auswirken auf:

- die Nahrungssuche,
- den Unterschlupf und Rückzugsgebiete,
- das Aufziehen von Jungtieren,
- das Zugverhalten von Vögeln usw.

Die Schüler*innen erkennen, dass sich der Klimawandel negativ auf Arten im Lebensraum Meer auswirken kann. Manche Tier- und Pflanzenarten können sich nicht an die veränderten Umweltbedingungen anpassen, verschwinden aus einem bestimmten Lebensraum oder könnten sogar aussterben.

Abschluss

Abschließend diskutieren die Schüler*innen gemeinsam Ideen, wie die Tier- und Pflanzenarten im Meer geschützt werden können. Die wichtigsten Ansätze sind:

- Alle Klimaschutzmaßnahmen beziehungsweise die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen. Denn die Veränderungen der Wassertemperatur werden durch den Klimawandel verursacht. Durch Klimaschutz werden die Veränderungen begrenzt.
- Alles, was zum Schutz von Tier- und Pflanzenarten unternommen werden kann. Denn wenn sie weniger belastet sind, können sie Veränderungen der Lebensbedingungen meist besser verkraften. Das bedeutet, dass zum Beispiel die Überfischung und Verschmutzung der Meere bekämpft werden sollten.

Erweiterung

- Der Unterrichtsvorschlag lässt sich gut in eine Unterrichtsreihe zum Thema Nordsee/Ostsee oder Wattenmeer einbinden.
- Als Ergänzung bietet sich ein Ausflug in ein Aquarium oder Ozeaneum an. Auch eine Klassenfahrt an die Küste ist ein guter Rahmen für den Unterrichtsvorschlag, gegebenenfalls ergänzt durch eine Wattwanderung oder eine ähnliche Exkursion mit fachkundiger Führung.
- Filme sind gut geeignet, um die Bedingungen und die Entwicklung des Lebensraums Meer zu veranschaulichen. Eine umfangreiche Sammlung von Videos zum Thema Nordsee kann bei [Planet Wissen](#) online abgerufen werden.
- Im Fach Kunst können marine Lebensräume als "Aquarium im Schuhkarton" gebastelt werden.

[<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>] Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>]

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/>] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>].

[<http://www.unesco.de/oer-faq.html>] Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [<http://www.unesco.de/oer-faq.html>].

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

13.07.2023

Die Wechselwirkungen zwischen Meeresökosystemen und Klimaveränderungen

Ökosysteme in Meeren und an Küsten binden das Treibhausgas CO₂ und tragen so auf natürliche Weise zum Klimaschutz bei. Intensive Nutzung, Verschmutzungen und die Klimakrise setzen die marinen Ökosysteme unter Druck, womit sie weniger widerstandsfähig gegenüber klimabedingten Veränderungen sind. Weil geschwächte Meeres- und Küstenökosysteme die Klimakrise noch verstärken können, ist ihr Schutz wichtig.



[mehr lesen](#)

Foto: Px4u by Team Cu29

[https://flickr.com/photos/teamcu29/] / Flickr.com
[https://flickr.com/photos/teamcu29/43419859251/in/photolist-2ona41p-2nxY1yS-2nm1me-2nruF36-2nxZpLK-2nCSkBW-2nxY67B-2nxU9xf-2kDpswQ-2nrtms-2nFCZsA-299S8qX-2j65zxZ-164Sa-moWXYp-574KnV-164Te-5cFD5w-164RC-5cFD5w-r6HG5K-rVd6kM-DDstRz-DnoY7F-6eMuKW-164So-qmYCEU-2nugPs3-2nuhtWd-2nugbZt-2nugd3F-2nuiBRW-2nui2Vd-2nui5ZE-2nuiPJ-2nug9UQ-2nugiKf-2nuhpGb-2nuhycs-2nub2Va-rgEcuo-2nug5Ht-2nuhup2-2nugMm9-2nui1rb-2nugMeZ-2nubumm-2nug8fn-2nuiLrM-2nug3re] / CC BY-ND 2.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/]

Hintergrund Sekundarstufe Grundschule

27.07.2023

Die Wechselwirkungen zwischen Meeresökosystemen und Klimaveränderungen (Kurzfassung)



Ökosysteme in Meeren und an Küsten binden CO₂ und tragen so zum Klimaschutz bei. Doch durch intensive Nutzung, Verschmutzungen und die Klimakrise sind sie unter Druck. Weil geschwächte Meeres- und Küstenökosysteme die Klimakrise noch verstärken können, ist ihr Schutz wichtig.

[mehr lesen](#)

Foto: Px4u by Team Cu29

[https://flickr.com/photos/teamcu29/] / Flickr.com
[https://flickr.com/photos/teamcu29/43419859251/in/photolist-2ona41p-2nxY1yS-2nm1me-2nruF36-2nxZpLK-2nCSkBW-2nxY67B-2nxU9xf-2kDpswQ-2nrtms-2nFCZsA-299S8qX-2j65zxZ-164Sa-moWXYp-574KnV-164Te-5cFD5w-164RC-5cFD5w-r6HG5K-rVd6kM-DDstRz-DnoY7F-6eMuKW-164So-qmYCEU-2nugPs3-2nuhtWd-2nugbZt-2nugd3F-2nuiBRW-2nui2Vd-2nui5ZE-2nuiPJ-2nug9UQ-2nugiKf-2nuhpGb-2nuhycs-2nub2Va-rgEcuo-2nug5Ht-2nuhup2-2nugMm9-2nui1rb-2nugMeZ-2nubumm-2nug8fn-2nuiLrM-2nug3re] / CC BY-ND 2.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/]

Arbeitsmaterial Sekundarstufe

13.07.2023

Klimawandel: Wie sich Lebensbedingungen im Wattenmeer verändern (Variante für Fortgeschrittene)



Durch den Klimawandel verändern sich die Bedingungen für das Leben im Meer. Das gilt in besonderem Maß für die Nordsee und das Wattenmeer. Die Materialien veranschaulichen zentrale Zusammenhänge.

[mehr lesen](#)

Foto: dronepicr

[https://flickr.com/photos/132646954@N02/] / Flickr.com
[https://flickr.com/photos/132646954@N02/39067369112/in/photolist-22wftKw-4qRoQX-2hxR8XU-2bU2dv-znBkFJ-29SuGXn-PpMkcR-24v5cYo-Xwx64A-2e3GCYz-U5RT9t-UGvAWU-2nARcre-2inL15d-2iBnLau-HonfzN-2e2ccaz-2nYQk3l-2nATKh-y6FMJf-2hn124i-21R9dbm-G6ptER-p7NpgG-2hxrAY2-2eTUvhb-5TD3L4-25FJfmm-2iztV2A-25FCxht-2dRtp9z-znBhim-2g5MoYp-2g5Mpd-

Arbeitsmaterial

Grundschule

27.07.2023

Tiere in der Nordsee (Variante für Fortgeschrittene)



Foto: volkersworld
[https://flickr.com/photos/volkersworld/] Flickr.com
[http://teaser_mat_gs_tdm_07_meere.jpg] / CC
BY-SA 2.0
[https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Die Schüler*innen informieren sich anhand von Texten über unterschiedliche Tiere, die in der Nordsee leben, und erstellen Steckbriefe über sie. Anschließend erarbeiten sie mithilfe von Infografiken, wie sich die Zusammensetzung der Arten in der Nordsee verändert hat.

[mehr lesen](#)

Bilderserie

Sekundarstufe

13.07.2023

Bilderserie: Die Nordsee im Wandel



Foto: shaharchaikin
[https://www.inaturalist.org/users/6261343] / Wikimedia
Commons
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mnemiopsis_ideyi_247259012.jpg] / CC BY 4.0
[https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en]

Eingeschleppte Tierarten, starker Schiffsverkehr, Fischerei, Tourismus: Die Bilderserie veranschaulicht, dass die Nordsee stark durch die Menschen beeinflusst wird. Hinzu kommen die Folgen der Klimakrise.

[mehr lesen](#)

Bilderserie

Grundschule

27.07.2023

Bilderserie: Kennst du die Tiere der Nordsee?



Maseltov / Wikimedia Commons
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phoca-vitulina-Helgoland-Maseltov-1.jpg] / CC BY-SA
4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en]

Viele Tiere, die im Meer leben, sind Kindern bekannt. Die Bilderserie enthält Fotos von fünf Arten, ohne weitere Erklärungen. Sie kann zum Einstieg in den Unterricht verwendet werden. Die Schüler*innen erhalten die Aufgabe, die Tierarten zu benennen. Informationen zu den Tieren sind in den Materialien enthalten.

[mehr lesen](#)

Material herunterladen

Was bedeutet der Klimawandel für die Tiere im Meer? (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 0 B)

Hintergrund

Die Wechselwirkungen zwischen Meeresökosystemen und Klimaveränderungen - GS / SK (PDF - 65 KB)

Die Wechselwirkungen zwischen Meeresökosystemen und Klimaveränderungen (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 59 KB)

Arbeitsmaterial

Material_SEK_Fortgeschritten_Meere im Klimawandel (DOCX - 1 MB)

TdM_2023_07_Material_GS-Fortgeschritten (DOCX - 932 KB)

Bilderserie

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7304&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=763f1b941eca9e0304fca988920e]ohnekussinsbett [https://flickr.com/photos/136231740@N06/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/136231740@N06/48751234142/in/photolist-2hgYPrG-2hgWbd3-2hgWb4q-2hgWaV9-2hgW8JL-2hgWbWT-2hgWdH-2hgXPMC-2hgYPVQ-2hgXqXA-2hgYNGF-2hgW9Nj-2hgW9DS-2hgXPaq-2hgW8Z5-2hgXNIQ-2hgXNau-Qtkvun-25]VZbJ-2dr6e7B-2nALddq-MrmrpW-24Q92t4-25KFciv-NtaUcm-24EDyz3-JWdVUd-2oM4Byb-PpMk44-2oM8ryW-IPeV5P-JKltzg-2oM4BH9-2oMa5Ao-2oM8rDa-RjmfIEZ-29SUGxN-24EDvRs-YH5hd5-2otoTiH-24jwpMD-22wftKw-T2Ka6f-2hxR8XU-2bUf2ud-znBkFJ-24v5cYq-Xwx64A-U5RT9i-2inL15dj] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/]

1_BS_TdM_07_Meere (JPG - 1 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7305&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=e2561300365e033c986f350b1a45]dronepicr [https://flickr.com/photos/132646954@N02/] Flickr.com [https://flickr.com/photos/132646954@N02/43056577160/in/photolist-28ALdJC-ZsWxut-Sf2Vyw-APJJP5-24jwpMD-UyX8TG-25FCxht-8aMeyH-2nhLa5X-otXkLZ-lsPy2t-osducS-8WxJXT-8WB8cq-8WBddm-otXe6t-8WY2IT-XkIDg-8WBc8Q-ou2uRT-8WAWaj-8WGEA4-CnumDR-oYM64r-oudqsw-8WBaWE-8WKKXo-8WUAumb-8Wxvsk-8WxyaR-8WKGqV-8WKKuXc-8WLNKqJ-8b3gag-8WKTes-8WKBbY-8WGUUg-8WKYgJ-8WKRVU-8b6xS7-8WKPqJ-8b6xYL-8WKA8q-8WGGU8-8WGDfZ-8WGrGZ-2nhJRTB-8WKvdq-8WL3FW-7ak7sY] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

2_BS_TdM_07_Meere (JPG - 891 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7306&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=a50bc28aa0406538711919113d5]Darkone [https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Darkone] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Miesmuscheln_Mytilus_2.jpg] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.en]

3_BS_TdM_07_Meere (JPG - 802 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7307&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=a7ff4e8c5a8abc34da5f0115f0]Herr Olsen [https://flickr.com/photos/herrolsen/15065033778/in/photolist-oXleFG-9CjznY] / CC BY-NC 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/]

4_BS_TdM_07_Meere (JPG - 716 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7308&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=eba4db8937c245b5955ea1b24276a]HLI-Photography [https://flickr.com/photos/heng-1983/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/heng-1983/52242186372/in/photolist-2nAsRVi-KXyu8v-wQVcc-vSYCBs-wxony1-2nAXrgb-23mwTcf-2kqmK5U-2tWtHxC-2jvAV5Hc-WZ9jgJW-XAw66-4QLFrA-2jpmVzu-2jpmVdJ-roT5QV-2jpmVrk-7ZTLbL-7ZQzFB-7ZQA46-2jpiHwd-X3wagz-sNp82S-iFA79S-9uVvod-6NCT1]-mZiS9e-iFA9Lq-iFxU39-7DEpMx-7BAq7A-iFY3HW-5szqs-quUZUs-149baE-vgRQz-qfIVqG-9LIsEQ-89NeaE-acCJWF-89Nc4C-Hx1hJ6-whpXm-CzQwTF-qfIwR7-4WmfGG-9uAAW-4VkeX7-oEHn3a-9LcXQ6] / CC BY-NC-ND 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/]

5_BS_TdM_07_Meere (JPG - 809 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7309&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=abc4d70056819dc389cd0d12785]dbodane [https://flickr.com/photos/dbodane/] Flickr.com [https://flickr.com/photos/dbodane/47968108702/in/photolist-2g5M6wW-2g5MoDv-2g5LSGY-2g5MnDE-2g5LWdS-2g5M2Fa-2g5LXgP-2g5LNQV-2iwjGep-2g5MB8q-2g5LPPJ-2nARqHx-2nJNMoP-2mUkkFt-yuNi-9YF8f8-LH9moS-2g5KvpJ-2lBnLkz-2g5Ls3N-2dJmMEP-2iwnjqm-gK4PKF-yuUM3-2g5Lk9p-L14fwu-2nYKvP-2g5KutA-2g5LU7a-2g5LJcs-2g5LjLr-2g5LJYT-2g5LiYg-2g5M6KA-2g5KaIt-2g5Lrs-2g5KqXF-2g5Lmui-2g5M7f-2g5LBhq-2g5Ksdd-2g5Ll1B-yuRA-2izos5U-2g5LuRC-2j3eW8F-26hx8ns-2g5LHcm-2g5Lp58-2iztV49] / CC BY-NC 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/]

6_BS_TdM_07_Meere_01 (JPG - 905 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7310&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=83cbed43c5993544325227a57a51]Rainer Nicolai [https://www.flickr.com/photos/80404158@N06/] / Flickr.com [https://www.flickr.com/photos/80404158@N06/27368614021/in/photolist-HGtixr-HNqlep-Hooqxo-GSZXpC-HKNtDI-HGt2Qx-HonPnd-HKNPKN-HoolYf-HoolCy-GT8GXe-2aG3mc-HNqbyR-HonLKS-HKNNm-HNPzMe-GT1aKE-HopbZ9-HorcN9-GTahGr-2b31EB8-2b31G5P-2cmjrmC-HE6mm7-GTb4nt-HNQahH-Horb9s-29EaFeh-29EaFke-4cpQIH-HE6pgW-2bjHAEs-HGy98-HGrZun-29EaJr-2bjHEWY-2b31EWf-2cmjAS-2b31Etc-2cmjw4S-2cmjAMQ-NEITme-2cmjPy-2bjHGXG-29EaGrN-2cmjuoC-zrSe9p-2bjHyNs-2bjHtIL-BgUBk] / CC BY-NC-ND 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/]

7_BS_TdM_07_Meere (JPG - 1 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7311&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=eaf424de5e21c4b79bbe1841b364]Leif Hinrichsen [https://www.flickr.com/photos/leifhinrichsen/] / Flickr.com [https://www.flickr.com/photos/leifhinrichsen/10657374793/in/photolist-6pbzvo-6p6Xnc-6phHyh-6Jky9K-6paZrC-6Jkytr-6paVlj-6JpF8J-6paYpC-heJpRH-6JpDXS-6JpEQ-6heJLXm-heJUAH-heKe7e-heJUUn-heJQdN-heKbCP-6JpE3W-heLKEF-heHT4F-heKITP-6pduXp-heJyt1-heJUMD-heHUpN-heJaeA-ENo3Y-heKQeg-heJRj4-heKJUM-6pbq5U-heKhaG-6pdsi4-heKhr9r-heHE9J-6Jky5i-6pdukP-6phCt19-heJmV-heJYq-heK567-heKjpi-heJhNc-6pdt48-heJLEP-heJCKM-6pbCXG-heKAmC-heJGkq] / CC BY-NC 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/]

8_BS_TdM_07_Meere (JPG - 926 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7312&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=3c5faa91ab36e36c59ae179cc084]shaharchaikin [https://www.inaturalist.org/users/6261343] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mnemiopsis_leidy_247259012.jpg] / CC BY 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en]

9_BS_TdM_07_Meere (JPG - 1 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7313&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=91c442ba4c865216a36859c4e28a]Jürgen Hamann [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=User:J%C3%BCrgen_Hamann&action=edit&redlink=1] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gemeine_Strandkrabbe_auf_Sylt_02.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en]

10_BS_TdM_07_Meere (JPG - 2 MB)

[http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7314&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=02d440fb882bf156a351864fa7f8]Jürgen Hamann [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=User:Jürgen_Hamann&action=edit&redlink=1] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gemeine_Strandkrabbe_auf_Sylt_02.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en]

Strandkrabbe (JPG - 239 KB)

[http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7315&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=f64774c28b854136cad729484d55]Inductiveloat [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Inductiveloat] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue_mussel_clump.jpg] / Public Domain [https://en.wikipedia.org/wiki/Public_domain]

Miesmuscheln (JPG - 161 KB)

Kills [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7316&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=8ca4ae95e7ba1d88235ae48a1c4]Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Herringadulft.kills] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en]

Hering (JPG - 29 KB)

[http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7317&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=0209793c9c1a714c97b7cb6cb6e4]Ecomare [https://www.ecomare.nl/] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ecomare_-_bruinvisser_Michael_en_Jose_2012_(bruinvisser-michael-jose2012-1551-sd).jpg?uselang=de]

Schweinswale (JPG - 27 KB)

MaseltoV / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?

tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemId%5D=7318&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=557&cHash=aa891be005a33abb47e7b65f0347]Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phoca-vitulina-Helgoland-MaseltoV-1.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en]

Seehunde (JPG - 81 KB)

Zielgruppe

Grundschule

Fächer

Biologie | Chemie | Geografie | Sachunterricht

Schlagwörter

Artenvielfalt | Artensterben | Biodiversität | Fische | Klimawandel | Lebensraum | Meer | Ökosystem | Ozeane | Wattenmeer | Nordsee
