Veröffentlicht auf *Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMUV-Bildungsservice* (http://www.umwelt-im-unterricht.de)

07.02.2019 | Unterrichtsvorschlag

Wie können wir das Wasser gerechter teilen?

Grundschule

Ein kurzes Quiz zum Einstieg verdeutlicht, dass Menschen Wasser nicht nur als Lebensmittel brauchen, sondern auch zur Herstellung von Konsumgütern. Anhand von Fotos wasserreicher und wasserarmer Regionen sowie zum Wasserbedarf der Menschen gehen die Schüler/-innen die Frage nach, warum in manchen Regionen der Erde das Wasser knapp ist.

Gehört zu:

Thema des Monats: Das Wasser muss für alle reichen!

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler/-innen ...

- lernen die Bedeutung von Trinkwasser kennen,
- lernen die bedeutendsten Bereiche der Nutzung von Wasser durch den Menschen kennen,
- erarbeiten beispielhafte Maßnahmen zum Schutz der Wasserressourcen,
- setzen sich mit dem eigenen Wasserverbrauch beziehungsweise "Wasserfußabdruck" auseinander,
- vertiefen ihre Medienkompetenz, indem sie Informationen aus Texten entnehmen und diese bewerten,
- schulen ihre Urteilskompetenz durch die Reflektion des eigenen Konsums,
- stärken ihre Argumentationskompetenz durch die Bewertung verschiedener Lösungsansätze zum Schutz der Wasserressourcen,
- arbeiten an ihrer Sprachkompetenz durch die Formulierung und Präsentation eigener Ergebnisse.

Umsetzung

Einstieg

Zum Einstieg führt die Lehrkraft ein kurzes Quiz durch. Sie weist zunächst darauf hin, dass Wasser Grundlage des Lebens auf der Erde ist – für Pflanzen, Tiere und Menschen. Sie kündigt an, dass dies nun an Beispielen deutlich wird. Sie fordert die Schüler/-innen auf, folgende Schätzungen abzugeben:

Wie viel Wasser steckt in …

- einer Tomate (über 90 Prozent beziehungsweise 9/10),
- einem jungen Menschen (ungefähr 80 Prozent beziehungsweise 8/10),
- einer Jeans (11.000 Liter pro Kilogramm Baumwolle)?

Die Lehrkraft weist darauf hin, dass eine Jeans nicht unbedingt lebenswichtig ist, aber zu unserem täglichen Leben gehört. Zum Wasserbedarf der Menschen zählt auch das Wasser, das für die Herstellung der Produkte verwendet wird, die er braucht. Dazu zählen nicht nur Lebensmittel wie die Tomate, sondern eben auch Textilien. Die Lehrkraft erläutert, dass dieses Wasser als “indirektes Wasser” bezeichnet wird oder als “virtuelles Wasser”.

Sie stellt die Leitfragen für den weiteren Unterrichtsverlauf vor:

- Warum ist an manchen Orten der Erde das Wasser knapp?

- Was hat das mit dem Verhalten der Menschen zu tun – auch dem Verhalten der Menschen bei uns in Deutschland?

Arbeitsphase

Die Lehrkraft fordert die Schüler/-innen auf, im Plenum Ideen zu sammeln zur Frage: Was kann dazu beitragen, dass das Wasser in einer Region knapp ist? Als Impuls werden zwei Fotos mit Landschaften gezeigt, die beispielhaft für Länder mit sowie ohne Wasserknappheit stehen:

[https://pixabay.com/de/schweden-himmel-wolken-see-wasser-97005/]

Foto: 12019 / Pixabay.com / Public Domain. Zum Download in hoher Qualität [https://pixabay.com/de/schweden-himmel-wolken-see-wasser-97005/]

[https://pixabay.com/de/oase-wüste-düne-sand-landschaft-1823496/]

Foto: gabriellaorosz / Pixabay.com / Public Domain. Download in hoher Qualität [https://pixabay.com/de/oase-wüste-düne-sand-landschaft-1823496/]

Zunächst können die Schüler/-innen Vermutungen aufgrund ihres Vorwissens äußern. Im weiteren Verlauf zeigt die Lehrkraft eine Bilderserie [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/wassernutzung-weltweit] mit Motiven, die verschiedene Einflüsse auf die vorhandenen Wasservorräte veranschaulichen. Dazu gehören zum Beispiel Bewässerung in der Landwirtschaft, klimatische beziehungsweise Wetterbedingungen (Symbolbilder für Hitze und Regen), Nutzung für Fabriken, die Freizeit oder Wasserverschmutzung.

Die wichtigsten Ergebnisse (siehe Hintergrundtext [http://www.umwelt-im-unterricht.de//hintergrund/das-wasser-der-welt-eine-geteilte-ressource]) werden für alle sichtbar festgehalten.

Zur Vertiefung und zur Erarbeitung von Lösungsansätzen bearbeiten die Schüler/-innen Arbeitsblätter [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/wasservorraete-und-wassernutzung-weltweit]. Sie enthalten die Motive der Bilderserie mit weiteren kurzen Erläuterungen. Die Schüler/-innen erhalten die Aufgabe, in den Erläuterungstexten Hinweise auf Möglichkeiten zum Schutz der Wasservorräte zu finden. Zudem bewerten sie die Einflüsse auf die Wasservorräte daraufhin, inwiefern die Menschen Einfluss darauf haben.

Abschluss

Die Ergebnisse werden im Plenum vorgestellt und verglichen. Sie werden für alle sichtbar notiert, zum Beispiel in Form einer Liste:

Was die Menschen tun können, um die Wasservorräte auf der Erde zu schonen:

- Bei Bewässerung in der Landwirtschaft möglichst kein Wasser verschwenden.
- Wasser nicht verschmutzen, zum Beispiel durch Pestizide, Schadstoffe aus Fabriken oder Abfälle.
- Die Art der Landwirtschaft daran anpassen, wie viel Wasser in einer Region verfügbar ist (zum Beispiel in trockenen Regionen Pflanzen mit geringem Wasserbedarf anbauen).
- In Fabriken Wasser möglichst sparsam nutzen (zum Beispiel durch Wiederverwendung).
- Auf “wasserbewussten” Einkauf achten.

Zum Abschluss kann die Lehrkraft die Schüler/-innen auffordern, die Möglichkeiten zu bewerten und dies zu begründen. Dazu kann sie die Fragen stellen:

- Was lässt sich leichter umsetzen?
- Wo könnte es Hindernisse geben?
- Bei welchen Möglichkeiten können wir in Deutschland etwas beitragen?

Erweiterung

- Die Unterrichtseinheit kann in eine größere Einheit eingebunden werden. Je nach Fach oder gewünschtem Schwerpunkt bieten sich sowohl naturwissenschaftliche Themen (zum Beispiel Wasserkreislauf, Grundwasser, Klima) oder Fragen des Konsums an.
- Die Schüler/-innen entwickeln Kurzgeschichten zur Nutzung von Wasser aus der Perspektive von Kindern in verschiedenen Ländern. Als Impuls können die entsprechenden Motive der Bilderserie[Link] verwendet werden.
- Als Projekt im Anschluss kann ein Einkaufsführer für wasserbewussten Konsum erstellt werden. Auch ein gemeinsames "wasserbewusstes Frühstück" nach dem Vorbild des "Klimafrühstücks" kann die Problematik des virtuellen Wassers anschaulich machen. Dabei wird thematisiert, wie viel Wasser nötig ist, um die einzelnen Lebensmittel herzustellen. Informationen zu virtuellem Wasser mit praktischen Beispielen bietet die Produktgalerie des Projekts “Virtuelles Wasser – versteckt im Einkaufskorb”.
- Wo kommt eigentlich das Wasser aus der Wasserleitung her? Und was passiert damit, nachdem es im Abfluss verschwindet? Eine Exkursion zu den lokalen Wasserwerken kann die Bedeutung der Wasserversorgung verdeutlichen.

[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 | Grundschule | Sekundarstufe

07.02.2019

Das Wasser der Welt – eine geteilte Ressource

Bild: Roger McLassus / WikimediaCommons / CC BY-SA 3.0

Wasser ist nicht nur das wichtigste Lebensmittel. Es wird auch im Haushalt, für Landwirtschaft und Industrie benötigt. Der weltweite Wasserbedarf steigt, denn die Weltbevölkerung wächst – und ihre Konsumbedürfnisse nehmen zu. Das kann die Konkurrenz um das Wasser in manchen Regionen verschärfen. Gleichzeitig führt der Klimawandel zu Veränderungen im globalen Wasserhaushalt.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

07.02.2019

Wasservorräte und Wassernutzung weltweit

Foto: Wolfgang Sterneck / flickr.com / CC BY-NC-SA 2.0

Warum ist an manchen Orten der Erde das Wasser knapp? Fotos und kurze Infotexte veranschaulichen den Wasserbedarf der Menschen und andere Einflüsse auf die Wasservorräte einer Region.

mehr lesen

Bilderserie | Grundschule

07.02.2019

Wassernutzung weltweit

Foto: Lars_Nissen_Photoart / Pixabay.com / Pixabay-Lizenz

Die Fotos veranschaulichen, wovon die Menge des nutzbaren Wassers in einer Region abhängt. Dazu gehören neben dem Klima auch Einflüsse des Menschen – wie die Entnahme von Wasser für die Landwirtschaft. Und durch Verschmutzung kann Wasser unbrauchbar werden.

mehr lesen

Video | Grundschule

07.02.2019

Wasser im Hamburger?

Bild: Screenshot Schülerprojekt

Wie viel Wasser wird verbraucht, um einen Hamburger zu produzieren? Schüler-/innen haben dazu einen Trickfilm produziert: "Wasser im Hamburger" (5:55 min). Er veranschaulicht den Begriff "virtuelles Wasser" anhand des beliebten Fastfood-Produktes.

mehr lesen

Material herunterladen

Wie können wir das Wasser gerechter teilen? - GS (PDF - 131 KB)

Hintergrund

Das Wasser der Welt – eine geteilte Ressource - GS / SK (PDF - 68 KB)

Arbeitsmaterial

material_wasser-weltweit_gs_final (DOCX - 982 KB)

Bilderserie

Foto: [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%5BitemUid%5D=4908&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=117&cHash=141edeeab632c35137a19879d16a]12019 [https://pixabay.com/de/users/12019-12019/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/schweden-himmel-wolken-see-wasser-97005/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Wasserreiches Land (JPG - 159 KB)

Foto: [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%5BitemUid%5D=4907&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=117&cHash=32c1c49e0714dbb866b7ee5a9440]gabriellaorosz [https://pixabay.com/de/users/gabriellaorosz-1431035/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/oase-wüste-düne-sand-landschaft-1823496/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Trockenes Land (JPG - 174 KB)

Foto: [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%5BitemUid%5D=4909&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=117&cHash=65c495ca9fb330f23433a5cb6e73]böhringer friedrich [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Böhringer] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bewässerung_einer_Obstplantage_in_Lana.JPG] / CC BY-SA 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.en]

Wasser sorgt für eine größere Ernte (JPG - 282 KB)

Foto: [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%5BitemUid%5D=4910&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=117&cHash=156e2549c26b8726b880826944d2]Geoff Noake [https://pixabay.com/de/users/adplace-6711302/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/papierfabrik-st-john-nova-scotia-3811486/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Schadstoffe machen Wasser unbenutzbar (JPG - 161 KB)

Foto: [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%5BitemUid%5D=4911&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=117&cHash=9383caf2ab6003261912bc323c41]Myriam [https://pixabay.com/de/users/myriams-fotos-1627417/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/güllefaß-gülle-jauche-verteilen-1302559/]/ Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Dünger und Pflanzenschutzmittel belasten das Wasser (JPG - 162 KB)

Foto: [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%5BitemUid%5D=4912&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=117&cHash=1775ce1f4afc6b93216050aaa6a5]Wolfgang Sterneck [https://www.flickr.com/photos/sterneck/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/sterneck/5709354074] / CC BY-NC-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/]

Abfälle im Wasser können gefährlich werden (JPG - 393 KB)

Foto: [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%5BitemUid%5D=4913&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=117&cHash=7127b8cef20d1474059ef6c0b5db]Lars_Nissen_Photoart [https://pixabay.com/de/users/lars_nissen_photoart-2780243/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/natur-hintergrund-tomate-2520028/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Mit dem Gemüse wird auch Wasser exportiert (JPG - 98 KB)

Zielgruppe

Grundschule

Fächer

Sachunterricht | Politik, SoWi, Gesellschaft | Geografie | Ethik, Philosophie, Religion

---

Schlagwörter

Wasser | virtuelles Wasser | Menschenrechte | Brunnen | Bewässerung | Landwirtschaft | Wasserfußabdruck | Weltwassertag

---