

Unterrichtsmaterialien zur Lehrkräftefortbildung 16. August 2021

Orientierungs- und Handlungsrahmen für das übergreifende Thema "Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen"



Der Orientierungs- und Handlungsrahmen für das übergreifende Thema "Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen" stellt in Ergänzung des Rahmenlehrplans 1-10 für Berlin und Brandenburg eine Präzisierung und Anregung für den fachübergreifenden und fachbezogenen Unterricht dar und soll Lehrkräfte in der Unterrichtsgestaltung unterstützen. Darüber hinaus wird die Bedeutung des übergreifenden Themas im Ganztags sowie als Aufgabe für die ganze Schule (Whole-School-Approach) beschrieben.

Inhaltlich behandelt wird der Beitrag dieses Orientierungs- und Handlungsrahmens zum Kompetenzerwerb für das o. g. Thema mit Zielen und Aufgaben, Kompetenzmodell, Kompetenzbereiche und Kernkompetenzen), seinen Standards und Themenfeldern.

Link zum Handlungsrahmen:

https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/themen/nachhaltigkeit/news/2019/OHR_Nachhaltige_Entwicklung_2019_01_final_ges._publ._web.pdf

Überblick Unterrichtsmaterialien:

<https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/rlp-online/b-fachuebergreifende-kompetenzentwicklung/nachhaltige-entwicklunglernen-in-globalen-zusammenhaengen>

Portal für Lernmaterialien Globales Lernen

Die Datenbank beinhaltet zahlreiche geprüfte Unterrichtsmaterialien zum kostenlosen Download. Sie können - auch kombiniert - nach Themen, Ländern, Zielgruppen, Schulfächern und Autor*innen suchen. Alle Materialien können fächerübergreifend eingesetzt werden, die Schulfächer-Zuordnung ist lediglich als Empfehlung zu verstehen. Nachhaltigkeit, Klima, Ressourcen, Umweltschutz sind nur ein kleiner Teil der Themen für die geprüfte Unterrichtsmaterialien kostenlos zur Verfügung stehen.



Portal zu erreichen unter:

<https://www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/alle>

Die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Unterricht



Der Leitfaden für Lehrkräfte (insbesondere der Klassen 7 bis 9) beschäftigt sich mit den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals/SDGs).

Diese Publikation soll Lehrerinnen und Lehrer der Sekundarstufe 1 dazu anregen, die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Sinne von „learning about, learning through and learning for the SDGs“ in ihren Unterricht zu integrieren.

Hierzu werden die einzelnen SDGs und ihre Hintergründe beschrieben und durch eine „Story of Change“ aus den beteiligten Ländern des Netzwerks, veranschaulicht. Außerdem werden u. a. Lernziele und Kernkompetenzen der Schülerinnen und Schüler sowie konkrete Ideen für die Unterrichtspraxis vorgeschlagen.

Download unter:

https://esd-expert.net/files/ESD-Expert/pdf/Was_wir_tun/Lehr-%20und%20Lernmaterialien/Broschuere_DE-SDG-Barrierefrei-web.pdf

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (Agenda 2030)

<https://www.nachhaltiger-warenkorb.de/wp-content/uploads/2017-01-11-nachhaltigkeitsstrategie.pdf>

Der Tag des Klimas am 15. September 2021



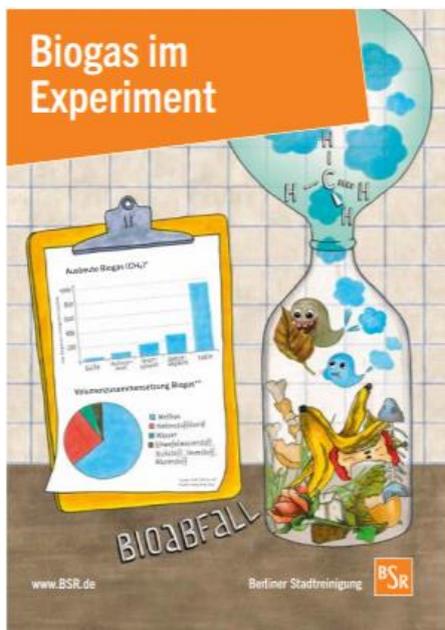
Wie können wir die Probleme des Klimawandels gemeinsam angehen? Wie lernen alle Schüler:innen in Deutschland, unsere Klimazukunft schon jetzt zu gestalten? Dafür bringen wir Klimabildung in den Mittelpunkt des Unterrichts: Mit dem Tag des Klimas am 15. September 2021 an allen Schulen in Deutschland.

Anmeldung unter:

<https://www.tagdesklimas.de/>

Thema Lernstation 1: Bioenergie einfach selber machen

Biogas Experiment



Seit 2013 wird das Biogut in einem Vergärungsprozess in einer Biogasanlage verarbeitet, zu Biogas aufbereitet und in das Berliner Stadtgasnetz eingespeist. Ein Teil der BSR Müllfahrzeugflotte fährt mit Biogas und spart somit Dieselkraftstoff ein. Da die BSR das Biogut vollständig verwertet, schließt sie den Kreislauf für Bioabfälle. Das Experiment zur Biogaserzeugung veranschaulicht den Vergärungsprozess und die Entstehung von Gasen sowie den Nutzen der getrennten Sammlung von organischen Abfällen. Es kann in jedem Klassenzimmer ausgeführt werden. Jeweils 2 Schülerinnen und Schüler arbeiten gemeinsam an einem Experimentaufbau. Der Verlauf wird dabei über einen Zeitraum von ca. 1 Woche beobachtet. Die verwendeten Materialien sind haushaltsüblich. Die Schülerinnen und Schüler (SuS) bringen eigenes gärfähiges Material für das Experiment mit.

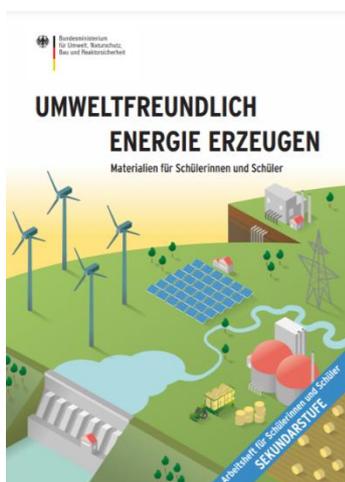
Download unter:

https://www.bsr.de/assets/downloads/BSR_Biogas_Experiment_2016.pdf

Hier können Sie mit Ihren Schüler:innen das Experiment durchführen:

<https://www.oekowerk.de/>

Umweltfreundlich Energie erzeugen



In sechs Kapiteln wird der Bogen gespannt vom "Energiesystem der Zukunft" über die "Energiewende zu Hause" bis zu Berufsbildern in der Branche.

Vorschläge für Experimente zu Wind-, Wasser-, Sonnen- und Bioenergie sowie ein ausführlicher Daten- und Fakten-Teil runden die Publikation ab. Ein Kapitel "Reflexion" bietet Methoden an, das Gelernte zu verfestigen. Das Arbeitsheft ist modular angelegt, so dass sowohl einzelne Unterrichtsstunden, Lerneinheiten als auch ganze Projektwochen damit bestritten werden können. In der Handreichung für Lehrkräfte finden sich nicht nur Hinweise zu Lehrplananbindung, Lernzielen und Kompetenzen, sondern sie liefert auch zu jedem Kapitel ausführliche Tipps für die Unterrichtspraxis.

Download unter:

https://www.umwelt-im-unterricht.de/fileadmin/user_upload/EnergieUmweltfreundlich_SH_BF.pdf

Weitere Internetquellen

Thema Energie

https://www.fnr.de/fileadmin/bioenergie/fnr_brosch_re_bioenergie_2013_dt.pdf

https://www.umwelt-im-unterricht.de/fileadmin/user_upload/energie_erzeugen_sek_lehrer_bf.pdf

https://www.umwelt-im-unterricht.de/fileadmin/user_upload/EnergieUmweltfreundlich_SH_BF.pdf

Thema Müll

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/vermeiden-verwerten-beseitigen-der-umgang-mit-abfall/>

<https://service.zeit.de/schule/wp-content/uploads/sites/9/2018/09/0918-ZEIT-ZfdS-Sek2-Mueltrennung.pdf>

Videos

Nachhaltige Bioenergie

https://www.youtube.com/watch?v=-bbvddR6SLQ&list=UUT2VU28YvULomSvAk9m9S9Q&t=98s&ab_channel=FNRVideos

Biogas: Von der Biotonne ins Gasnetz

https://www.youtube.com/watch?v=W17sgwJ-q7I&ab_channel=bio%C3%B6konomie.de

Literatur

Claussen, C. (1997): Sanfte Energie: Erfahrungen mit Wind, Wasser und Sonne; Lernmaterialien für Grundschul Kinder. Donauwörth. 112 S.

Thema Lernstation 2: Green Friday

An dem schulinternen Wettbewerb der Grundschule am Stadtpark Steglitz nahmen 2020 10 Schulklassen teil. Dabei sammelten die Schülerinnen und Schüler Ideen zum nachhaltigen Konsum, tauschten sich darüber aus und setzen diese Ideen schlussendlich um. Der Wettbewerb lief bis einen Tag vor dem Black Friday.



Die MAKE SMTHNG WEEK



Die MAKE SMTHNG WEEK unterstützt die weltweite Maker-Bewegung und zielt darauf ab, dem allgemeinen Konsumdruck entgegenzuwirken und dabei mit Kreativität und Lust nachhaltige Alternativen zu entwickeln. Vom weltweit größten Shoppingtag, dem „Black Friday“, 23. November, bis zum 2. Dezember finden auf der ganzen Welt Aktionen zum Thema „Selbermachen statt neu kaufen“ statt. In Näh- und Repaircafés, in Upcycling-Workshops und auf Kleidertauschpartys werden kaputte und alte Sachen repariert, verschönert oder getauscht. Ziel ist es, überflüssigen Müll zu vermeiden sowie das Klima und die Natur zu schützen. Dabei geht es aber auch darum, die

Freude am Selbermachen zu entdecken und gemeinsam mit Anderen eigene Aktionen und Projekte ins Leben zu rufen. Das Unterrichtsmaterial „Shoppen oder Selbermachen“ greift die Ideen der MAKE SMTHNG WEEK auf, lässt sich jedoch auch zeitlich unabhängig von der Aktionswoche einsetzen.

Download unter:

https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/gpbm_konsum_shoppen_oder_selber_machen_0.pdf

https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/gpbm_gefaehrliche_chemie_in_textilien_saubere_mode_ist_moeglich.pdf

Weitere Materialien zum Thema nachhaltiger Konsum

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/werben-fuer-nachhaltige-produkte/>

https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/education-material/bmu_lehrerhandreichung_umweltfreundlich-konsumieren_bf.pdf

<https://www.teacheconomy.de/unterrichtsmaterial/haushalt-konsum-und-geld/konsumverhalten-gs/>

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/wer-zahlt-fuer-meine-kleidung/>

Upcycling

<https://www.geo.de/geolino/basteln/15038-upcycling-mit-kindern-basteln>

Videos

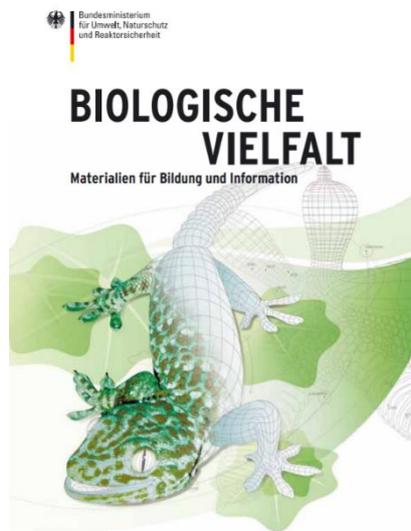
Teilen, tauschen, mieten! (KiKa)

<https://www.kika.de/erde-an-zukunft/sendungen/teilen-tauschen-mieten-100.html>

Erklär mir Fast Fashion (Greenpeace)

https://www.youtube.com/watch?v=J5yCR2_98RY&ab_channel=GreenpeaceDeutschland

Thema Lernstation 3: Warum sind Pflanzen wichtig?



Biologische Vielfalt

Mit dem Modul Biodiversität soll anhand von naturwissenschaftlichen Frage- und Problemstellungen aufgezeigt werden, welchen Nutzen die Natur in ihrer Vielfalt für den Menschen hat, was er von der Natur lernen, aber auch, wie diese Vielfalt geschützt werden kann und warum sie schützenswert ist. Über eine Rahmenhandlung mit vier Jugendlichen wird in die drei Sets eingeführt. Der Einstieg über das Thema Bionik stellt einen Bezug zu den Jugendlichen über die Faszination Technik her. Im zweiten Set wird das Thema Biodiversität in Deutschland am Beispiel des Biosphärenreservates Rhön aufgegriffen, das die Schülerinnen und Schüler in einer Aufgabe auf weitere regionale Haustierrassen/Nutzungsarten übertragen können. Die Sicherung

der biologischen Vielfalt gilt mittlerweile als ein zentrales Element im Kampf gegen Hunger und Armut weltweit.

Download unter:

https://www.schule-der-zukunft.nrw.de/fileadmin/user_upload/Schule-der-Zukunft/Materialsammlung/downloads/biodiv_de_gesamt.pdf

Biologische Vielfalt Arbeitsheft



Was hat biologische Vielfalt mit uns als Menschen zu tun? Was nutzt uns die Vielfalt der Natur?

In dem Arbeitsheft für Grundschülerinnen und Grundschüler geht Lena dieser Frage nach. Natur ist eine Schatzkammer: Denn in unseren eigenen Wäldern, aber auch in den Regenwäldern der Tropen existieren Pflanzen und Tiere, die wichtige Heilkräfte haben - von der Minze für den Kräuter-Bonbon bis zum Schlangengift zur Behandlung von Bluthochdruck. Doch biologische Vielfalt schmeckt auch lecker wie beim Obst. Sie sieht schön aus wie bei den Blüten der Blumen. Und nicht zuletzt halten die vielen Pflanzen- und Tierarten den natürlichen Kreislauf am Leben, der für uns selbst überlebenswichtig ist.

Download unter:

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/biodiv_de_gs_schueler.pdf

Weitere Materialien:

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/themen/oekosysteme-biologische-vielfalt/themenseite-oekosysteme-biologische-vielfalt>

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/wie-der-mensch-lebensraeume-von-tieren-und-pflanzen-veraendert/>

<https://www.uebungskoenig.de/biologie/5-klasse/photosynthese/>

<https://sinus-sh.lernnetz.de/sinus/materialien/naturwissenschaften/PING/MAPPEN56/ich-und-die-Pflanzen.pdf>

Videos

Photosynthese einfach erklärt

https://www.youtube.com/watch?v=3QwabHBmUYw&ab_channel=explainity%C2%AEerkl%C3%A4rvideo

Biodiversität

https://www.youtube.com/watch?v=8Jjffw_uZeo&ab_channel=WissensWerteErkl%C3%A4rfilme

Literatur:

Cornell, J. 2006: Mit Cornell die Natur erleben. Mülheim.

Eberhard von Kuenheim Stiftung, Akademie Kinder philosophieren (Hrsg.) 2012: Wie wollen wir leben? Kinder philosophieren über Nachhaltigkeit. München.

Hollstein, G. (2002): Pflanzenkenntnis als Teil der Umweltbildung : Grundlagen und Vorschläge für den Unterricht in der Grundschule. Hohengehren. 181 S.

Kalff, M. 2001: Handbuch zur Natur- und Umweltpädagogik. Tübingen

Steinecke, H. & Meyer, I. 2005: Kleine botanische Experimente. Frankfurt am Main.

Trommer, G. 1991: Naturwahrnehmen mit der Rucksackschule. Braunschweig.

Trommer, G. 2012: Schön wild! Warum wir und unsere Kinder Natur und Wildnis brauchen. München.