



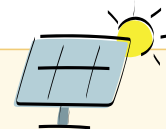
Leitsatz: Im Rahmen der Aktivität erwerben die Lernenden Wissen über die Sonne als erneuerbare Energiequelle, bzw. verstehen ihre Bedeutung für Mensch und Umwelt.

Hintergrundwissen: Die Sonne ist unsere wichtigste Energiequelle. Sie schenkt uns Licht und Wärme und ermöglicht das Leben auf der Erde. Ohne sie wäre es dunkel und eisig kalt, Pflanzen könnten nicht wachsen und wir hätten weder Nahrung noch Sauerstoff. Die Sonne beeinflusst das Wetter, lässt Wasser verdunsten und sorgt für Wind und Regen. Ihre Strahlen enthalten Energie, die wir nutzen können: Sie hilft beim Trocknen von Wäsche, wärmt Häuser auf und kann sogar in Strom umgewandelt werden. Sonnenenergie ist erneuerbar und steht uns jeden Tag kostenlos zur Verfügung. Sie schützt die Umwelt, weil bei ihrer Nutzung kein schädliches CO₂ entsteht. Indem wir Sonnenlicht klug einsetzen, sparen wir Energie und schonen unseren Planeten.

Impulsfragen / Gespräch zum Aktivieren des kindlichen Vorwissens (Kontextkompetenz):

Starten Sie ein Gespräch mit den Lernenden mit diesen und ähnlichen Fragen:

- Warum ist die Sonne für Menschen, Tiere und Pflanzen so wichtig?
- Was würde passieren, wenn die Sonne plötzlich nicht mehr scheinen würde?
- Wie gelangt die Energie der Sonne zu uns auf die Erde?
- Was können wir alles mit der Energie der Sonne machen oder betreiben?
- Weshalb sollen wir Sonnenenergie besonders gut nutzen und schützen?



IMPULS: Solar-Kocher Experiment

Material: Karton, Alufolie, schwarzer Pappbecher, Klarsichtfolie, Klebeband, Schere, Thermometer (optional), Schokolade oder Marshmallow (optional)

Aktivität: Lassen Sie die Kinder in Kleingruppen einen einfachen Solarkocher bauen und dabei die Energie der Sonne entdecken. Zunächst wird ein Karton innen mit Alufolie ausgekleidet, sodass die Sonnenstrahlen reflektiert und in die Mitte gelenkt werden. Anschließend platzieren die Kinder einen schwarzen Becher in der Mitte, der die Wärme besonders gut aufnimmt. Dann wird eine transparente Folie über den Karton gespannt, damit die Wärme im Inneren bleibt – ähnlich wie in einem Gewächshaus. Danach stellen die Kinder den Solarkocher an einen sonnigen Platz. Gemeinsam beobachten Sie, wie sich zum Beispiel ein Stück Schokolade erwärmt oder sogar schmilzt. So erleben die Kinder praktisch, wie Sonnenenergie in nutzbare Wärme umgewandelt werden kann.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen

Vertiefende Auseinandersetzung mit den 7K

Kollaboration: Die Lernenden arbeiten in Teams, teilen Aufgaben beim Bau des Solarkochers und unterstützen sich gegenseitig bei Beobachtung und Auswertung (Vertiefung 1).

Kritisches Denken: Sie analysieren, warum der Solarkocher funktioniert, bewerten Materialien und reflektieren, wie Sonnenenergie effektiv nutzbar ist (Vertiefung 1).

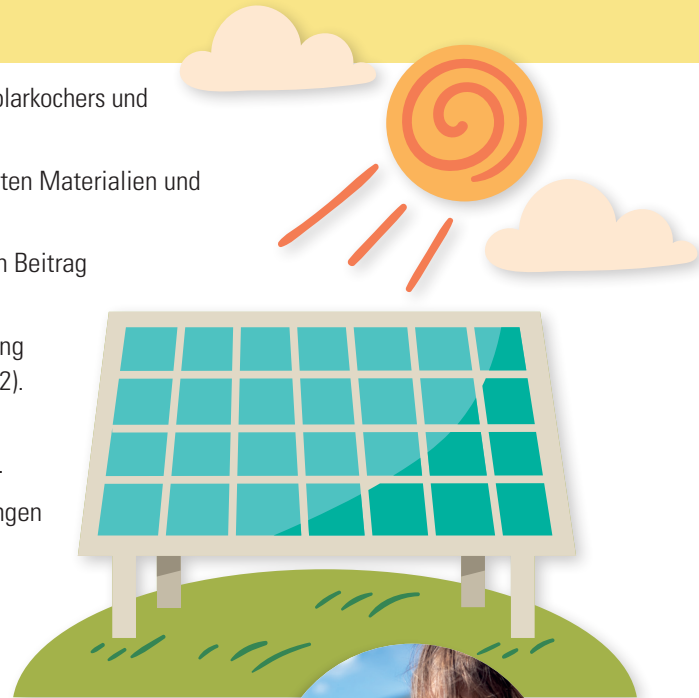
Kulturalität: Sie erkennen, dass Solarenergie weltweit eingesetzt wird und einen Beitrag zu gerechterem Zugang zu Energie leisten kann (Vertiefung 1).

Kreativität: Die Kinder entwickeln eigene Ideen zur Konstruktion und Verbesserung des Solarkochers und experimentieren mit unterschiedlichen Designs (Vertiefung 2).

Kontextkompetenz: Sie verstehen Sonnenenergie als nachhaltige Ressource im Alltag und ordnen die Aktivität in Umwelt- und Zukunftsthemen ein (Vertiefung 1).

Kommunikation: Lernende besprechen Planung, Ergebnisse und Schlussfolgerungen verständlich miteinander und präsentieren ihre Beobachtungen (Vertiefung 2).

Digitale Kompetenz: Optional nutzen sie digitale Werkzeuge (z. B. Kamera, Temperaturmess-App, Präsentation), um Daten zu dokumentieren und Ergebnisse darzustellen (Vertiefung 2).



Sprachmitte VIT (Very import terms) Tabelle:

die Sonne, die Sonnen / slnko

die Energie, die Energien / energia, energie

der Sonnenstrahl, die Sonnenstrahlen / slnečný lúč, slnečné lúče

die Wärme / teplo

das Licht, die Lichter / svetlo, svetlá

die Umwelt / životné prostredie

erwärmen / zohriať

schmelzen / roztopiť (sa)

spiegeln / odrážať

absorbieren / absorbovať

beobachten / pozorovať

schützen / chrániť

erneuerbar / obnoviteľný

umweltfreundlich, umweltfreundlicher, am umweltfreundlichsten /

šetrný, šetrnejší, najšetrnejší k životnému prostrediu



VERTIEFUNG 1: „Sonnenjäger“ – Wo versteckt sich die Wärme?

Leitsatz: Die Lernenden erkennen den Unterschied zwischen Licht und Schatten und verstehen, dass verschiedene Oberflächen Sonnenwärme unterschiedlich aufnehmen und dadurch unterschiedlich warm werden.

Hintergrundwissen: Die Sonne schickt Licht und Wärme zur Erde. Wo die Sonnenstrahlen direkt hinkommen, wird es warm. Im Schatten ist es kühler, weil dort weniger Sonnenlicht ankommt. Manche Oberflächen nehmen die Wärme stärker auf als andere: Dunkle Farben werden schneller warm, helle Farben bleiben länger kühl, weil sie mehr Licht zurückwerfen. Auch Materialien unterscheiden sich: Metall kann zum Beispiel sehr heiß werden, während Holz weniger Wärme speichert. So können wir beobachten, wie unterschiedlich Sonnenenergie wirkt – je nach Licht, Schatten, Farbe und Material.

Material: Taschenlampe oder Sonnenlicht, Dunkle und helle Stoffe oder Papierstücke, Thermometer oder Handwärmegefühl

Aktivität: Legen Sie ein dunkles und ein helles Stoffstück oder Papier nebeneinander in die Sonne (alternativ: Taschenlampe als Lichtquelle). Nach wenigen Minuten greifen die Lernenden vorsichtig beide Flächen oder messen die Temperatur mit einem Thermometer. Dabei sollen sie fest, welches Material wärmer geworden ist, und halten ihre Beobachtungen fest (z. B. warm/kühler, Sonne/Schatten).

Besprechen Sie gemeinsam mit den Lernenden, warum dunkle Oberflächen mehr Sonnenlicht aufnehmen und Wärme schneller speichern.

Zum Abschluss kann ein Alltagsbeispiel genannt werden: Solarmodule sind meist schwarz, weil sie auf diese Weise die Sonnenenergie besonders effektiv nutzen können.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



WÄRME sichtbar machen

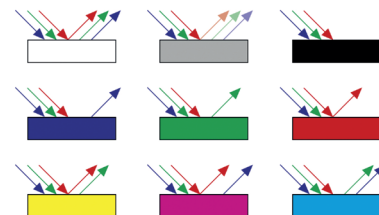
VERTIEFUNG 2: „Heat Map“ – Wärme sichtbar machen

Leitsatz: Die Lernenden erfassen Temperaturunterschiede verschiedener Oberflächen digital, machen sie durch Visualisierungen sichtbar und bewerten, wie gut Materialien Sonnenenergie aufnehmen.

Hintergrundwissen: Die Sonne schickt Licht und Wärme zur Erde. Wenn das Sonnenlicht auf eine Oberfläche trifft, wird ein Teil davon aufgenommen (absorbiert) und in Wärme umgewandelt. Dunkle Oberflächen nehmen mehr Licht auf und werden schneller heiß. Helle Oberflächen reflektieren mehr Licht und bleiben daher kühler. Auch das Material spielt eine große Rolle: Metall kann Wärme sehr schnell und stark aufnehmen, Holz dagegen weniger. Mit digitalen Messgeräten oder Apps können Temperaturunterschiede genau festgehalten werden. Durch Farbskalen und Diagramme wird sichtbar, welches Material welche Wärme speichert – eine wichtige Grundlage für den Einsatz von Solarenergie in Technik und Alltag.

Material: Smartphone/Tablet mit kostenloser Thermometer- oder Wärmebild-App, (z.B. Thermal Camera FX, IR Camera Simulation), Verschiedene Oberflächen: unklar/heller Stoff, Metall, Holz, Kunststoff, Dokumentationsblatt oder digitale Tabelle

Aktivität: Legen Sie verschiedene Materialien nebeneinander in die Sonne. Mit einer App erfassen und speichern die Lernenden die Temperatur an mehreren Punkten. Anschließend werden die Daten in ein Diagramm übertragen oder anhand von Screenshots mit Wärmefarbskala miteinander verglichen. Im gemeinsamen Austausch diskutieren die Lernenden, welche Oberfläche sich am stärksten erwärmt und warum dies so ist (Absorption/Reflexion von Licht). Lassen Sie die Lernenden die Ergebnisse in kurzen Mini-Vorträgen oder auf einem digitalen Poster präsentieren. Auf diese Weise wird sichtbar, dass Material und Farbe die Nutzung von Sonnenenergie maßgeblich beeinflussen.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



WIND ENTDECKEN – Wo weht es am stärksten?

Leitsatz: Im Rahmen der Aktivität erkennen die Lernenden, dass Wind eine erneuerbare Energiequelle ist, die sich nutzen lässt, um Bewegung oder Strom zu erzeugen.

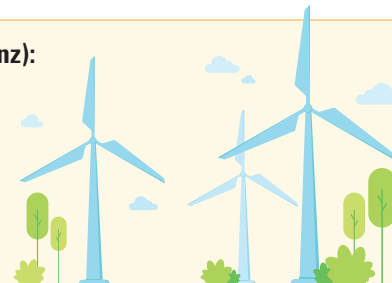


Hintergrundwissen: Wind entsteht, wenn sich Luft unterschiedlich erwärmt: Warme Luft steigt auf, kalte Luft strömt nach und bewegt sich – so entsteht Wind. Durch Wind können wir Energie gewinnen: Windräder wandeln die Bewegungsenergie des Windes in Strom um. Windenergie ist erneuerbar, umweltfreundlich und verursacht keine schädlichen Abgase. Je stärker der Wind weht, desto mehr Energie kann erzeugt werden. Windkraftanlagen werden dort gebaut, wo es oft und kräftig weht, zum Beispiel auf Hügeln oder am Meer. Die Nutzung von Windkraft hilft, unseren Planeten zu schützen und weniger fossile Energie zu verbrauchen.

Impulsfragen / Gespräch zum Aktivieren des kindlichen Vorwissens (Kontextkompetenz):

Starten Sie ein Gespräch mit den Lernenden:

- Woher kommt Wind?
- Wie kann Wind Energie erzeugen?
- Was bewegt sich, wenn der Wind bläst?
- Warum ist Windenergie gut für die Umwelt?
- Welche Orte eignen sich für Windräder?



IMPULS: „Mini-Windrad – Energie in Bewegung“

Material: Papier, Stecknadel, Strohhalme, Klebeband, Schere, Ventilator (optional), Stoppuhr (optional)

Aktivität: Basteln Sie gemeinsam mit den Kindern ein kleines Windrad aus Papier und stellen es ins Freie oder vor einen Ventilator. Variieren Sie die Windstärke (stark/schwach), während die Lernenden beobachten, wie schnell sich das Windrad dreht. Im gemeinsamen Austausch wird deutlich, dass die Stärke des Windes Einfluss auf die Bewegung hat. Ziel der Aktivität ist es, den Zusammenhang zwischen Windstärke und Bewegung erfahrbar zu machen.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen (bei Bedarf)

Vertiefende Auseinandersetzung mit den 7K

Kollaboration: Die Lernenden arbeiten gemeinsam beim Basteln und Testen ihrer Windräder. Sie verteilen Aufgaben sinnvoll und unterstützen sich gegenseitig bei Messung und Auswertung (Vertiefung 1).

Kritisches Denken: Sie vergleichen Windstärken und hinterfragen, warum sich das Windrad unterschiedlich schnell dreht. Ergebnisse werden begründet und mit Vermutungen abgeglichen (Vertiefung 2).

Kulturalität: Die Kinder erkennen, dass Windenergie weltweit in vielen Ländern genutzt wird. Sie setzen sich damit auseinander, wie Zugang zu sauberer Energie Lebensbedingungen verbessern kann (Vertiefung 1).

Kreativität: Beim Gestalten des Windrads entwickeln sie eigene Ideen für Form, Material und Design. Sie überlegen, wie sich der Wirkungsgrad durch Veränderungen verbessern lässt (Vertiefung 2).

Kontextkompetenz: Sie verbinden das Experiment mit globalen Themen wie Klimaschutz und nachhaltige Energieversorgung. Die Bedeutung von Windkraft für unsere Zukunft wird bewusst gemacht (Vertiefung 2).

Kommunikation: Erkenntnisse werden in der Gruppe ausgetauscht und präsentiert. Die Kinder beschreiben ihre Messungen klar und verständlich (Vertiefung 1).

Digitale Kompetenz: Digitale Tools werden genutzt, um Windgeschwindigkeiten zu messen oder Ergebnisse zu visualisieren. Fotos, Videos oder Diagramme helfen bei der Dokumentation und Präsentation (Vertiefung 2).

Sprachmitte VIT (Very import terms) Tabelle:

der Wind, die Winde / vietor, vetry

die Luft / vzduch

die Energie, die Energien / energia, energie

die Windkraft / veterná energia

das Windrad, die Windräder / veterná turbína, veterné turbíny

der Rotor, die Rotoren / rotor, rotory

die Bewegung, die Bewegungen / pohyb, pohyby



der Strom / elektrický prúd

das Wetter / počasie

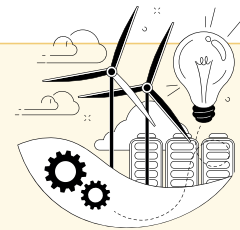
die Natur / príroda

die Umwelt / životné prostredie

die saubere Energie, die sauberen Energien / čistá energia, čisté energie

die Windstärke, die Windstärken / sila vetra, sily vetra

erneuerbar / obnoviteľný



WIND ENTDECKEN – Wo weht es am stärksten?

VERTIEFUNG 1: Wind entdecken – Wo weht es am stärksten?

Leitsatz: Die Lernenden erkennen, dass Wind Dinge antreiben kann und als Bewegungsenergie für Fahrzeuge genutzt wird.

Hintergrundwissen: Wind bewegt Luft. Wenn der Wind auf ein Segel oder eine Fläche trifft, drückt er dagegen und bringt Dinge in Bewegung – zum Beispiel Segelboote, Drachen oder Windräder. Die Energie des Windes heißt Bewegungsenergie. Je stärker der Wind bläst, desto mehr Kraft hat er und desto schneller können sich Fahrzeuge mit Segel fortbewegen. Menschen nutzen diese Windenergie schon sehr lange: Früher trieben Segelschiffe damit über die Meere, heute helfen moderne Windanlagen dabei, Strom zu erzeugen. Wind ist eine erneuerbare, umweltfreundliche Energiequelle, die uns jeden Tag zur Verfügung steht.

Material: Papier, Strohalm oder Karton als Segel, kleines Auto oder selbstgebautes Fahrzeug, Klebeband, Schere, Ventilator (optional), Lineal (optional)

Aktivität: Befestigen Sie ein einfaches Segel an einem kleinen Auto oder bauen Sie selbst ein leichtes Windfahrzeug. Anschließend wird getestet, wie weit das Fahrzeug bei schwachem und starkem Wind fährt – draußen oder mit einem Ventilator.

Lassen Sie die Lernenden die zurückgelegte Strecke mit einem Lineal abschätzen oder durch Abzählen von Schritten erfassen und die Ergebnisse miteinander vergleichen.

Im abschließenden Gespräch wird gemeinsam überlegt, warum sich das Fahrzeug bei stärkerem Wind schneller bewegt und eine größere Strecke zurücklegt. Dabei wird deutlich, wie Wind als Antrieb genutzt werden kann.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



WIND ENTDECKEN – Wo weht es am stärksten?

VERTIEFUNG 2: Windmessung und Standortanalyse – Wo dreht sich das Windrad am besten?

Leitsatz: Die Lernenden bauen ein einfaches Windrad, testen an verschiedenen Orten die Drehbewegung und erkennen, wie Standortbedingungen die Nutzung von Windenergie beeinflussen.

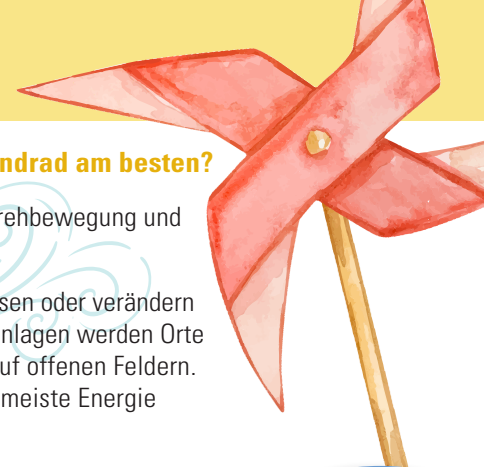
Hintergrundwissen: Wind weht nicht überall gleich stark. Gebäude, Zäune, Bäume oder Hügel bremsen oder verändern die Windströmung. Deshalb drehen sich Windräder an freien Stellen viel besser. Für echte Windkraftanlagen werden Orte ausgewählt, an denen oft und zuverlässig Wind weht – zum Beispiel an Küsten, auf Anhöhen oder auf offenen Feldern. Mit Mess-Apps oder Beobachtung lässt sich gut vergleichen, an welchem Standort ein Windrad die meiste Energie liefern könnte.

Material: Selbstgebautes Windrad (Papier/Plastik, Strohalm, Stecknadel o. Achse), Smartphone/Tablet mit Windmesser-App (optional), Markierungen für Teststandorte, Messprotokoll, Stoppuhr (optional), Stadtplan/Schulhofplan (optional), Klebeband (zur Befestigung)

Aktivität: Bauen Sie gemeinsam mit den Lernenden ein einfaches Windrad aus Papier, einem Strohalm und einer Stecknadel oder Achse. Gehen Sie gemeinsam in den Schulhof und wählen verschiedene Standorte aus, an denen getestet wird, wie gut sich das Windrad dreht. An jedem Standort wird das Windrad für eine bestimmte Zeit in den Wind gehalten, während die Lernenden beobachten, wie schnell sich die Rotorblätter bewegen.

Lassen Sie die Lernenden im Anschluss ihre Beobachtungen miteinander vergleichen und besprechen, warum sich das Windrad an manchen Stellen besser und schneller dreht als an anderen. Dabei wird berücksichtigt, dass Gebäude, Mauern, Büsche oder Bäume die Windströmung bremsen oder umlenken können, während offene Flächen den Wind gut durchlassen.

Überlegen Sie zum Abschluss gemeinsam mit den Lernenden, welche Standorte für Windenergie gut geeignet sind und warum die Wahl des richtigen Ortes für Windkraftanlagen eine wichtige Rolle spielt.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen

Entwickelt von: Judit Makkos-Kaldi

Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union

Slowakei – Österreich

WASSER bewegt Energie – Die Kraft des Wassers nutzen



Leitsatz: Die Lernenden erkennen, dass fließendes Wasser eine erneuerbare Energiequelle ist, mit der Bewegung und Strom erzeugt werden können.

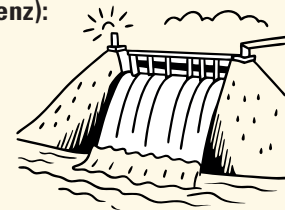
Hintergrundwissen: Fließendes Wasser hat Kraft. Wenn Wasser bergab fließt oder auf ein Hindernis trifft, setzt es Dinge in Bewegung. Genau das nutzt die Wasserkraft: In Wasserkraftwerken treibt das Wasser Turbinen an, die sich drehen und Strom erzeugen. Wasserkraft ist erneuerbar und verursacht kein CO₂. Wo Wasser stark und schnell fließt – wie an Flüssen, Wehren oder Stauseen – kann besonders viel Energie gewonnen werden. Je mehr Wasser und je größer die Fallhöhe, desto mehr Kraft entsteht.



Impulsfragen/Gespräch zum Aktivieren des kindlichen Vorwissens (Kontextkompetenz):

Starten Sie ein Gespräch mit den Lernenden:

- Was passiert, wenn Wasser bergab fließt?
- Wie spürst du die Kraft des Wassers, wenn du die Hand in einen Wasserstrahl hältst?
- Warum beginnt ein Wasserrad sich zu drehen, wenn Wasser darauf trifft?
- Wo können Menschen Wasserkraft im Alltag nutzen?
- Welche Vorteile hat Wasserkraft für die Umwelt?



IMPULS: Mini-Wasserrad – Energie aus fließendem Wasser

Material: ein leerer Joghurtbecher, Filzstift, Schere, ein Korken, zwei Nägel, Messer (oder Cutter, vorsichtig!), Klebstoff oder Heißkleber, zwei Astgabeln (oder andere Halterung), Bach, Schüssel oder Eimer mit Wasser

Aktivität: Bauen Sie gemeinsam mit den Kindern ein kleines Wasserrad aus Bechern oder Löffeln, die kreisförmig an einer Achse befestigt sind. Anschließend lassen Sie Wasser darüber laufen, während die Kinder beobachten, wie sich das Rad dreht. Durch das Variieren der Wassermenge oder des Winkels wird getestet, wie stark sich das Wasserrad bewegt.

Besprechen Sie gemeinsam mit den Kindern, wie Wasserkraft in der Technik genutzt wird und warum Wasser eine saubere Energiequelle ist.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen

Vertiefende Auseinandersetzung mit den 7K

Kollaboration: Die Kinder planen und bauen das Wasserrad gemeinsam. Sie unterstützen sich bei Tests und Auswertung (Vertiefung 1).

Kritisches Denken: Sie untersuchen, wann sich das Wasserrad schnell oder langsam dreht. Sie erklären Ursachen und vergleichen Ergebnisse (Vertiefung 1).

Kulturalität: Die Lernenden entdecken, dass Wasserkraft weltweit eine wichtige Energiequelle ist. Sie reflektieren, wie nachhaltige Energie Lebensqualität verbessert (Vertiefung 2).

Kreativität: Sie probieren verschiedene Bauweisen und Materialien aus. Eigene Ideen zur Optimierung werden eingebracht (Vertiefung 2).

Kontextkompetenz: Die Aktivität wird mit Klimaschutz und erneuerbarer Energieversorgung verknüpft. Wasserkraft als Zukunftstechnologie wird bewusst gemacht (Vertiefung 2).

Kommunikation: Messungen und Beobachtungen werden gemeinsam diskutiert. Ergebnisse werden verständlich präsentiert (Vertiefung 2).

Digitale Kompetenz: Fotos, Videos oder Diagramme helfen bei der Dokumentation. Optional werden Messdaten digital festgehalten (Vertiefung 2).



Sprachmitte VIT (Very import terms) Tabelle:

die Achse, die Achsen / os, osi

der Wasserstrahl, die Wasserstrahlen / prúd vody, prúdy vody

die Energie, die Energien / energia, energie

das Wasserrad, die Wasserräder / vodné koleso, vodné kolesá

das Wasser / voda

der Becher, die Becher / pohár, poháre

der Löffel, die Löffel / lyžica, lyžice



kleben / lepiť

drehen / otočiť

bauen / stavať

fließen / tiecť

beobachten / pozorovať

testen / testovať

experimentieren / experimentovať



VERTIEFUNG 1: Wasserkraft fühlen – Welche Strömung hat mehr Kraft?

Leitsatz: Die Lernenden spüren und vergleichen die Kraft unterschiedlicher Wasserströmungen und erkennen, dass die Stärke des Wassers entscheidend ist, um Energie zu erzeugen.

Hintergrundwissen: Wenn Wasser fließt, hat es Kraft. Je schneller und stärker das Wasser strömt, desto mehr kann es schieben und bewegen. Das spüren wir deutlich, wenn ein kräftiger Wasserstrahl gegen unsere Hand drückt. Wasserkraft wird in Technik und Natur genutzt: Ein starkes Fließen kann Wasserräder, Turbinen und sogar ganze Wasserkraftwerke antreiben. Deshalb funktioniert Energiegewinnung dort besonders gut, wo viel Wasser mit hoher Geschwindigkeit fließt – zum Beispiel bei Stauseen oder am Fuß eines Wasserfalls. Fließendes Wasser ist eine erneuerbare Energiequelle, die uns jeden Tag zur Verfügung steht.

Material: Becher, verschiedene Wasserstrahl-Stärken (Waschbecken oder Außenzapfstelle)

Aktivität: Lassen Sie die Lernenden die Becher nacheinander in einen schwachen und in einen starken Wasserstrahl halten. Dabei können sie spüren, wie unterschiedlich stark das Wasser drückt. Anschließend vergleichen die Lernenden ihre Eindrücke mithilfe von Symbolen (leicht / mittel / stark) miteinander. Im gemeinsamen Austausch wird die Erkenntnis abgeleitet: Mehr Wasser bedeutet mehr Kraft und damit einen stärkeren Antrieb.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



WASSER bewegt Energie – Die Kraft des Wassers nutzen

VERTIEFUNG 2: Wasserenergie messen und visualisieren

Leitsatz: Die Lernenden erfassen und vergleichen mithilfe digitaler Werkzeuge, wie unterschiedlich starke Wasserströmungen die Drehbewegung eines Wasserrads beeinflussen, und erkennen, wie Wasserkraft in nutzbare Energie umgewandelt werden kann.

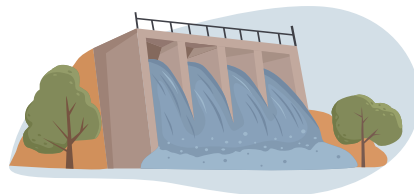
Hintergrundwissen: Fließendes Wasser besitzt Bewegungsenergie. Wenn Wasser auf ein Wasserrad trifft, überträgt es einen Teil dieser Energie und bringt das Rad zum Drehen. Je mehr Wasser fließt oder je schneller es strömt, desto stärker ist die Bewegung und desto schneller dreht sich das Wasserrad. In Wasserkraftwerken wird dieses Prinzip genutzt: Die Drehbewegung treibt Turbinen an, die Strom erzeugen. Mit digitalen Messmethoden kann sichtbar gemacht werden, wie Wassermenge und Fließgeschwindigkeit die erzeugbare Energie beeinflussen und warum Wasserkraftwerke einen gut geeigneten Standort benötigen.

Material: Wasserrad, Stoppuhr & (eventuell Drehzahl-App), Tabellen/Diagramme digital

Aktivität: Lassen Sie die Lernenden die Drehgeschwindigkeit des Wasserrads bei verschiedenen Wassermengen messen. Die Ergebnisse werden anschließend in einem Diagramm dargestellt. Darauf aufbauend wird gemeinsam analysiert, bei welcher Wassermenge die meiste Energie entsteht. Übertragen Sie die Erkenntnisse auf reale Wasserkraftwerke und besprechen Sie mit den Lernenden die Bedeutung von Standortwahl und Fallhöhe.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



Entwickelt von: Judit Makkos-Kaldi





Leitsatz: Die Lernenden erkennen, dass Biomasse (Bioenergie) eine vielseitige erneuerbare Energiequelle ist, die aus natürlichen Rohstoffen entsteht und zur Reduzierung fossiler Energien beiträgt.

Hintergrundwissen: Biomasse entsteht aus pflanzlichen und tierischen Stoffen wie Holz, Stroh, Bioabfällen oder Pflanzenölen. Sie kann verbrannt, vergoren oder zu Biogas, Bioethanol oder Biodiesel verarbeitet werden. Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen wächst Biomasse nach und gilt deshalb als erneuerbar. Ihre Nutzung trägt zur Senkung der CO₂-Emissionen bei, wenn die Energiegewinnung nachhaltig erfolgt. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass keine landwirtschaftlichen Flächen verdrängt oder Wälder übernutzt werden. Biomasse ist ein wichtiger Bestandteil der Energiewende in Europa.

Impulsfragen / Gespräch zum Aktivieren des kindlichen Vorwissens (Kontextkompetenz):

Starten Sie ein Gespräch mit den Lernenden:

- Was versteht man unter Bioenergie und Biomasse?
- Welche Materialien können zur Energiegewinnung aus Biomasse genutzt werden?
- Welche Vorteile bietet Biomasse gegenüber fossilen Energieträgern?
- Welche ökologischen Grenzen gibt es bei der Nutzung von Biomasse?
- Wie kann Biomasse in unserer Region sinnvoll eingesetzt werden?



IMPULS: Energie aus Pflanzen

Material: Maiskolben, Holzstücke, getrocknete Blätter, Bilder von Biogasanlagen, Plakatpapier, Stifte.

Aktivität: Ordnen Sie gemeinsam mit den Lernenden verschiedene Materialien danach, ob sie sich als Biomasse eignen. Besprechen Sie in Gruppen, wie aus diesen Materialien Energie gewonnen werden kann. Gestalten Sie anschließend gemeinsam ein Plakat mit dem Titel „Von der Pflanze zur Energie“.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen

Vertiefende Auseinandersetzung mit den 7K

Kollaboration: Die Lernenden arbeiten in Gruppen zusammen, um verschiedene Materialien zu sammeln, zu sortieren und ihre Eignung als Biomasse zu diskutieren. Sie erleben, dass gemeinsames Arbeiten neue Ideen fördert und Teamarbeit zu besseren Ergebnissen führt (Vertiefung 1).

Kritisches Denken: Die Lernenden reflektieren, welche Formen der Biomassenutzung wirklich nachhaltig sind. Sie bewerten Vor- und Nachteile unterschiedlicher Energiequellen und ziehen begründete Schlüsse (Vertiefung 2).

Kulturalität: Die Lernenden vergleichen, wie verschiedene Regionen Biomasse nutzen und welche Ressourcen lokal vorhanden sind. Sie lernen, unterschiedliche Ansätze der Energiegewinnung zu respektieren und kritisch zu hinterfragen (Vertiefung 2).

Kreativität: Die Lernenden gestalten ein anschauliches Informationsplakat zur Energiegewinnung aus Biomasse. Dabei entwickeln sie eigene Ideen, wie Wissen über erneuerbare Energien spannend vermittelt werden kann (Vertiefung 2).

Kontextkompetenz: Die Lernenden erkennen, dass Biomasse Teil eines größeren ökologischen und wirtschaftlichen Systems ist. Sie verstehen, wie Energieproduktion, Landwirtschaft und Klimaschutz miteinander verbunden sind (Vertiefung 1).

Kommunikation: Die Lernenden präsentieren ihre Ergebnisse der Klasse und erklären, wie aus Biomasse Energie gewonnen werden kann. Dabei üben sie, Fachbegriffe korrekt zu verwenden und komplexe Inhalte verständlich darzustellen (Vertiefung 1).

Digitale Kompetenz: Die Lernenden recherchieren online Informationen zu Biomasseanlagen und deren Funktionsweise. Sie nutzen digitale Medien, um ihre Ergebnisse zu dokumentieren und visuell aufzubereiten (Vertiefung 2).



Sprachmitte VIT (Very import terms) Tabelle:

die Biomasse, die Biomassen / biomasa, biomasy
die Pflanze, die Pflanzen / rastlina, rastliny
das Holz, die Hölzer / drevo, druhy dreva
das Stroh / slama
der Abfall, die Abfälle / odpad, odpady
das Öl, die Öle / olej, oleje
das Gas, die Gase / plyn, plyny



die Energie, die Energien / energia, energie
die Quelle, die Quellen / zdroj, zdroje
der Bauernhof, die Bauernhöfe / farma, farmy
der Brennstoff, die Brennstoffe / palivo, palivá
die Nutzung, die Nutzungen / využitie
verwenden / použiť
wachsen / rásť

VERTIEFUNG 1: Biomasse im Kreislauf

Leitsatz: Die Lernenden verstehen den natürlichen Kreislauf von Biomasse und erkennen, wie Pflanzen, Tiere und Menschen miteinander verbunden sind.

Hintergrundwissen: Biomasse ist Teil des natürlichen Kreislaufs der Natur. Pflanzen nehmen mit Hilfe der Sonne Kohlendioxid und Wasser auf und wandeln sie in Sauerstoff und organische Stoffe um. Tiere und Menschen nutzen diese Biomasse als Nahrung und Energiequelle. Pflanzenreste und organische Abfälle gelangen wieder in den Boden, wo Mikroorganismen sie zersetzen. Dabei entstehen Nährstoffe, die von neuen Pflanzen aufgenommen werden. So entsteht ein geschlossener Kreislauf, in dem Pflanzen, Tiere und Menschen miteinander verbunden sind und die Natur im Gleichgewicht bleibt.

Material: Papier, Stifte, Schere, Kleber, Kreislauf-Vorlage.

Aktivität: Lassen Sie die Lernenden eine grafische Darstellung des Biomasse-Kreislaufs erstellen (Sonne > Pflanze > Tier > Mensch > Abfall > Energie).

Fordern Sie die Lernenden anschließend auf, in eigenen Worten zu erläutern, wie aus diesem Kreislauf Energie gewonnen wird.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



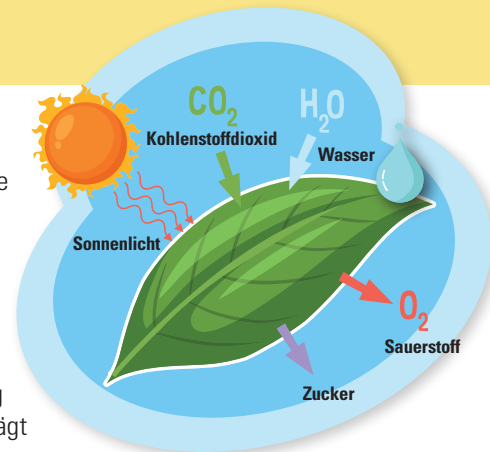
VERTIEFUNG 2: Energie aus Pflanzen – Ein kleines Experiment

Leitsatz: Die Lernenden erfahren durch ein einfaches Experiment, dass pflanzliche Stoffe Energie freisetzen können, und verstehen so den Grundgedanken der Bioenergie.

Hintergrundwissen: Biomasse ist gespeicherte Sonnenenergie. Pflanzen nehmen während ihres Wachstums Sonnenlicht auf und wandeln es durch Photosynthese in chemische Energie um. Diese Energie kann später durch Verbrennung oder Vergärung wieder freigesetzt werden – als Wärme, Strom oder Biogas. Bei der Verbrennung entsteht nur so viel Kohlendioxid, wie die Pflanze zuvor aufgenommen hat, weshalb Biomasse als klimafreundlich gilt. Dennoch ist nachhaltige Nutzung wichtig, damit keine Wälder übernutzt werden und genug Fläche für Nahrungsmittel bleibt. So trägt Biomasse zur Energiewende bei, wenn sie verantwortungsvoll eingesetzt wird.

Material: Teelicht, Holzspäne oder getrocknete Pflanzenreste, kleine Metall- oder Keramikschale, Feuerzeug/Streichhölzer (nur unter Aufsicht!), Glasgefäß zum Abdecken, Thermometer, Beobachtungsblatt.

Aktivität: Zeigen Sie den Lernenden, wie beim Verbrennen von pflanzlichem Material Wärme entsteht. Lassen Sie sie die Temperatur unter dem Glasgefäß messen und festhalten, wie sich die Wärme entwickelt. Besprechen Sie anschließend gemeinsam, wie diese Energie in größerem Maßstab genutzt wird, zum Beispiel in Biogasanlagen oder Holzheizungen. Zum Abschluss vergleichen die Lernenden verschiedene Pflanzen oder Abfälle miteinander und überlegen, welche sich besonders gut zur Energiegewinnung eignen.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



ERDWÄRME – Was ist das?



Leitsatz: Die Lernenden erfahren, dass die Erde in ihrem Inneren große Mengen an Wärme speichert, die für Menschen nutzbar gemacht werden kann.

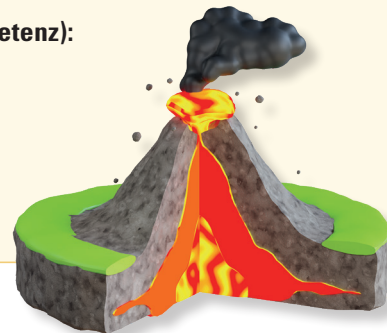


Hintergrundwissen: Erdwärme, auch Geothermie genannt, ist die natürliche Wärme aus dem Inneren der Erde. Sie entsteht durch den Zerfall radioaktiver Stoffe und den hohen Druck tief im Erdinneren. Diese Energie gelangt als Wärme an die Erdoberfläche und kann für Heizung oder Stromerzeugung genutzt werden. In Regionen mit Vulkanen, heißen Quellen oder Geysiren ist Geothermie besonders leicht zugänglich. Der große Vorteil: Sie steht das ganze Jahr über zur Verfügung und verursacht kaum CO₂-Emissionen. So ist Erdwärme eine saubere, zuverlässige und nachhaltige Energiequelle für die Zukunft.

Impulsfragen / Gespräch zum Aktivieren des kindlichen Vorwissens (Kontextkompetenz):

Starten Sie ein Gespräch mit den Lernenden:

- Woher stammt die Wärme im Inneren der Erde?
- Wie kann der Mensch Erdwärme für Strom und Heizung nutzen?
- Welche Länder in Europa verwenden besonders viel Geothermie?
- Warum gilt Erdwärme als nachhaltige Energiequelle?
- Welche Chancen und Grenzen hat die Nutzung von Erdwärme in unserer Region?



IMPULS: Erdwärme – Was ist das?

Material: Weltkarte oder Atlas, Fotos von Vulkanen, Geysiren und Thermalquellen, kurze Videos zu Erdwärme, Plakatpapier, Marker.

Aktivität: Zeigen Sie den Kindern Bilder und Karten, auf denen heiße Quellen, Vulkane oder geothermische Gebiete zu sehen sind.

Lassen Sie sie diese Orte auf einer Karte kennzeichnen.

Besprechen Sie anschließend gemeinsam, warum dort besonders viel Wärme aus der Erde aufsteigt.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen

Vertiefende Auseinandersetzung mit den 7K

Kollaboration: Die Lernenden arbeiten in Teams, um Informationen zu sammeln und ihre Ergebnisse gemeinsam darzustellen. Sie erleben, dass Gruppenarbeit neue Sichtweisen eröffnet und die Zusammenarbeit das Verständnis vertieft (Vertiefung 1).

Kritisches Denken: Die Lernenden analysieren, warum manche Regionen mehr geothermische Aktivität aufweisen als andere. Sie ziehen Schlüsse über den Zusammenhang zwischen Erdaufbau und Energiegewinnung (Vertiefung 2).

Kulturalität: Die Lernenden vergleichen Länder, die Erdwärme unterschiedlich intensiv nutzen (z. B. Island, Italien, Ungarn). Sie lernen, verschiedene kulturelle und technologische Ansätze wertzuschätzen (Vertiefung 2).

Kreativität: Die Lernenden gestalten anschauliche Karten mit Symbolen für Vulkane, Quellen und Energieanlagen. Sie entwickeln eigene Ideen, wie man geothermische Energie visuell vermitteln kann (Vertiefung 1).

Kontextkompetenz: Die Lernenden verstehen, wie geologische Prozesse die Nutzung von Erdwärme beeinflussen. Sie erkennen, dass Energiegewinnung eng mit Natur und Umwelt verknüpft ist (Vertiefung 2).

Kommunikation: Die Lernenden tauschen sich über ihre Beobachtungen aus und präsentieren ihre markierten Karten. Dabei üben sie, geografische Begriffe und Fachsprache klar zu verwenden (Vertiefung 1).

Digitale Kompetenz: Die Lernenden recherchieren online Informationen zu geothermischen Regionen und nutzen digitale Karten. Sie dokumentieren ihre Ergebnisse mithilfe digitaler Tools oder interaktiver Atlanten (Vertiefung 2).



Sprachmitte VIT (Very import terms) Tabelle:

die Erde / pôda, zemina, zem

die Karte, die Karten / mapa, mapy

der Vulkan, die Vulkane / sopka, sopky

die Quelle, die Quellen / prameň, pramene

die Wärme / teplo

das Gebiet, die Gebiete / oblasť, oblasti

die Energie, die Energien / energia, energie



die Tiefe, die Tiefen / hĺbka, hĺbky

die Temperatur, die Temperaturen / teplota, teploty

die Oberfläche, die Oberflächen / povrch, povrchy

zeichnen / kresliť

markieren / označiť

vergleichen / porovnať

erklären / vysvetliť

ERDWÄRME – Was ist das?

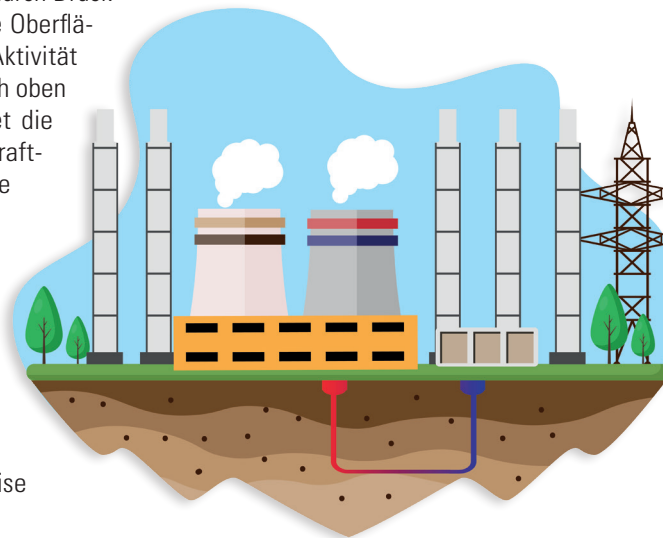
VERTIEFUNG 1: Geothermie im Experiment

Leitsatz: Die Lernenden verstehen den Aufstieg von Wärme durch ein einfaches Experiment und übertragen ihre Beobachtungen auf das Prinzip der Erdwärmennutzung.

Hintergrundwissen: Im Inneren der Erde herrschen sehr hohe Temperaturen, die durch Druck und den Zerfall radioaktiver Stoffe entstehen. Diese Wärme steigt langsam an die Oberfläche und kann in manchen Regionen als heiße Quellen, Geysire oder vulkanische Aktivität beobachtet werden. Das Experiment mit heißem Wasser zeigt, wie sich Wärme nach oben ausbreitet – ähnlich wie im Erdinneren. Diese natürliche Wärmebewegung bildet die Grundlage für die Nutzung von Erdwärme in Heizsystemen und geothermischen Kraftwerken. Sie liefert eine konstante, erneuerbare und umweltfreundliche Energiequelle für Menschen weltweit.

Material: Glasgefäß, heißes Wasser, Lebensmittelfarbe, Thermometer, Beobachtungsblatt, Poster.

Aktivität: Füllen Sie heißes Wasser in ein Glasgefäß und färben Sie es ein. Die Lernenden beobachten, wie sich die Wärme nach oben ausbreitet. Ihre Beobachtungen werden mit dem Aufstieg von Wärme aus dem Erdinneren verglichen. Übertragen Sie anschließend die Ergebnisse gemeinsam auf die Funktionsweise geothermischer Kraftwerke.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen

Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union

Slowakei – Österreich

VERTIEFUNG 2: Zukunft mit Erdwärme



Leitsatz: Die Lernenden entwickeln Ideen, wie ihre Schule oder Gemeinde Erdwärme für Heizung oder Stromgewinnung nutzen könnte.

Hintergrundwissen: Erdwärme kann durch spezielle Bohrungen aus dem Untergrund gewonnen und zur Heizung oder Stromproduktion genutzt werden. Bei einer geothermischen Heizung zirkuliert eine Flüssigkeit in Rohren unter der Erde, nimmt Wärme auf und gibt sie an ein Gebäude weiter. Diese Technologie ist besonders effizient, da sie das ganze Jahr über funktioniert und kaum Emissionen verursacht. Der Einbau erfordert jedoch hohe Anfangskosten und eine geeignete geologische Umgebung. Langfristig spart Erdwärme Energie, schont Ressourcen und leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz in Schulen, Gemeinden und Städten.

Material: Papier, Marker, Internet, Präsentationsvorlage oder digitales Tool (z. B. Canva, PowerPoint).

Aktivität: Lassen Sie die Lernenden in Gruppen ein fiktives Projekt entwickeln, wie ihre Schule mit Erdwärme beheizt werden könnte, und erkennen Sie dabei die ökologischen, technischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge nachhaltiger Energieplanung. Dazu werden Gruppen gebildet und ein Modellprojekt mit dem Titel: „Unsere Schule nutzt Erdwärme“ geplant. Jede Gruppe erhält Informationsmaterial, Karten oder Zugang zum Internet, um Beispiele zu recherchieren.

Zur Ausarbeitung des Konzepts helfen folgende Leitfragen:

- Wie funktioniert eine geothermische Heizung?
- Welche Teile des Systems werden unter der Erde installiert?
- Warum ist Erdwärme besonders nachhaltig?
- Welche Vorteile hätte eine Schule mit geothermischer Heizung?
- Welche Kosten und technischen Voraussetzungen müssten berücksichtigt werden?
- Welche Umweltwirkungen entstehen im Vergleich zu Öl- oder Gasheizungen?
- Welche weiteren Gebäude könnten in unserer Gemeinde Erdwärme nutzen?
- Wie kann Erdwärme zum Klimaschutz und zu einer umweltfreundlichen Zukunft beitragen?

Die Ergebnisse werden auf einem Poster oder in einer digitalen Präsentation festgehalten, zum Beispiel mit Informationen zu Kosten, Technik, Umweltvorteilen und kreativen Visualisierungen. Zum Abschluss präsentieren die Gruppen ihre Projekte in der Klasse und diskutieren gemeinsam, welche Ideen besonders realistisch und nachhaltig sind.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen





Leitsatz: Die Lernenden erkennen die Bedeutung von Energie und Energienutzung, unterscheiden zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energiequellen und reflektieren, wie ein bewusster Umgang mit Energie zum Schutz der Umwelt beitragen kann.

Hintergrundwissen: Energie ist die Grundlage allen Lebens und jeder technischen Entwicklung. Sie treibt Maschinen an, beleuchtet Städte und ermöglicht Mobilität. Die Menschheit nutzt Energie aus verschiedenen Quellen – manche davon sind **erneuerbar** wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse, andere **nicht erneuerbar** wie Kohle, Erdöl und Erdgas. Während fossile Energien begrenzt sind und das Klima belasten, bieten erneuerbare Energien umweltfreundliche Alternativen. Ein bewusster Umgang mit Energie und der Ausbau nachhaltiger Technologien sind entscheidend für den Klimaschutz und unsere gemeinsame Zukunft.



Impulsfragen / Gespräch zum Aktivieren des kindlichen Vorwissens (Kontextkompetenz):

Starten Sie ein Gespräch mit den Lernenden:

- Wo begegnet uns Energie in unserem Alltag, und wofür brauchen wir sie?
- Welche Unterschiede gibt es zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energiequellen? Was wird weniger? Was „kommt“ wieder?
- Warum ist es wichtig, Energie sparsam und bewusst zu nutzen?
- Welche Formen erneuerbarer Energie kennst du aus deiner Umgebung oder Region?
- Wie kannst du persönlich dazu beitragen, Energie nachhaltig zu nutzen oder zu sparen?

IMPULS: Energiequellen entdecken

Material: Bildkarten oder Symbole von Energiequellen (Vertiefung 1: Sonne, Wind, Wasser, Kohle, Erdöl/Vertiefung 2: Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, Kohle, Erdöl, Erdgas, Atomkraft), Plakatpapier, Stifte.

Aktivität: Die Lernenden erkennen verschiedene Energiequellen und bewerten deren Nachhaltigkeit. Die Lernenden ordnen die Bildkarten den Kategorien „**erneuerbar**“ und „**nicht erneuerbar**“ zu. In Gruppen diskutieren sie: Welche Energiequellen sind in unserer Region am wichtigsten? Welche Vorteile und Nachteile haben sie? Jede Gruppe erstellt ein kurzes Plakat mit ihrem Ergebnis und präsentiert es.

Reflexion: Wie könnte unsere Gesellschaft mehr erneuerbare Energie nutzen?



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



Kollaboration: Die Lernenden arbeiten im Team zusammen, um Informationen zu Energiequellen zu sammeln und zu vergleichen. Sie erleben, dass gemeinsames Arbeiten zu vielfältigeren Ideen und besseren Lösungen führt.

Kritisches Denken: Die Lernenden hinterfragen, welche Energieformen umweltfreundlich und zukunftsfähig sind. Sie lernen, Argumente zu prüfen und begründete Entscheidungen zu treffen.

Kulturalität: Die Lernenden vergleichen Energiegewohnheiten in verschiedenen Ländern und Kulturen. Sie lernen, unterschiedliche Perspektiven und Lösungsansätze wertzuschätzen.

Kreativität: Die Lernenden gestalten eigene Plakate, Modelle oder digitale Beiträge zur Energienutzung. Sie entwickeln neue Ideen, wie Energie im Alltag nachhaltiger eingesetzt werden kann.

Kontextkompetenz: Die Lernenden verstehen, wie Energiegewinnung mit Wirtschaft, Klima und Gesellschaft zusammenhängt. Sie erkennen, dass ihr eigenes Verhalten Auswirkungen auf globale Energiefragen hat.

Kommunikation: Die Lernenden tauschen ihre Erkenntnisse in Gesprächen und Präsentationen verständlich aus. Sie üben, Fachbegriffe wie „erneuerbar“ oder „fossil“ korrekt zu verwenden.

Digitale Kompetenz: Die Lernenden nutzen digitale Medien, um Informationen zu Energiequellen zu recherchieren und darzustellen. Sie reflektieren, wie digitale Technologien zur Energieeinsparung beitragen können.



Sprachmitte VIT (Very important terms) Tabelle:

die Energie – die Energien / energia – energie

die Energiequelle – die Energiequellen / zdroj energie – zdroje energie

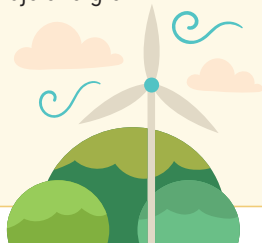
die Sonne / slnko

der Wind / vietor

das Wasser / voda

die Biomasse / biomasa

die Kohle – die Kohlen / uhlie – uhlia



das Erdöl / ropa

das Erdgas / zemný plyn

die Solarenergie / solárna energia

die Windkraft / veterná energia

nutzen / využiť, používať

sparen / šetriť

schützen / chrániť





VERTIEFUNG 1: Energiequellen, die „immer weniger werden“, und die, die „immer wieder kommen“

Leitsatz: Die Lernenden entdecken, wo im Alltag Energie genutzt oder erzeugt wird, und erkennen den Unterschied zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Quellen.

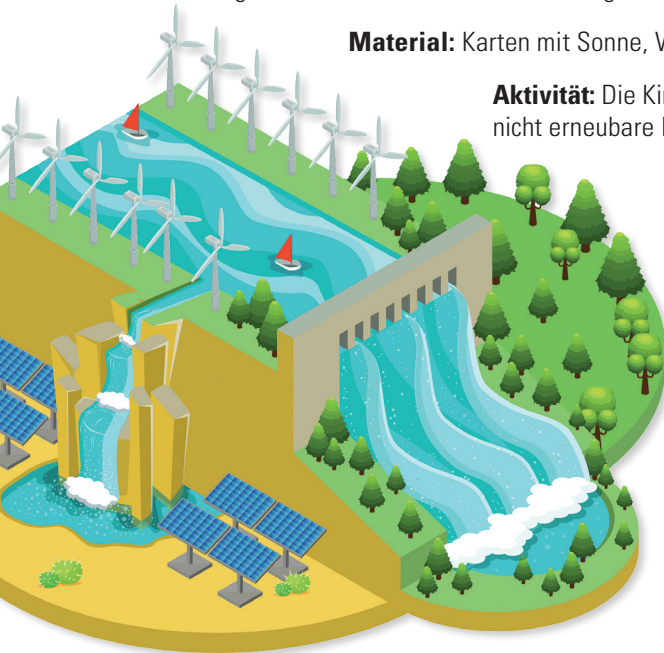
Hintergrundwissen: Energie ist wie eine unsichtbare Kraft, die uns hilft, Licht zu machen, Dinge zu bewegen oder uns warm zu halten. Manche Energiequellen sind erneuerbar, das heißt, sie kommen immer wieder nach, wie die Sonne, der Wind oder Wasser – sie gehen nicht so schnell aus. Andere Energiequellen sind nicht erneuerbar, zum Beispiel Kohle, Öl oder Gas. Diese gibt es nur begrenzt, und wenn sie einmal aufgebraucht sind, können wir sie nicht einfach wieder neu bekommen. Deshalb ist der Umstieg auf erneuerbare Energien entscheidend für eine nachhaltige Zukunft.

Material: Karten mit Sonne, Wind, Wasser, Kohle, Erdöl, Erdgas

Aktivität: Die Kinder schauen die verschiedenen Bilder an, und sortieren diese in die erneubare und nicht erneubare Kategorie mithilfe der pädagogischen Fachkräfte.



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen



VERTIEFUNG 2: Energie in Europa – Gemeinsam für die Zukunft



Leitsatz: Die Lernenden erkennen, wie unterschiedlich Energie in europäischen Ländern erzeugt und genutzt wird, und verstehen die Bedeutung erneuerbarer Energien für den Klimaschutz

Hintergrundwissen: Europa steht vor der großen Aufgabe, Energie sicher, umweltfreundlich und gerecht zu erzeugen. In den verschiedenen Ländern wird Energie auf ganz unterschiedliche Weise gewonnen: Während Nord-europa stark auf Windkraft setzt, spielt in Südeuropa die Sonnenenergie eine wichtige Rolle. Andere Staaten nutzen Wasserkraft, Biomasse oder Geothermie. Noch immer stammen jedoch große Energiemengen aus fossilen Quellen wie Erdöl oder Erdgas. Der Ausbau erneuerbarer Energien ist daher entscheidend, um den CO₂-Ausstoß zu verringern, die Umwelt zu schützen und Europas Energiezukunft nachhaltiger und unabhängiger zu gestalten.

Material: Landkarten von Europa (physisch oder politisch, möglichst groß für Gruppenarbeit), Arbeitsblätter oder Steckbrief-Vorlagen zu einzelnen Ländern (z. B. Name, Energiequellen, Anteil erneuerbarer Energien, Beispiele von Projekten), Internetzugang, Tablets oder Laptops zur Recherche (z. B. Eurostat, EU-Energieatlas, Länderwebseiten), Atlanten oder Schulbücher mit Informationen zur europäischen Energieversorgung, Plakatpapier oder Poster-Karton für die Gruppenpräsentationen, Farbstifte, Marker, Schere, Klebstoff, Kleband, Bilder oder Symbole zu Energiequellen (Windrad, Solarpanel, Wasserturbine, Ölplattform, Kraftwerk), Stecknadeln oder farbige Punkte zur Markierung von Energiearten auf der Europakarte, Beamer oder Whiteboard (optional) zur Präsentation der Ergebnisse

Aktivität: Jede Gruppe wählt ein europäisches Land (z. B. Deutschland, Österreich, Spanien, Schweden, Frankreich, Ungarn). Sie recherchieren:

- Welche Energiequellen werden dort hauptsächlich genutzt?
- Wie hoch ist der Anteil erneuerbarer Energien?
- Welche Projekte oder Technologien fördern die Energiewende?

Die Ergebnisse werden als Mini-Steckbrief oder Plakat präsentiert. In einer gemeinsamen Karte wird farblich markiert, wo erneuerbare Energien besonders stark vertreten sind.

Reflexion: Welche Länder sind beim Umstieg auf erneuerbare Energien Vorbilder? Was können wir von ihnen lernen?



◀ Weitere detailliertere (Hintergrund)Informationen