



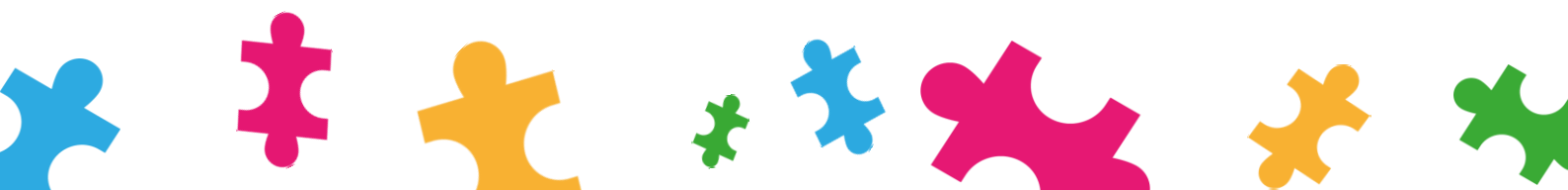
WebQuest
Fortgeschrittene Stufe-

Fossil Fools





TITEL DER WEBQUEST:	Fossil Fools
NIVEAU DER WEBQUEST	Einführungsstufe
EINLEITUNG	



WUSSTEN SIE SCHON?

Vor Millionen von Jahren, noch vor den Dinosauriern, war die Erde mit riesigen tropischen Wäldern bedeckt, in denen viele Pflanzen und Tiere lebten. Als diese Pflanzen und Tiere starben, waren ihre Überreste Millionen von Jahren lang unterirdisch in der Erdkruste Druck und Hitze ausgesetzt, und schließlich verwandelten sie sich in fossile Brennstoffe!

Fossile Brennstoffe sind eine der wichtigsten Energiequellen der heutigen Welt. Sie werden verbrannt, um unsere Häuser zu heizen, uns mit Strom zu versorgen und unsere Transportmittel wie Autos, Busse, Flugzeuge und Boote anzutreiben. Die wichtigsten fossilen Brennstoffe, die wir heute nutzen, sind Kohle, Erdgas und Erdöl. Diese fossilen Brennstoffe befinden sich unter der Erde und werden auf unterschiedliche Weise entnommen:

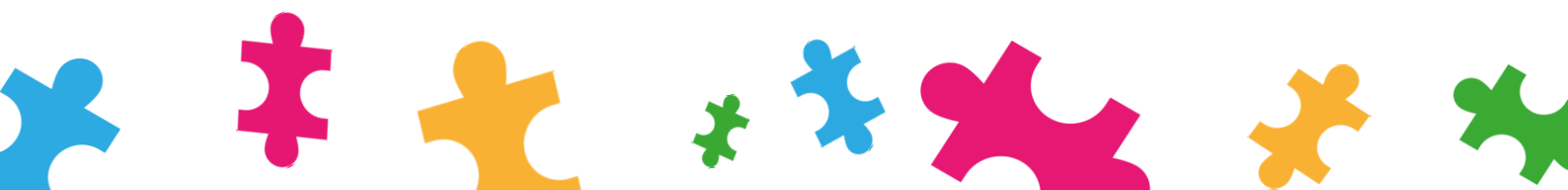
- Kohle ist ein fester Brennstoff und muss aus dem Boden abgebaut werden.
- Erdgas und Erdöl sind flüssig und müssen gebohrt werden, bis sie an die Oberfläche gelangen.

Bei diesen fossilen Brennstoffen handelt es sich um nicht erneuerbare Ressourcen, d. h. es gibt nur eine begrenzte Menge an Kohle, Gas und Öl, und es ist nicht möglich, mehr davon herzustellen. Da der Energiebedarf im Laufe der Zeit steigt, gehen uns die Vorräte an fossilen Brennstoffen aus. Da die aus fossilen Brennstoffen gewonnene Energie für uns lebenswichtig ist, stellt sich die Frage, was passiert, wenn alle Vorräte aufgebraucht sind. Es ist wichtig, dass wir alternative Energiequellen finden, die nicht zur Neige gehen.



AUFGABEN

Du und deine Klassenkameraden werden ein Experiment zum Thema "Kohleabbau" durchführen, bei dem ihr Schokoladenkekse verwendet, lecker!



In kleinen Gruppen von 3-4 Mitschülern gebt ihr euch als Bergleute aus und versucht, die Kohle (Schokoladenstückchen) aus dem Boden (Keks) zu holen. Nachdem ihr die Kohle abgebaut habt, diskutiert ihr mit euren Gruppen über das Aussehen eurer Kekse vor und nach dem Abbau der Schokoladensplitter und überlegt euch mögliche negative Auswirkungen des Kohleabbaus.

In dieser WebQuest werden Sie durch eine Reihe von Schritten geführt, um mehr über Energie zu erfahren und darüber, wie wir den Verbrauch fossiler Brennstoffe reduzieren können und warum es wichtig ist, in Zukunft erneuerbare Energiequellen zur Erzeugung von Strom und Wärme zu nutzen.

PROZESS

Schritt 1: Warum sie verbrennen?

Sie fragen sich vielleicht, wie aus fossilen Brennstoffen Energie gewonnen werden kann?

Fossile Brennstoffe enthalten gespeicherte Energie. Wir müssen sie also verbrennen, um Wärmeenergie zu erzeugen, die wir für Strom, Licht und den Antrieb unserer Fahrzeuge nutzen können.

Klicken Sie auf die unten stehenden Links, um mehr über Energie zu erfahren:

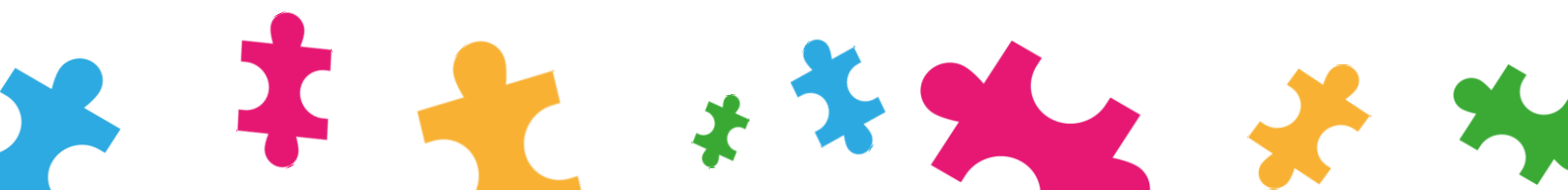
- Was ist Energie? <https://www.youtube.com/watch?v=1JipKb0xHrU>
- Was sind Energiequellen? <https://www.schule-und-familie.de/wissen-wusstest-du-dass/professor-stachel-erklaert-kindern-die-welt/was-sind-energiequellen.html>

Energie wird für viele Dinge in unserem täglichen Leben benötigt, aber wenn wir fossile Brennstoffe zur Energiegewinnung verbrennen, werden Gase in die Atmosphäre freigesetzt. Diese werden als Treibhausgase bezeichnet, und Kohlendioxid (CO₂) ist eines der wichtigsten Treibhausgase. Sie werden als Treibhausgase bezeichnet, weil sie wie Gewächshäuser die Wärme einschließen und nicht entweichen lassen! Treibhausgase sind der Grund dafür, dass es auf unserer Erde warm genug ist, damit wir darauf leben können. Was ist also das Problem, wenn immer mehr fossile Brennstoffe verbrannt werden, um mehr dieser Treibhausgase freizusetzen? Nun, zu viele dieser Treibhausgase in der Atmosphäre führen dazu, dass sich die Erde zu stark erwärmt, was den Klimawandel verursacht.

Klicken Sie auf die nachstehenden Links, um mehr über die Auswirkungen des Klimawandels zu erfahren:

- Auswirkungen des Klimawandels - <https://youtu.be/E1ZC0FT8z24>
- Treibhauseffekt - <https://youtu.be/5ijfVTLZFVE>

Gibt es eine bessere Alternative? Ja, sie heißt erneuerbare Energie. Als "erneuerbare Energie" bezeichnet man Strom, Wärme und Kraftstoffe, die wir aus Sonne, Wind, Wasserkraft oder bestimmten Pflanzen gewinnen können. Diese Form der Energie aus der Natur wird als "erneuerbar" bezeichnet, weil ihre





Quellen - zum Beispiel Sonne und Wind - uns Menschen immer zur Verfügung stehen werden. Schließlich

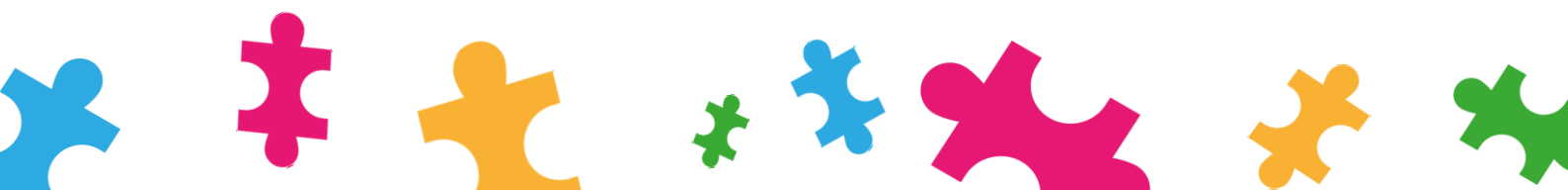


[<xgfgc2k](#)



Schritt 2: Was

Um zu verstehen, wie wir unseren Verbrauch an fossilen Brennstoffen senken können, sollten wir uns zunächst einmal genauer ansehen, was Strom ist. Wissen Sie, woher der Strom kommt? Er kommt aus Kraftwerken. Viele von ihnen sind Kohlekraftwerke, die Brennstoff verbrennen und die Wärme nutzen, um eine Maschine zu betreiben, die Strom erzeugt. Der Strom wird über Stromleitungen bis zu unseren Häusern transportiert. So können wir mit ihm das Licht einschalten, fernsehen, Lebensmittel im Kühlschrank aufbewahren, Wasser zum Duschen erhitzen und vieles mehr. Diese Kraftwerke, die Strom erzeugen, setzen Treibhausgase wie Kohlenstoff (CO₂) frei. Zu viel davon ist gefährlich für die Umwelt. Wenn wir also weniger Strom verbrauchen, produzieren die Kraftwerke weniger Strom und geben weniger CO₂ in die Luft ab. Ihr Kohlenstoff-Fußabdruck ist die Menge an Kohlenstoff, die durch die von Ihnen verbrauchte Energie in die Luft gelangt. Schalten Sie Ihre Xbox aus, nachdem Sie gespielt haben? Schalten Sie Licht, Fernseher und Computer aus, wenn Sie sie nicht brauchen? Wenn du alle elektronischen Geräte ausschaltest, wenn sie nicht gebraucht werden, kannst du dazu beitragen, die Produktion von Treibhausgasen zu verringern und den Planeten zu retten!





Es gibt auch spezielle Glühbirnen, mit denen man mehr Energie sparen kann. Sie heißen CFLs und sie sind fluoreszierend! Wenn du sie nicht hast, solltest du dir eine zulegen! Sie sehen cool aus und sparen eine Menge Energie.



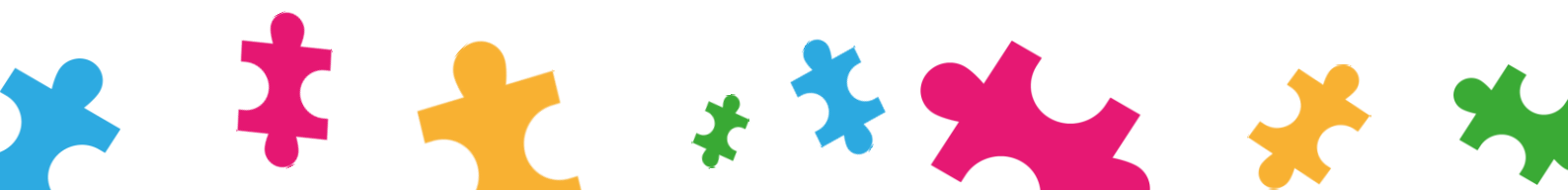
- Was sind Kraftwerke? <https://www.youtube.com/watch?v=6IMMOptZEEc>
- Wie unser Strom erzeugt wird - https://www.youtube.com/watch?v=N5WWw0u_dNE
- Energie sparen - <https://www.labbe.de/blog/Energie-sparen>
- Tipps zum Energiesparen - <https://www.youtube.com/watch?v=GmeymL6kKeo>

Schritt 3: Aktivität!

Es ist an der Zeit, nach Kohle zu schürfen! Ihr seid jetzt alle Bergleute. Eure Kekse sind der Boden und die Schokoladenstückchen sind die Kohle, die ihr abbaut! In euren Gruppen von 3-4 Schülern nimmt jeder von euch einen Zahnstocher und fängt an, die Schokoladenchips aus dem Keks zu "schürfen". Ihr habt 5 Minuten Zeit, um so viele Schokoladenchips wie möglich herauszuholen!

Beantworten Sie diese Fragen, nachdem Sie diese Aktivität abgeschlossen haben:

1. Kann der Keks in seinen ursprünglichen Zustand zurückkehren?
2. Wie hat sich des Cookies verändert?
3. Sind die Schokoladenchips eine erneuerbare Quelle? Warum?





4. Wäre es gut oder schlecht für die Umwelt, wenn wir den Kohleabbau einstellen würden? Warum?
5. Welche anderen Möglichkeiten gibt es, um Strom zu erzeugen, ohne dass wir Kohle fördern müssen?

BEWERTUNG

Die Lehrkraft kann diese Fragen verwenden, um herauszufinden, wie die SchülerInnen diese WebQuest empfunden haben:

- Was haben Sie über Energie gelernt?
- Warum sind fossile Brennstoffe gefährlich für unsere Gesundheit und die Umwelt?
- Warum ist es wichtig, den Verbrauch fossiler Brennstoffe zu reduzieren?
- Was sind Alternativen zu fossilen Brennstoffen?
- Welche Aspekte haben Ihnen an der Aktivität gefallen?

ABSCHLUSS

In dieser WebQuest haben Sie Wissen über fossile Brennstoffe erworben und erfahren, warum sie so wichtig für uns sind. Fossile Brennstoffe wie Kohle, Gas und Öl sind unsere wichtigste Energiequelle. Wir brauchen sie, um Strom, Wärme und Kraftstoff zu erzeugen. Die Verbrennung fossiler Brennstoffe zur Energieerzeugung führt jedoch zu Luftverschmutzung und globaler Erwärmung, was für unsere Gesundheit und die Umwelt äußerst gefährlich ist. Sie sind nicht nur schädlich für die Umwelt, sondern auch begrenzt, und aufgrund der hohen Energienachfrage in der Welt geht uns das Angebot aus. Sie haben eingeräumt, dass es am besten ist, Energie zu sparen, um den Verbrauch fossiler Brennstoffe zu verringern. Um den Klimawandel zu verlangsamen, sollten Strom, Wärme und Kraftstoffe in Zukunft jedoch nur noch aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt werden. Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen sind erneuerbare Energiequellen wie Wind- und Sonnenenergie unerschöpflich und werden uns immer zur Verfügung stehen.

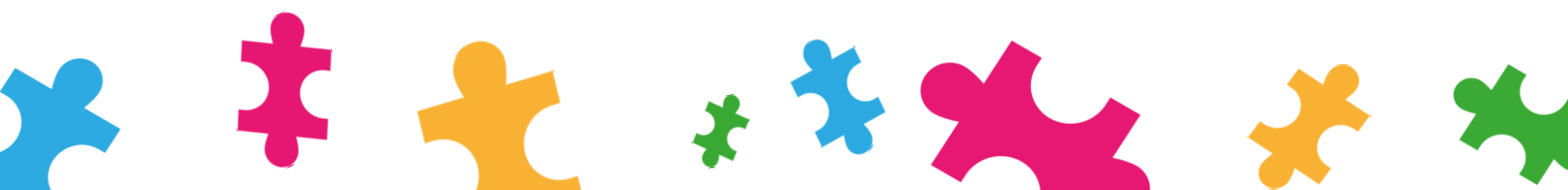
Sparen Sie Strom, retten Sie den Planeten!





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

GRETA



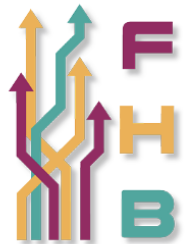


GRETA

Challenge-based Learning in Primary Schools for Climate Change Awareness



Istituto Comprensivo "Don Milani" di Lanciano



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

Project Number: 2020-1-EL01-KA201-078808

