

Konsum hat Auswirkungen, die meist nicht unmittelbar gesehen werden – zum Beispiel verbraucht eine Spielkonsole für Kinder unterschiedliche Rohstoffe (Plastikgehäuse, Kabel, Batterie etc.), verursacht Emissionen (bei der Produktion, beim Transport, in Betrieb usw.) und produziert Abfall (wenn die Verpackung oder die Konsole selbst entsorgt wird). Viele Produkte werden nur einmal genutzt (Einwegprodukte) oder kommen rasch aus der Mode und werden durch neue ersetzt. Diese Konsumspirale führt zu Rohstoffverknappung, Emissionen, großen Abfallmengen und damit verbundenen Umweltbelastungen. Besonders stark spüren diese Auswirkungen Menschen in Ländern des Globalen Südens.

Konsum & Abfall und SDGs



In den Sustainable Development Goals (SDGs) kommt das Thema Konsum und Abfall konkret in SDG 12, Verantwortungs-

volle Konsum- und Produktionsmuster, vor. So soll bis 2030 das weltweite Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringert werden. Ebenso findet man das Thema in SDG 14, Leben unter Wasser, wo festgelegt ist, dass der Meeresmüll zukünftig vermieden und erheblich verringert werden soll.

Empfehlung:

- „The story of stuff“. URL: <https://www.storyofstuff.org/>
- Ideen für zu Hause des UBZ „Screen your Stuff“. URL: <https://bit.ly/3MDHgog>

Immer mehr Abfall

Die Weltbank warnt in ihrer Infografik „What a Waste 2.0“ davor, dass das weltweite Müllaufkommen bis 2050 im Vergleich zu 2018 um 70 Prozent

zunehmen wird. Besonders erstaunlich: 16 Prozent der Weltbevölkerung verursachen ein Drittel des Mülls. Den meisten Abfall – ein Drittel der weltweiten Müllmasse – produzieren die Länder des Globalen Nordens. Müllverwertung und -entsorgung machen dabei 5% der weltweiten Kohlendioxidemissionen aus.

Quelle [31]

Gesundheitsgefährdung

Jedes Jahr exportieren europäische Länder hunderttausende Tonnen Müll in Länder des Globalen Südens. Der Abfall wird dort vielerorts aber nicht verwertet, sondern landet auf illegalen Mülldeponien, in der Natur oder wird illegal verbrannt. Leidtragende sind da die lokale Bevölkerung und vor allem Kinder, die auf diesen illegalen Müllhalden arbeiten. Etwa 18 Millionen Kinder arbeiten laut Schätzung der WHO im „informellen“ Müllsektor, wie zum Beispiel auf der Müllhalde Agbogboshie in der ghanischen Hauptstadt Accra. Dort wird Elektroschrott auseinandergenommen. Vor allem die Verbrennung von PVC-Kabeln, um an das darin befindliche Kupfer zu gelangen, setzt hoch giftige und krebserregende Schadstoffe frei, die von Menschen eingeatmet werden. **Mehr dazu: Elektroschrott schädigt Gesundheit im Globalen Süden (in Linkliste).**

Empfehlung:

- Praxiskofferverleih „Elektroaltgeräte und Altbatterien-Schulkoffer“ des UBZ: https://bit.ly/3OEhdZt_
- Stundenbild des UBZ „Elektroschrott“. URL: <https://bit.ly/3Podpqq>
- Stundenbild des UBZ „Abfall“. URL: <https://bit.ly/3EkVTZ1>
- Stundenbild des UBZ „Konferenz der SchülerInnen“. URL: <https://bit.ly/45M6Cau>

Müllaufkommen

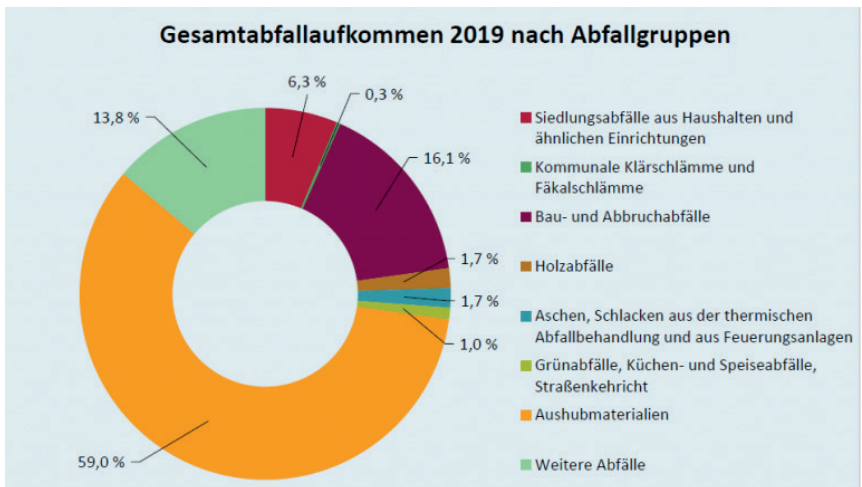
Ein großes Problem des ansteigenden Konsums ist das damit einhergehende Müllaufkommen weltweit.

Fakten zu Müll – Factsheet Greenpeace:

- ▶ Seit den 1950er Jahren wurden global etwa 8,3 Milliarden Tonnen Plastik produziert – das entspricht dem Gewicht von etwa einer Milliarde Elefanten oder 80 Millionen Blauwalen.
- ▶ Nur etwa neun Prozent dieses Plastiks wurden recycelt, 12 Prozent wurden verbrannt – die restlichen 79 Prozent landeten in der Umwelt oder auf Deponien.
- ▶ Kunststoffhersteller wollen ihre Produktion im nächsten Jahrzehnt um weitere 40 Prozent steigern. Nach Schätzungen könnte die Kunststoffindustrie im Jahr 2050 20 Prozent der weltweiten Ölförderung verbrauchen.
- ▶ Das Äquivalent einer Wagenladung Plastik landet jede Minute in den Ozeanen. Es gibt bereits fünf Billionen Plastikstücke in den Weltmeeren – genug, um die Erde über 400 Mal zu umkreisen.
- ▶ Im Jahr 2050 wird nach Schätzungen mehr Plastik in den Meeren schwimmen als Fische.
- ▶ Täglich werden allein in den USA 500 Millionen Plastik-Strohhalme produziert – das ist etwas mehr als ein Strohalm für jeden Amerikaner pro Tag! Es dauert allerdings 500-1000 Jahre, bis diese Strohhalme in der Umwelt verrotten.
- ▶ Plastik macht ungefähr 90 Prozent des gesamten Mülls aus, der auf der Meeresoberfläche schwimmt. Seevögel, Wale, Meeresschildkröten und Fische fressen die Plastikpartikel und verenden daran. Schädliche Weichmacher aus Kunststoffprodukten sind im menschlichen Blut nachweisbar. Quelle [32]

Abfall in Österreich

Das Abfallaufkommen in Österreich lag im Jahr 2020 bei rund 69,81 Mio.



©BMK

Tonnen. Den größten Anteil am Abfallaufkommen stellen Aushubmaterialien mit ca. 58% und Bau- und Abbruchabfälle mit ca. 16% dar. Rund 4,6 Mio. Tonnen des Mülls waren Siedlungsabfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen. 2,5 Mio. Tonnen waren Restmüll und Sperrmüll. Quelle [33]

Eine Studie im Auftrag des Verbands Österreichischer Entsorgungsbetriebe (VOEB) ergab, dass Mülltrennung von 85 % der Österreicher*innen als wichtigster persönlicher Beitrag zum Umweltschutz gesehen wird. Jedoch nur 30 % sind sich darüber im Klaren, dass Abfälle wertvolle Rohstoffe liefern. So landen rund 600.000 Tonnen Papier, Glas, Kunststoff und Metall jährlich im Restmüll. Auch wenn Österreich zu den saubersten Ländern in Europa zählt, ist die Vermüllungsproblematik («Littering») nicht zu unterschätzen. 100 Tonnen Müll pro Jahr müssen in den Gemeinden aufgelassen und entsorgt werden, knapp 1.000 Tonnen sind es entlang der Bundes- und Landesstraßen (genauere Zahlen sind nicht bekannt). Quelle [34].

Empfehlung:

- Ideen für zu Hause des UBZ „Müllgreifzange selbst gemacht“. URL: <https://bit.ly/488GoTI>

Ein Teil der Lösung: Kreislaufwirtschaft

Der beste Müll ist der, der nicht anfällt.

In einer Kreislaufwirtschaft werden Produkte und Materialien im Umlauf gehalten. Dadurch werden weniger Primärrohstoffe verbraucht, der Wert der Produkte bleibt länger erhalten und es fällt weniger Abfall an. In einem ganzheitlichen Ansatz wird der gesamte Kreislauf betrachtet: Von der Rohstoffgewinnung über das Design, die Produktion und die Distribution eines Produkts bis zu seiner möglichst langen Nutzungsphase und zum Recycling. Damit Produkte und Materialien in diesem Kreislauf verbleiben, braucht es ein Umdenken aller Beteiligten.

Die Nutzungs- und Lebensdauer von Produkten wird erhöht, indem sie geteilt, wiederverwendet, repariert und wiederaufbereitet werden. Über die ganze Produktlebensdauer betrachtet, schont das in den meisten Fällen nicht nur die Umwelt, sondern auch die Ausgaben der Konsument*innen. Auch neue Geschäftsfelder können daraus entstehen. So lassen sich beispielsweise Reparaturdienstleistungen anbieten oder Produkte können vermietet statt verkauft werden.

Erst wenn sich ein Produkt nicht mehr länger nutzen lässt, soll es dem Recycling zugeführt werden, um das Material weiterverwerten zu können. Aus Umweltsicht ist es in fast allen Fällen besser, Produkte möglichst lange zu nutzen, da auch Recycling wegen des Verbrauchs von Energie, Wasser oder Chemikalien umweltbelastend ist. Kreislaufwirtschaft beginnt schon beim Design der Produkte. Produkte müssen möglichst ressourcenschonend, langlebig, reparaturfähig, modular und zerlegbar sein und entsprechend entworfen und hergestellt werden. Auch die Wahl der Materialien ist wichtig: Es gilt möglichst trennbare, sichere und recyclebare Materialien einzusetzen. Wichtig ist zudem, dass auf einem Produkt nicht nur «recyclebar» steht, sondern vor allem auch, wie hoch der im Produkt enthaltene Anteil an Recyclingmaterial (Sekundärrohstoff) ist und dass während des gesamten Prozesses keine umwelt- und gesundheitsschädlichen Chemikalien verwendet werden. Zentral ist im Konzept der Kreislaufwirtschaft auch, dass erneuerbare Energie eingesetzt wird und diese so effizient und sparsam wie möglich verwendet wird. Eine moderne Abfallwirtschaft setzt alles daran, wertvolle Rohstoffe und Energie effizient einzusetzen. Weniger Abfall schont die Umwelt, schützt Menschen und spart Ressourcen.

In der EU-Abfallrahmenrichtlinie (RL2008/98/EG) werden Abfallvermeidung sowie Wieder- beziehungsweise Weiterverwendung in der fünfstufigen Abfallhierarchie an oberster Stelle genannt. Unter Vermeidung



„Umgekehrte Pyramide“ der Grundsätze der Abfallwirtschaft, ©BMK

wird sowohl die Reduktion der Abfallmenge einerseits durch Wiederverwendung und andererseits durch Verlängerung der Lebensdauer von Produkten, als auch die Vermeidung schädlicher Auswirkungen des Abfalls auf die Umwelt und Gesundheit sowie die Vermeidung von schädlichen Erzeugnissen verstanden. Quelle: [35]

Mehr dazu:

- Schweizer Bundesamt für Umwelt BAFU: <https://bit.ly/3qYILWg>
- Chance Kreislaufwirtschaft, Umweltbundesamt Österreich: www.umweltbundesamt.at/aktuelles/presse/news2019/news20190501

Und nun schließt sich auch hier ein Kreis, denn das sechste Permakultur-Prinzip nach David Holmgren heißt auch, „Produziere keinen Abfall!“. Die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft finden auch und gerade in der Permakultur Anwendung – das klassische Beispiel dafür ist die Kompostierung.

Quelle [36]

Empfehlung:

- „Lernwerkstatt S.P.A.S.S.BOX“ des UBZ. URL: <https://bit.ly/3QVV8x4>
- Stundenbild des UBZ „Übers Wegwerfen – Eine Einführung in die Kreislaufwirtschaft“. URL: <https://bit.ly/45uL4zq>
- Stundenbild des UBZ „Cradle to Cradle“. URL: <https://bit.ly/3Elf81b>

Chance zur Reduktion: Abfallrecycling

Die Europäische Union gibt Sammelquoten für Verpackungsmaterialien vor, die 2030 erreicht werden sollen. Bis dahin sollen etwa 75 Prozent der Glasverpackungen recycelt werden – Österreich übertrifft das Ziel

schon heute mit 84 Prozent. Auch bei Metallen und Papier liegt Österreich gut im Durchschnitt. Nicht aber bei Plastikverpackungen. Dort liegt die Sammelquote gerade einmal bei 25 Prozent, bis 2030 soll sie laut EU-Vorgabe aber auf 55 Prozent klettern. Eine Steigerung um 90.000 Tonnen, die dem Recycling zusätzlich zugeführt werden sollen. Ob Pfandflaschen, kürzere Distanzen und andere Vereinfachungen bei der Mülltrennung die Sammelquote erhöhen sollen, wird seit Jahren diskutiert. Plastik kann aber auch in hohem Maße eingespart werden, indem andere Materialien oder Konsumgewohnheiten ins Spiel kommen (keine Plastikflaschen mit stillem Mineralwasser, keine Plastiksackerl etc.).

Empfehlung:

- Stundenbild des UBZ „Mikroplastik“. URL: <https://bit.ly/3YZdX4o>

- Stundenbild des UBZ „Mee(h) Verantwortung“.

URL: <https://bit.ly/3PIXV1q>

Das Müllproblem ist ein globales. Nicht nur, weil Plastikmüll in den Meeren uns alle betrifft, sondern weil jedes Land vor den gleichen Herausforderungen steht: Das Müllaufkommen wächst auf der ganzen Welt. Während es aber in Österreich Möglichkeiten der Mülltrennung gibt und eine hochtechnisierte Sparte sich um die Verwertung und Entsorgung des anfallenden Abfalls kümmert, fehlen solche Systeme in vielen Ländern völlig.

Beispiel Nepal: Himalayadorf Hile

Das Müllproblem betrifft fast alle Teile der Erde, wie unter anderem Nepal: Im Dorf Hile, am Rande des Himalaya, ist das Müllaufkommen stark gestiegen. Neue Produkte wie

Plastik in Wasser und Boden

Kunststoffe sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Zunehmend zeigen sich aber Folgen des intensiven Einsatzes von Plastik auf unsere Umwelt und damit auch auf unsere Gesundheit.

Dabei ist vor allem Mikroplastik ein Problem, das über Wasser und Boden auch wieder in die Nahrungskette gelangt. Mikroplastik entsteht u. a. in Betrieben, wo Kunststoff erzeugt bzw. verarbeitet wird und wo die Reste teilweise direkt ins Kanalsystem geleitet werden oder durch Wind vertragen bzw. mit dem Regen in die Kanalisation geschwemmt werden.

Im Straßenverkehr entsteht es durch den Abrieb von Kfz-Reifen. Nach Verwendung von Kosmetikprodukten mit Mikroplastik gelangt dieses über den Abfluss im Badezimmer in die Kanalisation. Bei jedem Waschgang von Kleidung aus Kunstfasern gelangen Fasern der Kleidungsstücke mit ins Abwassersystem. Manche Waschmittel enthalten zusätzlich selbst Mikroplastik.

Im Meer landet neben dem über das Abwasser eingebrachte Mikroplastik zusätzlich auch ein großer Anteil des Plastikmülls, der in der Umwelt vorkommt. Einerseits kommt es aufgrund bestimmter Meeresströmungen zu einer Ansammlung von Plastikmüll, welche ineinander verflochten eine riesige Fläche bildet. Man spricht bereits von einem weiteren Kontinent im Pazifischen Ozean. Auch wird der Plastikmüll durch das Salzwasser, den Wind und die Sonneneinstrahlung zügig verkleinert, es entsteht hier also sekundäres Mikroplastik, welches von Meeresorganismen aufgenommen wird und somit in der Nahrungskette landet. 70% des Mülls im Meer sinkt jedoch auf den Meeresboden und ist somit unsichtbar, 15% bleibt an der Oberfläche, weitere 15% werden an Strände geschwemmt. Quellen [37] und [38]

Instant-Nudeln erfreuen sich immer größerer Beliebtheit und erreichen auch die entlegenen Bergregionen. Jede Portion ist einzeln verpackt und neben dem zweifelhaften Nährwert dieser Billig-Produkte kommt es hier plötzlich zu einem viel größeren Aufkommen an Plastikmüll als jemals zuvor. Eine Müllabfuhr gibt es nicht, geschweige denn einen Platz, wo der Müll fachgerecht entsorgt wird. Die Lehrerin Pemba Sherpa vom Community Center in Hile hat deshalb ein eigenes Müllprojekt umgesetzt. Einmal die Woche sammelt sie mit den Kindern den Müll des gesamten Ortes. Einen Teil des Mülls bearbeitet sie dann mit den Kindern und macht Stiftehalter und Körbe oder Zaunbegrenzungen – klassisches „Upcycling“. In einer Ausstellung zu ihren Kunstwerken wird das Dorf über „Müll: Die Dauer von Verrottung und der Einfluss von Verschmutzung auf das Leben der Menschen“ informiert. Die Müllreste, die dann noch zurückbleiben, werden – wie in Nepal vielerorts üblich – mangels Alternativen verbrannt. Dies ist bereits eine Verbesserung gegenüber dem „Entsorgen“ von Müll in der Natur. Auch, dass nicht die Kinder selbst den Müll verbrennen – wie auch oft üblich – und giftige Gase einatmen, sondern eine erwachsene Person mit Mundschutz dies übernimmt, ist eine wichtige Verbesserung und Lehrstunde für die Bevölkerung. Dennoch ist die Verbrennung von Müll ein Problem, dem nur durch Recycling-Möglichkeiten entgegen gewirkt werden kann. Doch das ist noch Zukunftsmusik. In der Zwischenzeit versuchen Pemba Sherpa und ihr Team durch aktives Handeln und Bewusstseinsbildung vor Ort die Situation zu verbessern und die Menschen dazu zu bewegen, so wenig Müll wie möglich zu produzieren.

Videos: Bildung, Müll & Upcycling in Nepal

In diesem Video spricht Lehrerin Pemba Sherpa über die Herausforderungen im Bereich

Bildung und Umweltbildung in Nepal und ihre Bildungsaktivitäten: <https://bit.ly/46N5dkH>
Im zweiten Video zeigt sie uns ihr Upcycling-Projekt und erzählt etwas zur Müllsituation in Nepal: <https://bit.ly/46rsoRA>

Marokko: Mülldeponien

In Marokko wird Müll nicht getrennt, sondern auf riesigen, teilweise illegalen Mülldeponien entsorgt. Glas, Plastik und Batterien liegen ungeschützt auf diesen Deponien. Männer, Frauen und Kinder durchsuchen regelmäßig Müll, um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten und gefährden so ihre Gesundheit. Im Nahen Osten und in Nordafrika werden nur ca. 10% des gesamten Mülls recycelt. Quelle [37]
An den Sandstränden Marokkos wird deutlich, wie stark die Natur bereits verschmutzt ist. In einer Untersuchung der Heinrich Böll Stiftung wurde festgestellt, dass ca. 35 Müllteile bzw. mehr als 180 Mikro-Abfälle pro Quadratmeter zu finden sind. Der Großteil – 18 % des gefundenen Mülls – waren Plastikflaschen und Plastikflaschenverschlüsse. Ein guter Schritt: 2016 hat der marokkanische Staat die Ausgabe von Plastiksäcken verboten. Leider mangelt es noch großteils stark an der Umsetzung. Eine Ende Juni 2018 von der Organisation Zero Zbel (Arabisch für „Null Abfall“) veröffentlichte Studie bestärkt diesen Eindruck. Die vom UN-Umweltprogramm unterstützte Studie wurde in drei marokkanischen Großstädten durchgeführt, darunter Casablanca, der Wirtschaftsmetropole des Landes. Sie hat gezeigt, dass 65 Prozent der befragten Kun*innen bei jedem ihrer Einkäufe zwischen fünf und fünfzehn Plastiksäcke verwenden. Eine Rückkehr zu den alten Gewohnheiten. Und das trotz der Sanktionen, die von Seiten der Gesetze vorgesehen sind. Quelle [39] und Quelle [40]

Unterrichtsmaterialien

Quietsche-Ente, wohin schwimmst du? Wie wird eine Quietsche-Ente gemacht? Wie lange brauchen verschiedene Materialien zum Verrotten? Und welche Alternativen gibt es zur Plastikverpackung meines Jausenbrotens? Das Unterrichtsmaterial von BAOBAB zum Thema Plastik richtet sich an Schüler*innen von sechs bis zehn Jahren. <https://bit.ly/3souflh>

WWF Lehrer:innen-Handreichung zu Plastikmüll im Meer: www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Lehrerhandreichung-Plastikmuell-im-Meer.pdf

Film Plastik überall: Wie stoppen wir das Müllproblem, auf WDR: www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=10948&reihe=1217

Müll in Afrika: Wie viel Müll verbraucht ein Mensch in Afrika im Vergleich zu Deutschland? Wie kommt ein altes medizinisches Gerät aus Deutschland in den Sudan? Die Themen Müll, Müllvermeidung und Ressourcenverbrauch werden dargestellt. Für die Primarstufe: www.gemeinsam-fuer-afrika.de/modul-muell-gs/

Weiterführende Links:

Deutschlandfunk: Die giftigen Folgen des deutschen Müllexports. Plastikmüll in Südostasien. Bericht als Text und Bericht als Audio-File. URL: www.deutschlandfunk.de/plastikmuell-in-suedostasien-die-giftigen-folgen-des-100.html, aufgerufen am: 18.06.2023

Klimareporter (2021): Elektroschrott schädigt die Gesundheit im globalen Süden. URL: www.klimareporter.de/gesellschaft/elektroschrott-schaedigt-gesundheit-im-globalen-sueden

WHO Bericht (2021): Soaring e-waste affects the health of millions of children, WHO warns. URL: <https://bit.ly/3QQtwJ5>

Weiterlesen

Einstieg in das Projekt:

Globale Perspektive

Unterrichtsvorlagen und didaktische Materialien der Plattform bildung2030.at. URL: <https://bildung2030.at/lernmedien/bildungsmaterialien/> (aufgerufen am: 09.11.2023).

Arbeitsblätter des Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark zu Umweltbildung, Nachhaltigkeit und vieles mehr. Unterlagen für die Primar- und Sekundarstufe, URL: <https://www.ubz-stmk.at/materialien-service/downloads/nachhaltigkeit/> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Entwicklungsziele (SDGs) einfach erklärt für ab der 3. Schulstufe.

„Meine Welt und die 17 globalen Entwicklungsziele“ vom Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark, URL: https://www.ubz-stmk.at/fileadmin/ubz/upload/Downloads/nachhaltigkeit/Ideenblaetter_MWud17gN_screen.pdf (aufgerufen am: 30.07.2023).

Sammlung von Unterrichtsmaterialien zu den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung, URL: https://bildung2030.at/lernmedien/bildungsmaterialien/?_ziele_2030=17-ziele-allgemein (aufgerufen am: 30.07.2023).

Würfel-Druckvorlage für die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung von SDG Watch. Der Würfel kann selbst zusammengebaut werden und dann im Unterricht oder für Spiele eingebaut werden. https://www.sdgwatch.at/files/878/sdg_wurfel_druckvorlage_a3.pdf (aufgerufen am: 30.07.2023).

Einstieg in das Projekt:

Draußen unterrichten und lernen

Wissenschaftliche Grundlagen zu Draußen unterrichten, URL: https://s611cf46dbb140b7d.jimcontent.com/download/version/1635414037/module/11759895797/name/Anhang_zu_Blog_5_Gruende_um_Draussenlernen_zu_bevorzugen_Wissenschaftliche_Grundlagen.pdf

Positionspapier Draußen unterrichten der Plattform Naturvermittlung. URL: <https://www.umweltdachverband.at/assets/Umweltdachverband/Publikationen/Stellungnahmen/2020/Positionspapier-Draussen-Unterrichten-final.pdf> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Globale Perspektive: Globales Lernen &

Global Citizenship Education

Unterrichtsvorlagen und didaktische Materialien der Plattform bildung2030.at, URL: <https://bildung2030.at/lernmedien/bildungsmaterialien/>

Globales Lernen - Global Citizenship Education im Fachunterricht. Südwind. URL: <https://bit.ly/3Dquxjk> (aufgerufen am 15.10.2022)

Wintersteiner, Werner (2018): Global Citizenship Education im Unterricht. Ein kommentierter Leitfaden. URL: <https://bit.ly/3QOsT2K> (aufgerufen am: 30.07.2023)

Wald & Abholzung

Stundenbild „Wald im Klimawandel“ vom Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark. URL: <https://bit.ly/3WhKYad> (aufgerufen am: 05.09.2022)

Unterlagen zu Wald und Klima von Lehrer-Online Deutschland. URL: <https://www.lehrer-online.de/fokusthemen/dossier/do/wald-und-klima>, aufgerufen am: 07.07.2022

Klima was ist das? Vom Klimabündnis Österreich: Zielgruppe: 2.-5. Schulstufe, Mit vielen Praxisbeispielen wie Anlegen eines Kartoffelbeets, erstellen eines Saisonkalenders uvm. URL: <https://klimabuendnis.at/oesterreich/materialien/klima-was-ist-das> (aufgerufen am: 30.07.2023)

Wald in Österreich, Grundlagenblätter zu Photosynthese uvm des Waldverbands Österreich. URL: <https://www.waldverband.at/unterrichtsmaterialien> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Hintergrundinfos zum Wald und Rollenspiele und Materialien für das Arbeiten mit Schüler:innen von der 1.-8. Schulstufe. Jane Godall Center URL: <https://www.janegoodall.at/wp-content/uploads/2018/02/Unterrichtsmaterial-Wald-2018.pdf> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Wasser und Boden

Facts & Figures zu Bodenversiegelung in Österreich des Umwelt-Bundesamtes. URL: www.umweltbundesamt.at/news/210624 (aufgerufen am: 30.07.2023).

Was ist Humus und wie entsteht er? Unterrichtsmaterialien des Bundesverbands Boden Deutschland. URL: www.bodenwelten.de/content/was-ist-humus (aufgerufen am: 30.07.2023).

Das Umweltbundesamt Österreich hat unterschiedliche Lehrmaterialien online verfügbar. URL: www.umweltbundesamt.at/seminare-schulungen/boden-und-bildung (aufgerufen am: 30.07.2023).

Landwirtschaft

Development Initiatives (2020): Global Nutrition Report: Action on equity to end malnutrition 2020. URL: <https://globalnutritionreport.org/reports/2020-global-nutrition-report/>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP UND WHO (2021): The state of food security and nutrition in the world. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. URL: <https://data.unicef.org/resources/sofi-2021/> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Landwirtschaft und Marokko

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019): Länderbericht Marokko 2019. Online verfügbar unter www.agrarentwicklung.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/files/Laenderberichte2019/Laenderbericht_Marokko.pdf

Zu den Projektländern:

Weltbank: Daten und Fakten zu den Projektländern. URL: <https://data.worldbank.org/> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Kinder-Weltreise von Kultourkonzepte. Material zu den Projektländer für Kinder aufbereitet. URL: <https://www.kinderweltreise.de/> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Unterrichtsmaterialien Dollar Street. Bilder und Kurzbeschreibungen von 264 Familien rund um die Welt. URL: <https://bit.ly/3Uc7b7N> (aufgerufen am: 30.07.2023).

Projekt-Schulen von Weltweitwandern-Wirkt! mit denen im Rahmen des vorliegenden Projektes zusammengearbeitet wurde: www.weltweitwandernwirkt.org

Youtube-Playlist: Videos mit und über die Projektschulen zu den Themenbereichen dieses Materialkoffers: <https://bit.ly/3tjLj23>

Einstieg in das Projekt:

Globale Perspektive

[1] Auszug von Bildung 2030 – Plattform für Globales Lernen und Bildung für nachhaltige Entwicklung.

URL: <https://bildung2030.at/> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[2] Wintersteiner, Werner: Bildung für die Herausforderungen der heutigen Welt – Die Dublin Declaration. URL: <https://www.unesco.at/querschnittsthemen/article/bildung-fuer-die-herausforderungen-der-heutigen-welt-die-dublin-declaration> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[3] Wintersteiner, Werner: Global Citizenship Education im Unterricht – Ein kommentierter Leitfaden. URL: https://kphvie.ac.at/fileadmin/Dateien_KPH/SDG/UNESCO/2018_GCED_in_der_Praxis.pdf (aufgerufen am: 30.08.2023)

[4] UNESCO (2014): Politische Bildung für die Weltgesellschaft. URL: https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2014_GCED_Politische_Bildung_fuer_die_Weltgesellschaft.pdf (aufgerufen am: 30.08.2023).

[5] Deutsche Bundesregierung: Die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele verständlich erklärt. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/nachhaltigkeitsziele-verstaendlich-erklart-232174> (aufgerufen am: 30.08.2023).

Einstieg in das Projekt:

Umweltbildung/BNE

[6] Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung (2014): Grundsatz-erlass Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung. URL: https://rundschriften.bmbwf.gv.at/download/2014_20.pdf (aufgerufen am 30.08.2023).

[7] Bildung 2030: Bildung für nachhaltige Entwicklung. URL: <https://bildung2030.at/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/was-ist-bne-2/> (aufgerufen am: 30.08.2023)

Einstieg in das Projekt:

Draußen unterrichten und lernen

[8] Stiftung Silviva: Fünf gute Gründe, um draussen lernen zu fördern. URL: <https://www.silviva.ch/2020-04-22-fuenf-gute-gruende-um-draussen-lernen-zu-foerdern/> (aufgerufen am: 30.08.2023).

Wasser & Boden

[9] Umweltbundesamt (2021): Bodenverbrauch in Österreich. URL: umweltbundesamt.at/news210624 (aufgerufen am: 01.08.2023).

[10] Trinkwasserinformation der Wasserwerke und Wasserinformation unter Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach: Wasser ist ein wertvolles Gut. URL: <https://www.wasserwerk.at/home/alles-ueber-wasser/wasserkreislauf> und: Infoportal Trinkwasser: Versorgungsstruktur in Österreich. URL: <https://www.trinkwasserinfo.at/datenbank/versorgungsstruktur/> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[11] Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2021): Zahlen und Fakten 2021. (2. Ausgabe, Redaktionsschluss: November 2021). URL: https://www.bmeia.gv.at/fileadmin/user_upload/Vertretungen/London/Dokumente/BMLRT_Daten_und_Zahlen_BF_DE_2021__5_.pdf (aufgerufen am: 30.08.2023).

[12] Baywastiftung: Faszination Boden – ein unendliches Abenteuer. URL: www.baywastiftung.de/blog/beitrage-landwirtschaft/boden (aufgerufen am 11.10.2023)

[13] The Groundwater Association (2022): Information on Earth's Water. URL: <https://www.ngwa.org/what-is-groundwater/About-groundwater/information-on-earths-water> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[14] United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2020): Wasserbericht der Vereinten Nationen 2020: Wasser und Klimawandel. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372882_ger (aufgerufen am: 30.08.2023).

und Mekonnen, Mesfin M.; Hoekstra, Arjen Y. (2016): Four billion people facing severe water scarcity. In: Science advances 2 (2). URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1500323> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[15] The World Bank, Food and Agriculture Organisation: Average precipitation in depth (mm per year). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.PRCP.MM?end=2020&start=2016&type=shaded&view=map> (aufgerufen am 11.10.2023).

Wasser und Boden Marokko

[16] Wirtschaftskammer Österreich (2022): Länderprofil Marokko. URL: <https://wko.at/statistik/laenderprofile/lp-marokko.pdf> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[17] WetterKontor (2022): Klima Marokko. URL: <https://www.wetterkontor.de/de/klima/klima-land.asp?land=ma> (aufgerufen am 30.08.2022)

[18] Molle, François; Tanouti, Oumaima (2017): Squaring the circle: Agricultural intensification vs. water conservation in Morocco. In: Agricultural Water Management 192, S. 170–179.

[19] Schierhorn, Florian; Müller, Daniela (2020): Studie zu Klimaschutz und Klimaanpassung in Marokko. URL: https://lsg.iamo.de/microsites/lsg.iamo.de/fileadmin/Dokumente/6_Marokko_HP.pdf (aufgerufen am 30.08.2023).

Wasser und Boden Nepal

[20] Wirtschaftskammer Österreich Abteilung für Statistik (2022): Länderprofil Nepal. URL: <https://wko.at/statistik/laenderprofile/lp-nepal.pdf>

[21] Shankar, Indra Maya; Bärbel, Wuthe (2017): Zur Situation marginalisierter Gruppen: Der mühsame Weg zu Überwindung der Diskriminierung. In: Südasien 2017 (3), S. 73–75.

[22] Agrawala, Shardul; Raksakulthai, Vivian; van Aalst, Maarten; Larsen, Peter; Smith, Joel; Reynolds, John (2003): Development of climate change in Nepal: focus on water resources and hydropower. OECD Study. URL: <https://www.oecd.org/environment/cc/19742202.pdf> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[23] Welthungerhilfe (2021): Welthunger-Index. Hunger und Konflikte: Ernährungssysteme ändern, Frieden fördern. URL: <https://www.globalhungerindex.org/pdf/de/2021.pdf> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[24] Pandey, Chandra Lal (2021): Managing urban water security: challenges and prospects in Nepal. In: Environ Dev Sustain 23 (1), S. 241–257.

[25] Döhne, Thomas (2013): Dalits in Nepal. Wie heute immer noch der Zugang zu Trinkwasser eingeschränkt wird. In: Südasien (1), S. 39–40.

[26] UNICEF: Water and Sanitation. URL: <https://www.unicef.org/nepal/water-and-sanitation-wash> (aufgerufen am: 15.08.2022)

Wald & Abholzung

[27] Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark: Stundenbild „Wald im Klimawandel“. URL: https://www.ubz-stmk.at/fileadmin/ubz/upload/Materialien/Stundenbilder/Natur_Lebensraeume/Natur-Lebensraeume_OS_2019_Wald_im_Klimawandel.pdf (aufgerufen am: 11.10.2023)

[28] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (2023): Österreichischer Waldbericht 2023. URL: <https://info.bml.gv.at/themen/wald/wald-in-oesterreich/oesterreichischer-waldbericht-2023.html> (aufgerufen am: 11.10.2023)

[29] WWF (2021a): Deforestation Fronts. Drivers and responses in a changing world und WWF (2021b): Die „Wassertürme Asiens“: Flüsse als Lebensadern für Mensch und Natur. URL: <https://www.wwf.de/themen-projekte/projektregionen/himalaja-region/die-wassertuerme-asiens-fluesse-als-lebensadern-fuer-mensch-und-natur> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[30] Hoang, Nguyen Tien; Kanemoto, Keiichiro (2021): Mapping the deforestation footprint of nations reveals growing threat to tropical forests. In: Nature ecology & evolution 5 (6), S. 845–853.

Konsum & Abfall

[31] Weltbank (2018): What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. URL: www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/09/20/what-a-waste-20-a-global-snapshot-of-solid-waste-management-to-2050 (aufgerufen am 18.06.2023).

[32] Greenpeace (2018): Faktencheck Konsum. URL: <https://bit.ly/3KZ9hWA> (aufgerufen am 31.08.2023).

[33] BMK, Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023. URL: www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/abfall/aws/bundes_awp/bawp2023.html (aufgerufen am 31.08.2023)

[34] Global2000: Müll und Plastik. URL: <https://bit.ly/3ScxH3l> (aufgerufen am 31.08.2023).

[35] BMK, Grundsätze der Abfallwirtschaft. www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/abfall/aws/awsgrundsaeetze.html, aufgerufen am 31.08.2023.

[36] Produziere keinen Abfall: Das 6. Permakultur-Prinzip nach David Holmgren. URL: www.permakultur.de/was-ist-permakultur/ethik-prinzipien/produziere-keinen-abfall (aufgerufen am 31.08.2023).

[37] Bundesamt für Umwelt BAFU: Kreislaufwirtschaft. URL: www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/fachinformationen/kreislaufwirtschaft.html (aufgerufen am 31.08.2023).

[38] Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark (Hrsg.) (2017). Der Wasserkreislauf. Basiswissen und Praxismaterialien für Lehrende. Graz: Eigenverlag.

[39] Heinrich Böll Stiftung: Clean it up! Müll in Nahost & Nordafrika. URL: www.boell.de/de/clean-it-muell-nahost-nordafrika (aufgerufen am 31.08.2023).

[40] Heinrich Böll Stiftung (2018): Plastiktüten in Marokko: Drakonische Strafen, florierender Schwarzmarkt. URL: www.boell.de/de/2018/12/04/plastiktueten-marokko-drakonische-strafen-und-ein-florierender-schwarzmarkt (aufgerufen am 31.08.2023).

Biodiversität & Landwirtschaft

[41] Arche Noah (Hrsg.): Kulturpflanzenvielfalt: Entstehung & Gefährdung, Fallbeispiele aus Österreich. Schiltern.

[42] Biodiversität Austria: Biodiversitäts-HUB. URL: www.biodiversityaustria.at (aufgerufen am: 30.08.2023).

[43] Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: Biodiversität. URL: <https://info.bmlrt.gv.at/themen/landwirtschaft/bio-lw/Biobiodiversitaet.html> (aufgerufen am: 30.08.2023).

[44] Europäische Union: EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_de (aufgerufen am: 30.08.2023).

[45] FAO (2018): Climate Change and food security: risks and responses. URL: https://www.researchgate.net/publication/328563618_Climate_change_and_food_security_risks_and_responses (aufgerufen am: 30.08.2023).

[46] Welthungerhilfe (2021): Gesund und nachhaltig mit System. Peru. URL: <https://www.welthungerhilfe.de/aktuelles/projektupdate/2021/gesund-und-nachhaltig-mit-system> (aufgerufen am: 30.08.2023)

[47] Biodiversität in Peru durch nachhaltige Investitionen schützen. GIZ, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, April 2023. URL: www.giz.de/de/weltweit/93112.html (aufgerufen am 18.08.2023).

[48] Alva I., Pancorbo-Olivera M., Fernández V., Cullanco R., Lastra S. (2023): Muru Raymi. Agrobiodiversidad y conservación de las semillas nativas como estrategia agroecológica. In: LEISA, Revista de Agroecología Volumen 36, Número 2. URL: <https://bit.ly/48NxPfc> (aufgerufen am 18.08.2023)

[49] Agrawala, Shardul; Raksakulthai, Vivian; van Aalst, Maarten; Larsen, Peter; Smith, Joel; Reynolds, John (2003): Development of climate change in Nepal: focus on water resources and hydropower. URL: www.oecd.org/environment/cc/19742202.pdf (aufgerufen am: 30.08.2023)

Ländersteckbrief Nepal

[50] World Bank: Statistics Nepal. URL: <https://data.worldbank.org/country/NP> (aufgerufen am: 20.08.2022).

[51] CIA.gov: The World Factbook: Peru. URL: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/peru/summaries> (aufgerufen am: 30.08.2023).

Ländersteckbriefe: Peru

[52] United Nations Department of Economic and Social Affairs: World Population Prospects 2022. URL: <https://population.un.org/wpp/> (aufgerufen am: 30.08.2023)

[53] The Global Economy: Business and economic data for 200 countries: Children data. URL: <https://www.theglobealeconomy.com/>

my.com/rankings/percent_children/
(aufgerufen am: 30.08.2023).

[54] Censos Bericht 2017: Peru. URL:
<https://www.inei.gob.pe/>
(aufgerufen am: 30.08.2023)

[55] UNDP Human Development Report.
URL: [https://hdr.undp.org/data-center/
country-insights#/ranks](https://hdr.undp.org/data-center/country-insights#/ranks)
(aufgerufen am: 30.08.2023)

[56] Weltbank (2020): Poverty and Equity
Brief Peru. URL: [https://databankfiles.
worldbank.org/public/ddpext_download/
poverty/987B9C90-CB9F-4D93-AE8C-
750588BF00QA/SM2020/Global_PO-
VEQ_PER.pdf](https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext_download/poverty/987B9C90-CB9F-4D93-AE8C-750588BF00QA/SM2020/Global_PO-VEQ_PER.pdf) (aufgerufen am 30.08.2023).

[57] Bundesministerium für wirtschaftliche
Entwicklung und Zusammenarbeit
Deutschland (2022): Armut und Ungleich-
heit durch Corona-Pandemie wieder
verstärkt. URL: <https://bit.ly/3U1mukc>
(aufgerufen am: 30.08.2023).

[58] Weltbank (2018): As Peru´s agricul-
tural production grows, smallholders long
for better markets.
URL: [https://blogs.worldbank.org/
latinamerica/peru-s-agricultural-produc-
tion-grows-smallholders-long-better-mar-
kets](https://blogs.worldbank.org/latinamerica/peru-s-agricultural-production-grows-smallholders-long-better-markets) (aufgerufen am: 30.08.2023.)

[59] Quelle Statista
Ländersteckbrief Peru
Statista. URL: [https://www.statista.com/
statistics/1190250/peru-agricultural-pro-
ducts-export-value/](https://www.statista.com/statistics/1190250/peru-agricultural-products-export-value/)

Ländersteckbrief: MAROKKO

[60] Auswärtiges Amt Deutschland:

Marokko-Steckbrief. URL: [https://www.
auswaertiges-amt.de/de/service/laender/
marokko-node/steckbrief/224060](https://www.auswaertiges-amt.de/de/service/laender/marokko-node/steckbrief/224060)
(aufgerufen am 15.09.2021).

[61] Humanium: Kinder aus Marokko und
der Westsahara. URL: [https://www.
humanium.org/de/marokko-und-westsa-
hara/](https://www.humanium.org/de/marokko-und-westsahara/) (aufgerufen am: 30.08.2023).

[62] Deutscher Akademischer Austausch-
dienst (2021): Bildungssystemanalyse
Marokko. URL: [https://www.daad.de/
app/bsa/pdf/long/152/current/](https://www.daad.de/app/bsa/pdf/long/152/current/)
(aufgerufen am: 30.08.2023).