## ARBEITSBLATT 1

# 6R-Regeln für weniger Rohstoffverbrauch

Schwierigkeit: 2 (mittel)

**Methodik**
Klassengespräch, Diskussion, Ideenbörse

Ohne Rohstoffe wie Erdöl oder Metalle gäbe es kein Plastik, keine Kühlschränke, keine Handys, keine Autos usw. Diese Rohstoffe sind wichtig, aber …

2 Unterrichtseinheiten

Lange wird es sie nicht mehr geben, denn sie sind endlich und werden bald aufgebraucht sein. Wie könnt Ihr dabei helfen, weniger Rohstoffe zu verbrauchen und dadurch die Umwelt zu schonen?

**Die 6R-Regeln für verantwortungsvollen Konsum zeigen, wie Ihr Rohstoffe einsparen könnt:**

1. **ReThink – erst nachdenken**
Du kannst Dich immer fragen: Brauche ich dieses Produkt wirklich?

2. **ReFuse – nicht alles mitmachen**
Du brauchst nicht alles selbst besitzen: Viele Dinge kannst Du leihen, teilen oder tauschen!

3. **ReDuce – intelligent reduzieren**
Du lebst mit wenigen Rohstoffen besser: Kaufe Produkte, die fair und gesund für Mensch und Umwelt sind und wenig Energie brauchen!

4. **ReUse – lange benutzen**
Du respektierst Produkte: Nicht einfach wegschmeißen, gönne ihnen ein langes Leben!

5. **RePair – gut pflegen**
Du verlängerst das Leben der Produkte: Reparieren, kleben, nähen – viele Gegenstände lassen sich wieder flott machen.

6. **ReCycle – wieder benutzen**
Du schenkst Produkten ein neues Leben: Auf Flohmärkten und in Second-Hand-Läden finden auch alte Dinge neue Fans, durch Abfallrecycling entstehen ohne Verschwendung neue Produkte.

**Werdet aktiv:**

**A** Sammelt in Eurer Klasse zu jeder der 6R-Regeln verschiedene Ideen. Ihr könnt zum Beispiel euer Schulfrühstück in einer Dose, nicht in einer Plastikfolie mitbringen.

**B** Alle Schüler*innen wählen für sich eine der gesammelten 6R-Ideen aus, die sie dann eine Woche lang ausprobieren. Alternativ könnt Ihr die Ideen auch verlosen.

**C** Überprüft nach einer Woche, ob Ihr Eure 6R-Idee eingehalten habt. Warum hat es geklappt? Warum hat es nicht geklappt? Was könnt Ihr besser machen? Wer kann Euch dabei helfen?

## ARBEITSBLATT 2

# Versteckte Rohstoffe, verstecktes Geld

Schwierigkeit: 3 (schwer)

**Methodik**
Blitzumfrage, Brainstorming, Gruppenarbeit, Präsentation, Klassengespräch

2 Unterrichtseinheiten

Es ist kaum noch möglich, die Herkunft eines Produkts genau nachzuverfolgen. Ein kleines Gerät wie ein Smartphone besteht zum Beispiel aus rund 1.000 Einzelteilen und etwa 60 verschiedenen Stoffen. Was steckt alles in solch einem Gerät? Und welche Rohstoffe aus Afrika sind darin enthalten?

**1.** In einer Fragerunde sammelt Ihr in der Klasse Ideen zu diesen drei Fragen:
- Aus welchen Bestandteilen besteht ein Handy oder Smartphone?
- Welche dieser Bestandteile enthalten Rohstoffe aus Afrika?
- Was passiert mit den Bestandteilen, wenn ein Smartphone nicht mehr gebraucht wird?

**2.** Zu jeder dieser drei Fragen bildet sich jeweils eine Gruppe. In jeder Gruppe wird ein altes Handy oder Smartphone in seine Einzelteile zerlegt. Jede Gruppe studiert die Einzelteile genau und ergänzt dann zu ihrer jeweiligen Frage die Ideen aus der Fragerunde.

**3.** Jede Gruppe stellt ihre erweitere Liste in der Klasse vor. In einem Abschlussgespräch könnt
- Ihr dann unter anderem folgende Fragen besprechen:
- Brauche ich unbedingt ein Handy?
- Wer verdient am Verkauf eines Handys?
- Ist es möglich Rohstoffe zu sparen?
- Können Rohstoffe wiederverwendet werden?
- Warum kaufen wir immer wieder neue Geräte, obwohl die alten noch funktionieren?

Hinweis für Lehrer*innen: Das Bundesumweltministerium hat auf der Website „Umwelt im Unterricht" mehrere Arbeitsblätter und Bilderserien zusammengestellt, die das Innenleben und den Lebenszyklus eines Mobiltelefons veranschaulichen. Weitere Informationen gibt es hier: *www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/was-steckt-in-deinem-handy*

## ROLE MODELS

Das ölreiche nigerianische Niger-Delta und die italienische Modemetropole Mailand haben wenig gemeinsam. Seit Mai 2017 verbindet sie aber ein Strafprozess gegen den Ölkonzern ENI, der seinen Sitz in Italien hat. Angehörige der Ikebiri, die seit Generationen im Delta leben, haben in Mailand Klage gegen ENI eingereicht. In ihrem Siedlungsgebiet war 2010 aus Leitungen der ENI-Tochterfirma NAOC eine große Menge Rohöl entwichen. Der Konzern bestätigte zwar Materialfehler, bis auf ein oberflächliches Absaugen des Öls geschah aber jahrelang nichts. Die Ikebiri fordern daher gerichtlich die Säuberung ihrer Gewässer und zwei Millionen Euro Entschädigung. Durch die Ölförderung im Niger-Delta kommt es seit Jahrzehnten zu Umweltschäden. Zum ersten Mal befasst sich nun ein europäisches Gericht damit. Der Prozess soll auch dazu beitragen, dass die Einnahmen aus dem Ölgeschäft die Lebenssituation der Menschen im Niger-Delta direkt verbessern und nicht allein zwischen Ölfirmen wie ENI oder Shell und nigerianischen Eliten aufgeteilt werden.

© Stefan Hirsch / topdom

*Umweltzerstörung durch die Ölförderung im nigerianischen Niger-Delta.*

## PROJEKTBEISPIEL

# Solarenergie und Solarlampen an somalischen Schulen

In manchen Regionen Afrikas gibt es keine verlässliche Stromversorgung. Vor allem abgelegene, ländliche Gebiete sind von einer schlechten Anbindung an das Stromnetz betroffen. Viele Schüler*innen haben daher Schwierigkeiten nach dem Unterricht ihre Hausaufgaben zu erledigen und verbringen auch oft ihre Schulstunden in dunklen Klassenzimmern. ADRA hat sich in einem Projekt in Somalia zum Ziel gesetzt, Gebäude wie z.B. Schulen, von Anfang an nachhaltig zu gestalten. Mit dem Bau von mehreren neuen Schulen und der Renovierung von alten Schulen, bekommen rund 40 000 Grundschüler*innen und 1650 Sekundarschüler*innen die Möglichkeit zur Schule zu gehen. Für Licht in den Klassenzimmern sorgen Solarzellen auf den Dächern, anstatt laute und verschmutzende Dieselgeneratoren. Schüler*innen, die in der Schule nicht so gute Noten haben und besondere Unterstützung benötigenden, bekommen mobile Solarlampen, die sie mit nach Hause nehmen können. Damit können sie auch abends lernen. In den Schulküchen werden energie-effiziente Öfen eingesetzt. Als zusätzlicher Teil des außerschulischen Programms pflanzen die Kinder Bäume und erlangen durch das Gärtnern Wissen über Pflanzen und Anbaumethoden. Alle diese Maßnahmen tragen zu der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen bei und leisten einen Beitrag, den Verbrauch von umweltschädlichen Rohstoffen zu verhindern.

© ADRA

*Schüler*innen vor einer der renovierten Schulen in Somalia*

GEMEINSAM FÜR AFRIKA

# Rohstoffe

UNTERRICHTSMATERIAL FÜR DIE GRUNDSCHULE

GS UNTERRICHTSMATERIAL FÜR DIE GRUNDSCHULE

4 UNTERRICHTSEINHEITEN

VERWANDTE MODULE: ARMUT, FAIRER HANDEL, MENSCHENRECHTE, MÜLL

## DIDAKTISCHE HINWEISE

**Dieses Modul besteht aus vier Teilen:**

**Hintergrund:** Der Rohstoffreichtum Afrikas wird diskutiert und Wege zur nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen werden vorgestellt. Ergänzende Hinweise und Links helfen bei der individuellen Vorbereitung des Unterrichts. Der Text kann im Unterricht mit den Schüler*innen gemeinsam gelesen werden.

**Arbeitsblätter:** Die Aufgaben und Fragen beschäftigen sich mit verantwortlichem Konsum und mit Initiativen für mehr Transparenz im Rohstoffsektor. Es können verschiedene Methoden benutzt werden. Ergänzende Hinweise helfen bei der individuellen Vorbereitung des Unterrichts.

**Role Model:** Die Volksgruppe der Ikebiri aus Nigeria klagt in Italien gegen den Ölkonzern ENI wegen der Verschmutzung ihres Lebensraums und macht dadurch vielen anderen Menschen Mut.

**Projektbeispiel:** ADRA bringt Solarenergie und Solarlampen an somalische Schulen und trägt dadurch zu der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen bei.

## GLOBALES LERNEN IN DER SCHULE

Das Lehr- und Lernangebot der Schulkampagne von GEMEINSAM FÜR AFRIKA verortet sich in der Pädagogik des Globalen Lernens. Globales Lernen versteht sich selbst als pädagogische Antwort auf die Globalisierung. Ziel des Globalen Lernens ist es, globale Zusammenhänge verständlich zu machen und globale Themen in den Unterricht zu holen. Globales Lernen ist klar werteorientiert und stellt die Frage nach globaler Gerechtigkeit und nach den wirtschaftlichen und sozialen Möglichkeiten des Zusammenlebens auf der Erde. Dabei soll ein differenzierter Blick auf globale Zusammenhänge eingenommen werden. Die Schüler*innen erwerben durch das Prinzip „Erkennen – Bewerten – Handeln" wichtige Kompetenzen, wobei alle Erfahrungsdimensionen der Teilnehmenden angesprochen werden sollen - Kopf, Herz und Hand.

Der Lernansatz ist interdisziplinär und methodisch vielfältig. Wichtige Themen sind zum Beispiel Menschenrechte, globale Gerechtigkeit, Rassismus, Friedenserziehung, Umweltbildung, Fairer Handel und interkulturelles Lernen. Das Konzept wurde Anfang der neunziger Jahre in Europa entwickelt. Ausgangspunkt war die entwicklungspolitische Bildungsarbeit und die Erkenntnis, dass Entwicklung keine alleinige Aufgabe des so genannten „Globalen Südens"[1] ist. Nur wenn sich das Verhalten und die Lebensweise der Menschen im Globalen Norden ändern, kann eine weltweit nachhaltige Entwicklung gelingen. Um dies zu erreichen, stellt die Pädagogik des Globalen Lernens die Wechselwirkungen zwischen lokaler und globaler Ebene thematisch in den Fokus und gibt Antworten auf die Frage „Was hab ich damit zu tun?". Es zeigt auf, wie sich jede und jeder Einzelne aktiv für eine gerechtere Welt einsetzen kann.

[1] Statt Länder in die Kategorien „entwickelt" und „nicht-entwickelt" aufzuteilen, benutzt man im Globalen Lernen die Begriffe „Globaler Norden" und „Globaler Süden". Globaler Süden beschreibt eine in der aktuellen Weltordnung benachteiligte politische und ökonomische Position. Globaler Norden hingegen meint eine mit Vorteilen bedachte, privilegierte Position. Dabei wird nicht berücksichtigt, ob das Land auch geografisch im Norden liegt. Vgl. Publikation „Mit kolonialen Grüßen" von glokal e.V.

## HINTERGRUNDINFORMATIONEN

**Afrikas gefährlicher Rohstoffreichtum**
Afrika ist sehr reich – an Kulturen und Traditionen, Menschen und Ideen, Tieren und Pflanzen und vielem mehr. Die meisten Menschen in Deutschland und Europa bekommen davon nicht viel mit. Ohne darüber nachzudenken, nutzen wir allerdings tagtäglich die reichen Rohstoffvorkommen unseres Nachbarkontinents. Wir verbrauchen zum Beispiel landwirtschaftliche Rohstoffe für Nahrungs- oder Futtermittel (Kaffee, Mais usw.) sowie erneuerbare (Holz, Palmöl usw.) und nichterneuerbare Rohstoffe (Gold, Öl usw.) für die industrielle Weiterverarbeitung.

**Definitionen: Natürliche Ressourcen und Rohstoffe**
Als natürliche Ressourcen bezeichnet man alle Bestandteile der Natur – den physischen Raum; die Landflächen; die Umweltmedien Wasser, Boden und Luft; die strömenden Ressourcen wie Erdwärme, Wind- und Sonnenenergie; alle lebenden Organismen sowie nachwachsende (biotische) und nichtnachwachsende (abiotische) Rohstoffe.
Nach: Umweltbundesamt, Die Nutzung natürlicher Ressourcen 2016, S. 10

Die Weltwirtschaft würde ohne Rohstoffe stillstehen. Sie machen weltweit mehr als ein Drittel aller Handelsgüter aus und bilden die Grundlage all unserer Produkte. Nachfrage nach und Konkurrenz um Rohstoffe steigen weiter: Die Vereinten Nationen schätzen, dass sich der jährliche globale Verbrauch bis 2050 verdreifachen wird.[1] Rohstoffe aus Afrika wie zum Beispiel Gold oder Erdöl sind dabei von großer Bedeutung. Deutschland bezieht rund zehn Prozent seiner importierten Rohstoffe von dort.[2]

Auf den ersten Blick scheinen die großen Vorkommen und die Nachfrage den Ländern Afrikas zu nützen. Durch den Verkauf können sie wichtige öffentliche Ausgaben finanzieren, etwa in den Bereichen Bildung, Gesundheit und Infrastruktur. Afrikanische Staaten haben dadurch zudem auf internationaler Ebene mehr politischen und wirtschaftlichen Einfluss.

**Negative Folgen des Rohstoffreichtums**
Bei genauerem Hinsehen zeigt sich aber, dass der hohe Verbrauch von Rohstoffen problematisch ist. Nicht die Bevölkerung, sondern wenige Politiker*innen und Geschäftsleute profitieren von den Einnahmen. Durch Betrug, Korruption und Misswirtschaft gehen jedes Jahr Milliarden Euro aus Rohstoffverkäufen verloren. Nigeria zum Beispiel fördert seit über 50 Jahren Erdöl und gehört zu den reichsten Ländern Afrikas. Die Ernährungs-, Gesundheits- und Wirtschaftssituation ist trotzdem dramatisch schlecht: Die große Mehrheit der Menschen lebt in Armut, die durchschnittliche Lebenserwartung liegt bei 53 Jahren.[3]

In vielen Teilen des Kontinents gab und gibt es zudem kriegerische Konflikte um Rohstoffe. So wird in der Demokratischen Republik Kongo seit Jahrzehnten um wertvolle Metalle wie Kupfer, Kobalt, Koltan oder Gold gekämpft. Millionen von Menschen sind dabei getötet oder vertrieben worden.

Auf dem Portal „Rohstoffe und Konflikte" der Bundeszentrale für politische Bildung gibt es zahlreiche Informationen zu den kriegerischen Folgen weltweiter Rohstoffausbeutung – *http://sicherheitspolitik.bpb.de/rohstoffe-und-konflikte*

Auch die Auswirkungen auf die Umwelt sind katastrophal. Die Gier nach Rohstoffen ist eine Ursache für den rasanten Klimawandel, die Verschlechterung der Boden-, Luft- und Wasserqualität oder den Rückgang der Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen. Hinzu kommt, dass die Konzentration auf wenige Rohstoffe und der direkte Export viele afrikanische Länder von den Interessen der Industrieländer und den Preisen auf dem Weltmarkt abhängig machen. Da es fast keine einheimische Industrie gibt, fehlt es auch an zusätzlichen Einnahmen. Würden zum Beispiel statt des alleinigen Rohstoffabbaus für Handys gleich die fertigen Geräte in den afrikanischen Ländern produziert, gäbe es nicht nur mehr Geld, sondern auch Jobs und Perspektiven für die lokale Bevölkerung.

© Olivier Girard/CCFOR

*Die 26.-jährige Wend-Kouni sucht im Rouko Village, Burkina Faso, nach Gold.*

© Olivier Girard/CCFOR

*Der Holz-Markt Montée Parc in Yaoundé, Kamerun.*

Stattdessen wird teure Technik aus dem Ausland importiert und junge Leute verlassen ihre Heimat auf der Suche nach Arbeit.

**Verantwortungsvoller Umgang mit Rohstoffen**
Kein Rohstoff ist unbegrenzt verfügbar. Alle Staaten der Erde haben dies in der internationalen Agenda 2030 und den Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG)[4] anerkannt. Sie haben sich verpflichtet, nachhaltiges und ressourcenschonendes Wirtschaften zu fördern. Um die natürlichen Grenzen unseres Planeten einzuhalten, müssen wir allerdings unsere Konsumgewohnheiten und Produktionsbedingungen radikal verändern.

In Deutschland verbraucht jeder Mensch jährlich bis zu 40 Tonnen natürliche Ressourcen und damit fast fünfmal mehr als ökologisch sinnvoll.[5] Der eigene Verbrauch lässt sich aber auf vielfache Weise senken – etwa durch die Vermeidung von Abfällen, die Wiederverwertung von Rohstoffen oder die gemeinschaftliche Nutzung von Produkten.

In den Beziehungen mit afrikanischen Staaten gilt daher: Bereits gültige Regeln für die Förderung von Rohstoffen müssen besser kontrolliert werden, neue Verträge zwischen Unternehmen und Staaten müssen fair und nachhaltig gestaltet werden und Rohstoffeinnahmen müssen der Bevölkerung und der gesellschaftlichen Entwicklung zugutekommen. Verbraucher*innen in Deutschland können dabei helfen, indem sie die Bundesregierung und deutsche Unternehmen an die Einhaltung von Standards in den Bereichen Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz erinnern und mehr Transparenz und faire Handelsbeziehungen mit Afrika im deutschen Außenhandel einfordern.

[1] GIZ, Rohstoffreichtum – Auch die Bevölkerung soll profitieren *www.giz.de/de/mit_der_giz_arbeiten/12285.html*
[2] Umweltbundesamt, Herkunft der deutschen Rohstoffeinfuhren – *www.umweltbundesamt.de/daten/rohstoffe-als-ressource/inlaendische-entnahme-von-rohstoffen*
[3] BMZ, Länderbeitrag Nigeria – *www.bmz.de/nigeria*
[4] Weiterführende Informationen zu den SDG auf der Website von „Gemeinsam für Afrika": *www.gemeinsam-fuer-afrika.de/nachhaltige-entwicklungsziele-sdg*
[5] Wuppertal-Institut, Thema Ressourcen – *www.wupperinst.org/themen/ressourcen*