

Didaktisch-methodische Überlegungen

Kompetenzen der Unterrichtseinheit



Methodenkompetenz, Kommunikationskompetenz, Urteilskompetenz

Methodenkompetenz

Die Schüler*innen können ...

- den Ablauf von humangeographischen Prozessen in Räumen beschreiben und erklären.
- für eine Problemerkörterung relevante Informationen auswerten.
- humangeographische Wechselwirkungen zwischen Räumen (z. B. zwischen Industrie- und Entwicklungsländern) erläutern.

Kommunikationskompetenz

Die Schüler*innen können ...

- fachliche Aussagen und Bewertungen abwägen und in einer Diskussion ein eigenes begründetes Urteil vertreten.
- in einer Diskussion die Aussagen anderer Klassenmitglieder beurteilen und darauf angemessen reagieren.

Urteilskompetenz

Die Schüler*innen können ...

- geografisch relevante Werte und Normen (z. B. Nachhaltigkeit) nennen.
- geografisch relevante Sachverhalte und Prozesse (z. B. Ressourcennutzung) im Hinblick auf diese Normen und Werte bewerten.
- natur- und sozialräumliche Auswirkungen unseres Rohstoffverbrauchs abschätzen und in Alternativen denken.



AB Natürliche Ressourcen

Stundenziele

1. Die Schüler*innen stellen regenerierbare und nicht regenerierbare Ressourcen einander gegenüber.
2. Die Schüler*innen bewerten den momentanen Rohstoffverbrauch der Industrieländer kritisch.
3. Die Schüler*innen stufen ihren eigenen Ressourcenverbrauch ein und entwickeln Lösungsansätze zur Verringerung ihres ökologischen Fußabdrucks.

Vorbereitungen

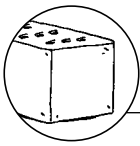
Vor der Bearbeitung des AB sollte mit den Lernenden besprochen werden, was der Begriff „Ressource“ bedeutet und welchen Stellenwert die natürlichen Ressourcen für Mensch und Tier haben. Für die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks in *Aufgabe 3* ist es notwendig, dass alle Jugendlichen einen Zugang zum Internet haben.

Erwartungshorizont

Aufgabe 1

regenerierbare Ressourcen: Sonne, Wind, Wasser, Gezeiten, Boden(fruchtbarkeit), Wald, Luft;

nicht regenerierbare Ressourcen: Erdöl, Stein- und Braunkohle, Erdgas, mineralische Rohstoffe (z. B. Eisen, Nickel);



Natürliche Ressourcen



Erkennen

Infotext: Natürliche Ressourcen

Unter natürlichen Ressourcen versteht man in der Regel den natürlich vorhandenen Bestand an Rohstoffen und anderen Dingen, die zum Überleben des Menschen notwendig sind. Sie unterteilen sich in regenerierbare und nicht regenerierbare Ressourcen.

Aufgabe 1

a) Schreibe in die Tabelle alle regenerierbaren und nicht regenerierbaren Ressourcen, die dir einfallen.

regenerierbare Ressourcen	nicht regenerierbare Ressourcen

b) Vergleiche deine Ergebnisse mit denen deines Partners. Ergänzt fehlende Begriffe.



Bewerten

Drei Viertel der weltweiten Rohstoffvorkommen werden von einem Viertel der Weltbevölkerung verbraucht und zwar von den reichen Industrieländern. Andere Länder wie Indien, Brasilien oder beispielsweise China holen aber auf. Durch die steigende Weltbevölkerung und die wachsende Industrialisierung steigt auch in diesen Ländern der Verbrauch. So wächst der Bedarf an Ressourcen immer weiter.

Aufgabe 2

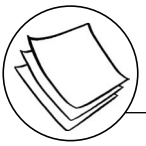
Tausche dich mit deinem Partner darüber aus, welche Probleme unsere Erde in Zukunft erwarten, wenn sich die Menschen weiterhin auf Kosten der Erde bedienen. Diskutiert eure Meinung in der Klasse.



Handeln

Aufgabe 3

Berechne deinen „Ökologischen Fußabdruck“ am PC/Smartphone (www.fussabdruck.de). Diskutiert in der Klasse, was ihr dazu beitragen könnt, um euren Fußabdruck zu verringern.



Perspektiven zum Braunkohleabbau zu Aufgabe 2

Umweltschützer

Die Förderung von Braunkohle vernichtet ganze Landstriche komplett und dauerhaft. Es gibt keine anderen Eingriffe in die Natur, die so weitgreifend sind. Das Grundwasser wird für sehr lange Zeit verschmutzt, Siedlungen werden zerstört und die Menschen, die dort wohnen, müssen umziehen.

Außerdem entstehen bei der Erzeugung von Strom durch Braunkohle große Mengen an CO₂. Durch die Kühlung der Kraftwerke werden Gewässer aufgeheizt und die Fische dort sterben. Der Braunkohleabbau soll zwar bis 2045 ganz eingestellt werden, aber das ist viel zu spät!

Arbeiter in einem Braunkohlebergwerk

Braunkohle ist ein wertvoller Rohstoff, der in Deutschland sehr häufig vorkommt. Braunkohle liegt nahe unter der Erdoberfläche und ist daher leicht abzubauen. Bei der Verbrennung von Braunkohle kann in speziellen Kraftwerken Strom erzeugt werden.

Natürlich muss dazu auch in die Natur eingegriffen werden, aber die durch den Tagebau zerstörte Landschaft wird nach dem Kohleabbau wieder nutzbar gemacht. Dazu wird wieder Boden aufgetragen und die Landschaft neu bepflanzt oder es wird Wasser in den Tagebau eingeleitet, damit sich ein See bilden kann. Dadurch entstehen neue landwirtschaftliche Nutzflächen und große Seen, die nicht nur als Freizeitmöglichkeiten dienen, sondern auch seltenen Tier- und Pflanzenarten einen neuen Lebensraum bieten.

Mutter einer Familie, die für den Braunkohleabbau umgesiedelt werden musste

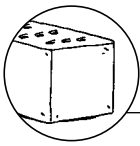
Wir mussten unseren schönen, alten Hof verlassen, damit die Bagger kommen und alles, worauf wir schon seit über 100 Jahren in unsrer Familie stolz waren, zerstören konnten. Gegen den Umzug in das neue Dorf konnten wir uns nicht wehren.

Hätten wir das getan, hätte man uns enteignet.

Jetzt leben wir in einem neuen, moderneren Haus, aber unseren Hof vermissen wir doch sehr. Unsere Kinder Jonas und Clara müssen nun auch einen längeren Schulweg in Kauf nehmen, da sie die Schule nicht wechseln wollten. Für mich bedeutet die neue Umgebung, dass ich mich in Vielem neu informieren musste, z. B. wo man am besten einkauft oder wie man mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zum Arzt kommt.

Arbeiter in einem Kohlekraftwerk

Deutschland ist eine Industrienation und braucht daher bezahlbaren, sicheren Strom. Mit regenerativen Energien ist das noch nicht machbar. Ein Drittel des in Deutschland produzierten Stroms wird aus Kohle gewonnen. Die Vorräte sind unermesslich groß und reichen laut Forschungen ungefähr noch zweihundert Jahre. Da wir in Deutschland so viel Kohle haben, sind wir hinsichtlich der Energieerzeugung nicht von anderen Ländern abhängig. Ich bin sehr froh, dass ich hier im Revier arbeiten kann und keinen langen Fahrtweg zur Arbeit in einem Kraftwerk weit weg von hier habe. Hoffentlich bleibt das noch lange so, denn wenn keine Braunkohle mehr abgebaut wird, müssen sich viele Menschen hier im Revier neue Arbeitsplätze suchen.



Erkennen

Aufgabe 1

Schreibe auf, was deiner Meinung nach, die größten Probleme bei der Stromerzeugung durch Windkraft sind. Vergleiche deine Ergebnisse anschließend mit denen deines Partners.

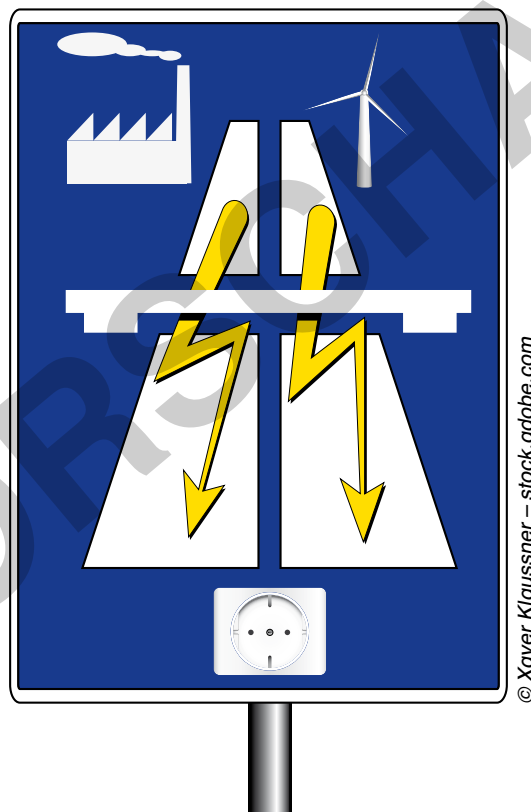


Bewerten

Aufgabe 2

Informiere dich im Internet über das Thema Stromautobahnen (z. B. Projekt SüdLink).

- Welche Vor- und Nachteile einer Stromautobahn werden auf den Internetseiten dargestellt? Erstelle eine Pro- und Contra-Liste.
- Nimm zu einer der beiden Seiten Stellung und schreibe eine Argumentationsliste für eine Podiumsdiskussion.



Aufgabe 3

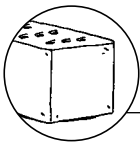
Führt zum Thema Stromautobahnen eine Podiumsdiskussion (je zwei Vertreter der Pro- und Contra-Seite). Nutzt hierfür eure Argumentationsliste aus Aufgabe 2b.



Handeln

Aufgabe 4

Befrage deine Eltern und Verwandten, wie ihre Meinung zu einer Stromautobahn in der Nähe ihrer Stadt oder Gemeinde ist. Notiere dir deren Meinungen.



CO₂-Ausstoß im Haushalt



Erkennen

Aufgabe 1

- Geht in Vierergruppen zusammen. Schreibt (jeder für sich) auf einem äußeren Feld des Placemats auf, welche Möglichkeiten ihr kennt, CO₂ einzusparen.
- Besprecht eure Ergebnisse anschließend in der Gruppe und schreibt die gemeinsamen Punkte in das Innere des Placemats.
- Vergleicht die Placemats aller Gruppen miteinander und sammelt eure Ergebnisse an der Tafel.



Bewerten

Aufgabe 2

Auf welche der in *Aufgabe 1* gesammelten Möglichkeiten der CO₂-Einsparung könnt ihr selbst Einfluss nehmen? Welche könnt ihr nicht beeinflussen?

Klebt einen roten Punkt auf die Einsparmöglichkeit, die ihr nicht selbst beeinflussen könnt und einen grünen Punkt auf die Einsparmöglichkeit, auf die ihr Einfluss nehmen könnt.



Handeln

Aufgabe 3

Welche der in *Aufgabe 2* vorgeschlagenen CO₂-Sparvorhaben kannst du eine Woche lang umsetzen? Schreibe jede Einsparidee, die du umgesetzt hast, auf eines der ausgeteilten „Blätter“.

Gestaltet eure ausgefüllten Blätter anschließend zu einem Klimabaum. Hängt diesen im Klassenzimmer oder – noch besser – an einer gut sichtbaren Stelle im Schulgebäude auf.



© Tobias Marx – Fotolia.com