

22.03.2018 | Thema des Monats

## Bodenschätze: Wie sollten wir mit ihnen umgehen?



Bild: 466654 / pixabay.com / Public Domain

Metallerze, Kohle, Erdöl: Viele Rohstoffe stammen aus unterirdischen Lagerstätten. Für unsere heutige Lebensweise erscheinen sie als kaum verzichtbar. Doch die Förderung und Nutzung können große Umweltschäden mit sich bringen. Und: Die Vorräte sind begrenzt. Wie können wir verantwortungsvoll und nachhaltig mit diesen wertvollen Ressourcen umgehen?

### Didaktischer Kommentar

#### Inhalt

Die Unterrichtsvorschläge für Sekundarstufe und Grundschule zielen darauf, die grundlegenden Zusammenhänge zwischen der weltweiten Förderung von Bodenschätzen, dem Rohstoffbedarf in der Industriegesellschaft und deren Konsummustern zu veranschaulichen. Dabei werden ökologische, soziale und ökonomische Aspekte der Rohstoffnutzung berücksichtigt.

#### Sekundarstufe

Die Leitfragen des Unterrichtsvorschlags für die Sekundarstufe lauten: Was hat die weltweite Förderung von Bodenschätzen mit unserem Lebensstil zu tun? Welche Ansätze gibt es für einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen Ressourcen?

Der Einsatz des Unterrichtsvorschlags bietet sich demnach vor allem in gesellschaftswissenschaftlichen Fächern wie Sozialwissenschaften oder Politik an. Ebenso kann der Unterrichtsvorschlag in den entsprechenden Lernbereichen und Vertiefungsfächern eingesetzt werden. Auch fächerübergreifende Ansätze bieten sich an, zum Beispiel unter Einbeziehung der Fächer Geografie und Geschichte.

Die kompakte, abgeschlossene Einheit ist für eine Doppelstunde konzipiert. Es bietet sich an, sie mit der tiefergehenden Auseinandersetzung mit geeigneten Themen zu verbinden, insbesondere mit den Themen Ökodesign, Abfall und Recycling oder mit konkreten Beispielen aus dem Themenfeld Konsum und Alltag wie Elektro-/Elektronikprodukte oder Mobilitätsverhalten.

Die Unterrichtseinheit ist mit Blick auf die höheren Klassen der Sekundarstufe I konzipiert. Eine Anpassung für die Sekundarstufe II oder eine Vereinfachung sind möglich.

#### Grundschule

Die Leitfragen des Unterrichtsvorschlags für die Grundschule lauten: Warum sind Rohstoffe ("Bodenschätze") so wichtig für unseren Alltag? Warum sollten wir verantwortungsvoll mit ihnen umgehen?

Der Unterrichtsvorschlag ist somit vor allem im Sachunterricht angesiedelt. Er veranschaulicht am Beispiel der Rohstoffnutzung die Problematik der begrenzten natürlichen Ressourcen. Somit lässt er sich in Themenfeldern wie "Mensch und Umwelt" oder "Konsum" einsetzen. Aber auch fächerübergreifende Ansätze unter Einbeziehung der Fächer Deutsch, Kunst und Religion sind denkbar.

Die kompakte, abgeschlossene Einheit ist für eine Doppelstunde konzipiert.

### Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Klimafreundlich wirtschaften [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimafreundlich-wirtschaften>]

Die Staats- und Regierungschefs der G7-Nationen sorgten bei ihrem Gipfeltreffen 2015 in Deutschland für Aufsehen. Sie kündigten an, dass die G7 aus der "Kohlenstoffwirtschaft" aussteigen wollen. Wie hängen wirtschaftliche Entwicklung und CO<sub>2</sub>-Ausstoß zusammen, und welche Rolle spielen dabei die führenden Industrienationen? Wie kann "Dekarbonisierung" im Sinne eines nachhaltigen Wirtschaftens gelingen?

Abfallvermeidung: Weniger ist mehr! [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/abfallvermeidung-weniger-ist-mehr>]  
Konsumgüter sind für fast die Hälfte der Treibhausgasemissionen verantwortlich, wenn neben der Herstellung auch der Transport berücksichtigt wird. Und all diese Güter werden irgendwann zu Abfall, der aufwändig entsorgt werden muss. Wie kann mit weniger Ressourcen mehr erreicht werden?

Nachhaltige Baustoffe: Welche Möglichkeiten gibt es beim Hausbau? [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/nachhaltige-baustoffe-welche-moeglichkeiten-gibt-es-beim-hausbau>]

Beton, Zement, Glas, Stahl - diese und weitere Baustoffe werden in großen Mengen für den Bau von Häusern, Straßen und mehr eingesetzt. Die für die Herstellung benötigten Rohstoffe sind jedoch endlich. Ihre Beschaffung wirkt sich auf erhebliche Weise auf die Umwelt und das Klima aus. Wie können beim Bauen endliche Ressourcen geschützt werden? Und welche nachhaltigen Alternativen gibt es?

Smart! Aber fair? [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/smart-aber-fair>]

Smartphones sind allgegenwärtig, und laufend kommen weitere Geräte auf den Markt. Während die Hersteller mit noch mehr Leistung und Funktionen für neue Modelle werben, lassen sich alte kaum reparieren oder aufrüsten. Doch die Produktion belastet die Umwelt, und die Arbeitsbedingungen dabei sind oft schlecht. Einige Hersteller bemühen sich, nachhaltiger zu produzieren – doch wie "fair" können Smartphones & Co. wirklich sein?

Hintergrund | Grundschule | Sekundarstufe

22.03.2018

### Verantwortungsvolle Nutzung von nicht erneuerbaren Rohstoffen



Bild: U.S. Government

Bodenschätze wie Erdöl oder Metallerze sind eine der wichtigsten Grundlagen für unsere Wirtschafts- und Lebensweise. Während der Bedarf steigt, sind die Vorräte begrenzt. Und die Förderung bringt teilweise große Umweltschäden mit sich.

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

22.03.2018

### Rohstoffe für unseren Lebensstil

Die Schüler/-innen gehen der Frage nach, wie die Förderung von Bodenschätzen mit dem Ressourcenbedarf und Lebensstil in Industrieländern zusammenhängt. Anhand von Beispielen identifizieren sie problematische Aspekte des Ressourcenbedarfs. Mit Blick sowohl auf die Förderung als auch den Konsum entwickeln sie Ansätze, um die Probleme zu lösen.

[mehr lesen](#)



Foto: Bert Kaufmann / flickr.com / CC BY 2.0

Unterrichtsvorschlag

Grundschule

22.03.2018

## Warum sind Bodenschätze wertvoll?



Foto: stafichukanatoly / pixabay.com / Public Domain

Autofahren, Strom, Handys und Computer: Für all dies verwenden die Menschen Bodenschätze. In einem kurzen Spiel lernen die Schüler/-innen, welche Rohstoffe unter der Erde lagern und was daraus hergestellt wird. Spielerisch vollziehen sie nach, wie wichtig Bodenschätze sind – und dass wir sie verantwortungsvoll verwenden müssen.

[mehr lesen](#)

Arbeitsmaterial

Grundschule

Sekundarstufe

22.03.2018

## Spielmaterial: Warum sind Bodenschätze wertvoll?



Bild: DSLR-A100 / pixabay.com / Public Domain

Mithilfe von Kärtchen zum Ausdrucken begeben sich die Schüler/-innen auf Spurensuche: Woher kommen unsere Rohstoffe? Was wird daraus hergestellt? Und welche Auswirkungen hat ihre Förderung für die Umwelt?

[mehr lesen](#)

Bilderserie

Grundschule

Sekundarstufe

22.03.2018

## Bodenschätze: Förderung und Verwendung



JirkaF / pixabay.com / Public Domain

Die Fotos zeigen zum einen beispielhaft Umweltfolgen und soziale Folgen der Förderung von Bodenschätzen, und zum anderen Aspekte des Lebensstils in westlichen Industrieländern, die eng mit dem Bedarf an diesen Ressourcen zusammenhängen.

[mehr lesen](#)

## Material herunterladen

Bodenschätze: Wie sollten wir mit ihnen umgehen? - GS / SK (PDF - 0 B)

## Hintergrund

Verantwortungsvolle Nutzung von nicht erneuerbaren Rohstoffen - GS / SK (PDF - 62 KB)

## Unterrichtsvorschläge

Rohstoffe für unseren Lebensstil - SK (PDF - 130 KB)

Warum sind Bodenschätze wertvoll? - GS (PDF - 130 KB)

## Arbeitsmaterial

Material\_gs\_Bodenschätze (DOCX - 821 KB)

## Bilderserie

Axel Strauß / commons.wikimedia.org / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4428&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=a4cfd17673262b630da867110af3)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4428&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=a4cfd17673262b630da867110af3]CC BY 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>

Kupfer-Tagebau (JPG - 355 KB)

Santeri Viinamäki / commons.wikimedia.org / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4429&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=546e942cfb17f1e77f9e7786f12)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4429&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=546e942cfb17f1e77f9e7786f12]CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Kupferkabel (JPG - 203 KB)

Divulgação Petrobras / commons.wikimedia.org / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4430&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=11d43b92d1f3121451553d3d2eb)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4430&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=11d43b92d1f3121451553d3d2eb]CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Erdöl-Förderung (JPG - 207 KB)

Gerhard Anzinger / commons.wikimedia.org / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4431&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=05848c59f6029074f90e96d563)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4431&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=05848c59f6029074f90e96d563]Public Domain <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de>

Autos und LKW auf einer Autobahn (JPG - 285 KB)

Bert Kaufmann / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4432&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=2be7fcdce55f25ff16c1d186e064)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4432&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=2be7fcdce55f25ff16c1d186e064]CC BY 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>

Braunkohle-Tagebau (JPG - 291 KB)

Philopp / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4433&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=3c8382b221fa372f7ada275f21f)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4433&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=3c8382b221fa372f7ada275f21f]CC BY-SA 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de>

Braunkohle-Kraftwerk (JPG - 94 KB)

schulle77 / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4434&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=bab9acb8e26f58fe30fe8f851fb)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4434&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=bab9acb8e26f58fe30fe8f851fb]CC BY 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>

Sandabbau (JPG - 328 KB)

Hans / pixabay.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4435&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=a36e4566cb7e31a952c94ee12661)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4435&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=a36e4566cb7e31a952c94ee12661]Public Domain <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de>

Baustelle (JPG - 283 KB)

Mummane / commons.wikimedia.org / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4436&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=f265c55ab3764fd5453b5c42d525)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4436&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=f265c55ab3764fd5453b5c42d525]CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Goldschürfer in Afrika (JPG - 835 KB)

pxhere / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?](http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5Bitemuid%5D=4437&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=9ad67e1751ef50a6cf413d18e6f9)

tx\_cpsuiu\_topicshow%5Baction%5D=zip&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bitemuid%5D=4437&tx\_cpsuiu\_topicshow%5Bobject%5D=175&cHash=9ad67e1751ef50a6cf413d18e6f9]Public Domain <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de>

Handys und Computer (JPG - 342 KB)

---

## Schlagwörter

Braunkohle | Steinkohle | Erdöl | Erdgas | Bodenschätze | Kohle | Bergbau

alle Themen des Monats <http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen>

---