13.07.2023 | Thema des Monats

Meere in der Klimakrise



Foto: Jürgen Hamann [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=User:J%FCrgen_Hamann&action=edit&redlink=1] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nationalpark_Nieders%C3%A4chsisches_Wattenmeer.Austernfischer_auf_Norderney_03.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en]

Meere und Küsten speichern in ihren Ökosystemen CO_2 und tragen auf natürliche Weise zum Klimaschutz bei. Doch diese Funktion ist gefährdet. Durch intensive Nutzung, Verschmutzung und die Folgen der Klimakrise verschlechtern sich die Lebensbedingungen. Wie können wir die Meere schützen und ihre natürlichen Funktionen erhalten?

Inhalte, Kompetenzen, Einsatzmöglichkeiten

Worum geht es?

Im Mittelpunkt der Unterrichtsvorschläge steht die Frage, wie die Entwicklung von Ökosystemen in Meeren mit den Folgen der Klimakrise zusammenhängt. Die Unterrichtsvorschläge vermitteln, dass die Klimakrise auch die Ozeane betrifft.

Dabei geht es darum, dass sich mit dem Anstieg der Durchschnittstemperaturen auch die Temperaturen der Meere und Küstenökosysteme verändern, was zahlreiche Rückkopplungseffekte auslöst. Darüber hinaus werden Veränderungen in Ökosystemen am Beispiel der Artenzusammensetzung aufgezeigt.

Als regionales Beispiel dient das Wattenmeer (Nordsee). Es wird deutlich, dass sich die Artenzusammensetzung bereits stark verändert hat. Gleichzeitig wird veranschaulicht, dass das Wattenmeer eine wichtige Puffer- und Speicherfunktion hat.

Die Unterrichtsvorschläge können mit aktuellen Anlässen verknüpft werden, zum Beispiel mit Stürmen, über die wegen der Schäden an den Küsten häufig in den Medien berichtet wird. Ein weiterer Anlass ist das vermehrte Auftreten von Algen an den Küsten. Zudem bietet es sich an, Tierarten zu thematisieren, die vielen Schüler*innen bekannt sind, zum Beispiel Robben.

Die Unterrichtsvorschläge ermöglichen es, an eigene Erfahrungen und Beobachtungen bei Aufenthalten am Meer anzuknüpfen. Auch bietet es sich an, eigene Handlungsmöglichkeiten zu erörtern.

Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz

Wälder, Moore, Flussauen oder Stadtgrün – wo wir Natur stärken und schützen, arbeitet sie auch für uns. Das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK) [https://www.natuerlicher-klimaschutz.de] sorgt dafür, dass Ökosysteme gestärkt, wiederhergestellt und bewahrt werden.

Zur Übersicht: alle Inhalte zum Thema [https://www.umwelt-im-unterricht.de/suche?tx_solr%5Bfilter%5D%5B0%5D=keyword%3ANatürlicher+Klimaschutz&tx_solr%5Bfilter%5D%5B1%5D=type%3Atopics]

Bezug zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die Unterrichtsmaterialien knüpfen an die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, SDGs) an, insbesondere an folgende Ziele:

Ziel 13: Klimaschutz: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen

Ziel 14: Leben unter Wasser: Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen

Differenzierung

Die Unterrichtseinheiten und die dazugehörigen Arbeitsmaterialien für Sekundarstufe und Grundschule stehen jeweils in einer Variante für Fortgeschrittene und einer Basisvariante zur Verfügung. Die Variante für Fortgeschrittene eignet sich vor allem für Schüler*innen höherer Jahrgänge sowie leistungsstärkere Arbeitsgruppen (mit mittlerem bis höherem Lernniveau).

Die Basisvariante richtet sich an Lerngruppen, die ein weniger anspruchsvolles Lernniveau haben beziehungsweise mehr Hilfestellung benötigen. Die Lernzugänge und Unterrichtsverläufe sind entsprechend angepasst, zudem sind die Materialien inhaltlich und sprachlich vereinfacht. Darüber hinaus sind Hinweise zur Unterstützung der Schüler*innen enthalten.

Sekundarstufe

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Welche Rolle spielen Meere für den Klimaschutz?
- Wie können wir die natürlichen Funktionen der Meere schützen und stärken?

Der Unterrichtsvorschlag lässt sich vor allem im Zusammenhang mit ökologischen Fragestellungen in naturwissenschaftlichen Fächern einsetzen. Er eignet sich besonders für das Fach Biologie. Auch der Einsatz in den Fächern Geografie, Natur und Technik sowie den entsprechenden Lernbereichen und Vertiefungsfächern ist möglich.

Der Unterrichtsvorschlag bietet gute Anknüpfungsmöglichkeiten an die Themenfelder "Pflanzen und Tiere in unterschiedlichen Lebensräumen", "Lebensgemeinschaften", "Biodiversität", "Meere und Ozeane" oder "Zusammenhänge in Ökosystemen". Darüber hinaus eignet er sich insbesondere für die Beschäftigung mit globalen Problem- und Fragestellungen. Gleichzeitig erfahren die Schüler*innen, wie sich der Klimawandel auch auf die regionale Artenvielfalt auswirkt.

Fächerübergreifende Ansätze bieten sich insbesondere für die Fächer Deutsch, Chemie und Kunst an.

Unterrichtsvariante für Fortgeschrittene

- Einstieg: Mithilfe von Bildbeispielen tragen die Schüler*innen Informationen zu klimabedingten Veränderungen mariner Ökosysteme zusammen.
- Arbeitsphase: In Einzel- und Gruppenarbeit entwickeln die Schüler*innen fragengeleitet mit Arbeitsmaterialien ein Strukturdiagramm zur Veränderung der Temperaturen und der Artenzusammensetzung im Watt.
- Abschluss: Es werden Möglichkeiten für den Meeresschutz sowie eigene Handlungsoptionen entwickelt.

Basisvariante

- Einstieg: Mithilfe von Bildbeispielen tragen die Schüler*innen Informationen zu klimabedingten Veränderungen mariner Ökosysteme zusammen.
- Arbeitsphase: In Einzel- und Gruppenarbeit setzen sich die Schüler*innen mithilfe der Arbeitsmaterialien mit der Frage auseinander, wie sich Temperaturveränderungen auf die Artenzusammensetzung im Watt auswirken.

- Abschluss: Es werden Möglichkeiten für den Meeresschutz sowie eigene Handlungsoptionen entwickelt.

Grundschule

(Unterrichtsvorschläge und Arbeitsmaterialien für die Grundschule erscheinen am 27.07.2023.

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

13.07.2023

Die Wechselwirkungen zwischen Meeresökosystemen und Klimaveränderungen



Foto: Px4u by Team Cu29 [https://flickr.com/photos/teamcu29/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/teamcu29/43419859251/in/photolist-2ona41p-2nxY1yS-2nrn1me-2nruF36-2nxZpLK-2nCSkBw-2nxY67B-2nxU9xf-2kDpswQ-2nrtpms-2nFCZsA-299S8qX-2j65zxZ-t64Sa-moWXyP-574KnV-t64Te-5cFDbu-t64RC-5cFD5w-r6HG5K-rVd6kM-DDstRz-DnoY7F-6eMuKW-t64So-qmYCEU-2nugPs3-2nuhtWd-2nugbZt-2nugd3F-2nuiBRW-2nui2Vd-2nui5ZE-2nuiJPJ-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/]

Ökosysteme in Meeren und an Küsten binden das Treibhausgas CO_2 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

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

27.07.2023

Die Wechselwirkungen zwischen Meeresökosystemen und Klimaveränderungen (Kurzfassung)



Foto: Px4u by Team Cu29 [https://flickr.com/photos/teamcu29/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/teamcu29/43419859251/in/photolist-2ona41p-2nxY1yS-2nrn1me-2nruF36-2nxZpLK-2nCSkBw-2nxY67B-2nxU9xf-2kDpswQ-2nrtpms-2nFCZsA-299S8qX-2j65zxZ-t64Sa-moWXyP-574KnV-t64Te-5cFDbu-t64RC-5cFD5w-r6HG5K-rVd6kM-DDstRz-DnoY7F-6eMuKW-t64So-qmYCEU-2nugPs3-2nuhtWd-2nugbZt-2nugd3F-2nuiBRW-2nui2Vd-2nui5ZE-2nuiJPJ-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/]

Ökosysteme in Meeren und an Küsten binden CO_2 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

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

13.07.2023

Wie wirkt sich der Klimawandel auf Ökosysteme im Meer aus? (Variante für Fortgeschrittene)

Der Klimawandel gefährdet auch Ökosysteme im Meer. Vor allem steigende Wassertemperaturen verändern dort die Lebensbedingungen. Die Schüler*innen setzen sich am Beispiel des Wattenmeers (Nordsee) mit diesen Zusammenhängen auseinander. Sie diskutieren, welche möglichen Folgen sich für andere Ökosysteme weltweit sowie die Menschen ergeben.



Foto: ohnekussinsbett
[https://flickr.com/photos/136231740@N06/] /
Flickr.com
[https://flickr.com/photos/136231740@N06/48750713428/in/photolist-2hgW9DS-2hgXPaq-2hgW8Z5-2hgXNfQ-2hgXNau-QtKvun-25jVZbJ-2dr6e7B-2nALddq-MrmrpW-24Q92t4-25KFciv-NtaUcm-24EDyz3-JWdVUd-2oM4Byb-PpMk44-2oM8ryW-fPeV5P-JKtfzg-2oM4BH9-2oMa5Ao-2oM8rDa-RjmfEZ-29SuGXn-24EDvRs-YH5hd5-2otoTtH-24jwpMD-22wftKw-T2Ka6f-2hxR8XU-2bfU2dv-znBkFJ-24v5cYo-Xwx64A-U5RT9t-2inL15d-2iBnLau-HonfzN-2e2ccaz-Zu3oTH-emxZhs-24qaM7A-24raCak-21R9doA-vs3wXx-264SewZ-2e3GCYz-UGvAWU] /
CC BY-SA 2.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/]

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

13.07.2023

Wie wirkt sich der Klimawandel auf Ökosysteme im Meer aus? (Basisvariante)



Foto: ohnekussinsbett
[https://flickr.com/photos/136231740@N06/] /
Flickr.com
[https://flickr.com/photos/136231740@N06/48750713428/in/photolist-2hgW9DS-2hgXPaq-2hgW8Z5-2hgXNfQ-2hgXNau-QtKvun-25jVZbJ-2dr6e7B-2nALddq-MrmrpW-24Q92t4-25KFciv-NtaUcm-24EDyz3-JWdVUd-2oM4Byb-PpMk44-2oM8ryW-fPeV5P-JKtfzg-2oM4BH9-2oMa5Ao-2oM8rDa-RjmfEZ-29SuGXn-24EDvRs-YH5hd5-2otoTtH-24jwpMD-22wftKw-T2Ka6f-2hxR8XU-2bfU2dv-znBkFJ-24v5cYo-Xwx64A-U5RT9t-2inL15d-2iBnLau-HonfzN-2e2ccaz-Zu3oTH-emxZhs-24qaM7A-24raCak-21R9doA-vs3wXx-264SewZ-2e3GCYz-UGvAWU] /
CC BY-SA 2.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/]

Der Klimawandel gefährdet auch Ökosysteme im Meer. Vor allem steigende Wassertemperaturen verändern dort die Lebensbedingungen. Die Schüler*innen setzen sich am Beispiel des Wattenmeers (Nordsee) mit diesen Zusammenhängen auseinander. Sie diskutieren, welche möglichen Folgen sich für andere Ökosysteme weltweit sowie die Menschen ergeben.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

27.07.2023

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



Foto: jbdodane
[https://www.flickr.com/photos/jbdodane/] /
Flickr.com
[https://www.flickr.com/photos/jbdodane/47968052557/in/photolist-2g5LNQV-2iwjGep-2g5M88q-2g5LPPJ-2nARgHx-2nJNMbP-2mUkkFt-ysuNt-9YF8t8-2iBnLkz-2g5Ls3N-2dJnMEP-2iwnjqm-ysuM3-

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.

mehr lesen

2g5LkYp-L14fwu-2nYKvbP-2g5KutA-2g5LU7a-2g5LJcs-2g5M6KA-2g5LJYT-2g5LiYg-2g5KaiT-2g5Lrsv-2g5KgXF-2g5Lmui-2g5M7fi-2g5LBhq-2g5LMC8-2g5Ksdd-2g5LUU7-2g5Lf1B-ysuRA-2g5LuRC-2izo55u-26hx8ns-2g5LHcm-2iztV49-2j3eW8F-ysuPU-56ihzX-ysuH6-2gQsCzB-2nCCXG3-2nLtUfV-6dF729-2kReqbC-Kiy743-FckHM] / CC BY-NC 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/]

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

27.07.2023

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



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.

mehr lesen

Foto: jbdodane [https://www.flickr.com/photos/jbdodane/] / Flickr.com [https://www.flickr.com/photos/jbdodane/47968052557/in/photolist-2g5LNQV-2iwjGep-2g5M88q-2g5LPPJ-2nARgHx-2nJNMbP-2mUkkFt-ysuNt-9YF8t8-2iBnLkz-2g5Ls3N-2dJnMEP-2iwnjqm-ysuM3-2g5LkYp-L14fwu-2nYKvbP-2g5KutA-2g5LU7a-2g5LJcs-2g5M6KA-2g5LJYT-2g5LiYg-2g5KaiT-2g5Lrsv-2g5KgXF-2g5Lmui-2g5M7fi-2g5LBhq-2g5LMC8-2g5Ksdd-2g5LUU7-2g5Lf1B-ysuRA-2g5LuRC-2izo55u-26hx8ns-2g5LHcm-2iztV49-2j3eW8F-ysuPU-56ihzX-ysuH6-2gQsCzB-2nCCXG3-2nLtUfV-6dF729-2kReqbC-Kiy743-FckHM] / CC BY-NC 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/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-2bfU2dv-znBkFJ-29SuGXn-PpMkcR-24v5cYo-Xwx64A-2e3GCYz-U5RT9t-UGvAWU-2nARcre-2inL15d-2iBnLau-HonfzN-2e2ccaz-2nYQk3f-2nATKhy-x6FMJf-2hn124i-21R9dbm-G6ptER-p7NpgG-2hxRaY2-2eTUvhb-5TD3L4-25FJFmn-2iztV2A-25FCxht-2dRTp9z-znBhim-2g5MoYp-2g5Mpdt-2g5MhUA-25urayg-2g5MAKE-2g5MevC-2ebGycm-24F3WyX-LMZBXq-2fiZf4F-249L9LX-PpMjSc-GXmtB2-8brTjL-2hn3xFf-ay6uxg-T2Ka6f-2hptWkT] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

13.07.2023

Klimawandel: Wie sich Lebensbedingungen im Wattenmeer verändern (Basisvariante)

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-2bfU2dv-znBkFJ-29SuGXn-PpMkcR-24v5cYo-Xwx64A-2e3GCYz-U5RT9t-UGvAWU-2nARcre-2inL15d-2iBnLau-HonfzN-2e2ccaz-2nYQk3f-2nATKhy-x6FMJf-2hn124i-21R9dbm-G6ptER-p7NpgG-2hxRaY2-2eTUvhb-5TD3L4-25FJFmn-2iztV2A-25FCxht-2dRTp9z-znBhim-2g5MoYp-2g5Mpdt-2g5MhUA-25urayg-2g5MAKE-2g5MevC-2ebGycm-24F3WyX-LMZBXq-2fiZf4F-249L9LX-PpMjSc-GXmtB2-8brTjL-2hn3xFf-ay6uxg-T2Ka6f-2hptWkT] / CC BY 2.0
[https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Arbeitsmaterial | Grundschule

27.07.2023

Tiere in der Nordsee (Variante für Fortgeschrittene)



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

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-sa/2.0/]

Arbeitsmaterial | Grundschule

27.07.2023

Tiere in der Nordsee (Basisvariante)



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

mehr lesen

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-sa/2.0/]

Bilderserie | Sekundarstufe

13.07.2023

Bilderserie: Die Nordsee im Wandel

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



Foto: shaharchaikin [https://www.inaturalist.org/users/6261343] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mnemiopsis_leidyi_247259012.jpg] / CC BY 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en]

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

Meere in der Klimakrise - GS / SK (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)

Unterrichtsvorschläge

Wie wirkt sich der Klimawandel auf Ökosysteme im Meer aus? (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 144 KB)
Wie wirkt sich der Klimawandel auf Ökosysteme im Meer aus? (Basisvariante) - SK (PDF - 144 KB)
Was bedeutet der Klimawandel für die Tiere im Meer? (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 187 KB)
Was bedeutet der Klimawandel für die Tiere im Meer? (Basisvariante) - GS (PDF - 188 KB)

Arbeitsmaterial

Material_SEK_Fortgeschritten_Meere im Klimawandel (DOCX - 1 MB)
Material_SEK_Basis_Meere im Klimawandel (DOCX - 1 MB)
TdM_2023_07_Material_GS-Fortgeschritten (DOCX - 932 KB)
TdM_2023_07_Material_GS-Basisvariante (DOCX - 890 KB)

Bilderserie

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7304&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=9f063d686a01ae247dd3b305d7ba]ohnekussinsbett [https://flickr.com/photos/136231740@N06/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/136231740@N06/48751234142/in/photolist-2hgYPrG-2hgWbd3-2hgWb4q-2hgWaV9-2hgW8JL-2hgWbWT-2hgWaDh-2hgXPMC-2hgYPvQ-2hgXQxA-2hgYNGF-2hgW9Nj-2hgW9DS-2hgXPaq-2hgW8Z5-2hgXNfQ-2hgXNau-QtKvun-25jVZbJ-2dr6e7B-2nALddq-MrmrpW-24Q92t4-25KFciv-NtaUcm-24EDyz3-JWdVUd-2oM4Byb-PpMk44-2oM8ryW-fPeV5P-JKtfzg-2oM4BH9-2oMa5Ao-2oM8rDa-RjmfEZ-29SuGXn-24EDvRs-YH5hd5-2otoTtH-24jwpMD-22wftKw-T2Ka6f-2hxR8XU-2bfU2dv-znBkFJ-24v5cYo-Xwx64A-U5RT9t-2inL15d] / 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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7305&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=da1b58233052

77d4c8df33deee70]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-otXxLZ-fsPy2k-osducS-8WxJXT-8WB8cq-8WBddm-otXe6T-8Wy2fT-XKtDg-8WBc8Q-ou2uRT-8WAWqj-8WGEA4-CnumDR-oYM64r-oudqsw-8WBaWE-8WKkXo-8WAUmb-8WxvsK-8WxyaR-8WGKqV-8WKXuC-8WLNKq-8b3gag-8WKTes-8WKBbY-8WGuUg-8WKYgJ-8WKRVU-8b6xS7-8WKPoj-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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7306&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=6097168119b236fc085a8800cd90]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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7307&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=bb6a65d5619ea042a7b3b99414f0]Herr Olsen [https://flickr.com/photos/herrolsen/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/herrolsen/15065033778/in/photolist-oXfeFG-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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7308&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=6a58571942ee3f62082e18a90a8]HLI-Photography [https://flickr.com/photos/heng-1983/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/heng-1983/52242186372/in/photolist-2nAsRVf-KXyu8v-wQvFcc-vSYCBs-wxony1-2nAXrgb-23mwTcF-2kqmK5U-2iTWHCx-2jaV5Hc-WZ9gJW-XAew66-4QLFrA-2jpmvZu-2jpmvDj-roT5QV-2jpmvrk-7ZTLfb-7ZQzFB-7ZQA46-2jpiHWd-X3wagz-sNp82S-iFA79S-9uVvcd-6NCT1j-mZiS9e-iFA9Lq-iFxU39-7DEpMx-7BAq7A-iFy3HW-r5szqs-quzUUs-f49baE-vgRQz-qfiVcG-9LfsEQ-89NeaE-acCJWF-89Nc4C-Hx1hJ6-4WhpxM-CzQwTF-qfiwR7-4WmfGG-9uAA9w-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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7309&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=e4f87ce9ea77fb1764dc5337906626]jbdodane [https://flickr.com/photos/jbdodane/]/ Flickr.com [https://flickr.com/photos/jbdodane/47968108702/in/photolist-2g5M6wW-2g5MoDv-2g5LSGY-2g5MnDE-2g5LWdS-2g5M2Fa-2g5LXgP-2g5LNQV-2iwjGep-2g5M88q-2g5LPPJ-2nARgHx-2nJNMbP-2mUkkFt-ysuNt-9YF8t8-LH9moS-2g5KvpJ-2iBnLkz-2g5Ls3N-2dJnMEP-2iwnjqm-gK4PKF-ysuM3-2g5LkYp-L14fwu-2nYKvbP-2g5KutA-2g5LU7a-2g5LJcs-2g5LjrL-2g5LJYT-2g5LiYg-2g5M6KA-2g5KaiT-2g5Lrsv-2g5KgXF-2g5Lmui-2g5M7fi-2g5LBhq-2g5Ksdd-2g5Lf1B-ysuRA-2izo55u-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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7310&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=ee090cc26f3b52d37e79f0b2031f2]Rainer Nicolai [https://www.flickr.com/photos/80404158@N06/] / Flickr.com [https://www.flickr.com/photos/80404158@N06/27368614021/in/photolist-HGtirx-HNQiep-Hooqxo-GSZXpC-HKNtDf-HGt2Qx-HonPNd-HKNPKN-HooifY-HooLCy-GT8GXe-2aG3rmc-HNQbyR-HonLkS-HKNrNm-HNPzM6-GT1aKE-HopbZ9-HorcN9-GTahGr-2b31EB8-2b31G5P-2cmjrnC-HE6mm7-GTb4nt-HNQahH-Horb9s-29EaFeh-29EaFkE-4cpQfH-HE6pgW-2bjHAeS-HGsYg8-HGrZun-29EaJrj-2bjHEWY-2b31EWr-2cmjuAS-2b31Etc-2cmjw4S-2cmjAMQ-NEtTme-2cmjyPS-2bjHGXG-29EaGrN-2cmjuoC-zrSe9p-2bjHyN5-2bjHHfL-BgUBkB] / 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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7311&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=ffc916ce983c3be7d9664faeeca6]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-6paVfj-6JpF8J-6paYpC-heJpRH-6JpDXS-6JpE6Q-heJLXm-heJuAH-heKe7e-heJUUn-heJQdN-heKbPC-6JpE3W-heLkEF-heHT4F-heKtTP-6pduXp-heLj1t-heJJMD-heHUpN-heJaeA-ENo3Y-heKQeg-heJRj4-heKJUm-6pbq5U-heKhag-6pdsi4-heKhR9-heHE9J-6Jky5i-6pdukP-6phC19-heJjmV-heJYqw-heK567-heKjpi-heJhNo-6pdt48-heLJEP-heJCKM-6pbCXG-heKAmC-heJGkc] / 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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7312&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=c9f335be4d8748c8b3d29d91ee9f]shaharchaikin [https://www.inaturalist.org/users/6261343] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mnemiopsis_leidyi_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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7313&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=e52f7983c7754372614db9dc6bfd]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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7314&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=d09679ceb3c1ddef940a1ddd794c]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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7315&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=7c91842e4bd15a9711ceb0c29d29]Inductiveload [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Inductiveload] / 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)

Kils / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7316&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=fe8a3c1f4c5d77d0a69f8bba7332]Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Herringadultkils.jpg] / 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//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7317&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=0272a95fa8be67836b5f731011fc]Ecomare [https://www.ecomare.nl/] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ecomare_-_bruinvissen_Michael_en_Jose_2012_(bruinvissen-michael-jose2012-1551-sd).jpg?uselang=de] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en]

Schweinswale (JPG - 27 KB)

Maseltov / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7318&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=170&cHash=223800fffd5e8bde1e3d2ef96943]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)

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Schutz für das Weltnaturerbe Wattenmeer [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/schutz-fuer-das-weltnaturerbe-wattenmeer]

Zugvögel, Robben, Schweinswale, Fische, Muscheln, Krebse, Seegras und Salzwiesen – das Wattenmeer an der Nordseeküste stellt einen einzigartigen Lebensraum für rund 10.000 Tier- und Pflanzenarten dar. Doch dieser ist bedroht durch intensive Fischerei, Müll, Tourismus sowie die Auswirkungen des Klimawandels. Welche Möglichkeiten gibt es, das Wattenmeer zu schützen?

Plastikmüll: Endstation Meer? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/plastikmuell-endstation-meer]

Im Magen von Meerestieren, im Eis der Antarktis, in den tiefsten Gräben der Meere, an den Stränden unbewohnter Inseln: Plastikmüll findet sich überall. Die Abfälle stellen ein schwerwiegendes Problem dar. Doch wie gelangt der Plastikmüll in die Umwelt, welchen Schaden kann er anrichten – und was lässt sich dagegen tun?

Welcher Fisch darf auf den Teller? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/welcher-fisch-darf-auf-den-teller]

Von Fischstäbchen bis Sushi: Fisch ist ein beliebtes Lebensmittel. Doch viele Fischbestände sind bedroht. Im Mittelmeer zum Beispiel sind 93 Prozent der Bestände überfischt, so die EU-Kommission. Wie kommt es dazu? Wie kann Fischerei nachhaltig betrieben werden, und was können Verbraucher*innen dazu beitragen?

Schlagwörter

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

alle Themen des Monats [http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen]
