

Überblick: Energiewende

Energiewende – Was ist das?

1. Denkt für einige Minuten über den Begriff und eine mögliche Definition nach. Tauscht euch über eure Ideen aus. Stellt gemeinsam eine Definition auf.
2. Vergleicht eure Definition mit den Zitaten von **Material 1** und ergänzt sie, falls eurer Meinung nach wichtige Informationen fehlen.

Wieso ist sie notwendig & was zeichnet sie aus?

1. Beantwortet die Fragen stichpunktartig durch eine Internetrecherche. Wählt für die erste Frage und die letzten zwei Fragen vier Punkte aus, die für euch bedeutend sind.

Beispiele für die Recherche:



Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: „Eine Zielarchitektur für die Energiewende: Von politischen Zielen bis zu Einzelmaßnahmen“

Link: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/zielarchitektur.html>



Jugendorganisation BUND Naturschutz: „Die Energiewende“

Link: <https://www.jbn.de/themen/energiewende>



Umweltbundesamt: „Häufige Fragen zur Energiewende“

Link: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/haeufige-fragen-zur-energiewende#ziele-wege-und-instrumente>

Erneuerbare (regenerative) Energien

1. Wiederholt mit **Material 2** die erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energien. Unterteilt dafür die primären Energieträger in erneuerbare und nicht erneuerbare. Ordnet den erneuerbaren Energieträgern die richtigen Anlagen zur Energiegewinnung und die Sekundärenergien (Wärme, Strom und Kraftstoff) zu.
2. Testet euer Wissen mit dem Online-Quiz.



3male – Bildung mit Energie: „Quiz: Erneuerbaren Energien“

Link:

https://www.3male.de/3male/user_upload/Website/Schule/Grundschule/Strom_und_erneuerbare_Energien/Arbeitsblaetter-interaktiveUebungen/it6/index.html

Energieeffizienz und Energie Sparen

Mitwirken an und Einfluss nehmen auf die Energiewende können wir als Verbrauchende der Energie besonders durch die 2. Säule der Wende – indem wir unseren Verbrauch hinterfragen und versuchen, Energie effizient und sparsam zu nutzen.

1. Umsetzbar ist das in den 3 Bereichen der Energiewende: **Strom**, **Wärme** und **Verkehr**. Wählt von den drei Bereichen **einen** aus, der euch interessiert.
2. Verschafft euch einen Überblick über Möglichkeiten und Vorgehensweisen, durch die feststellbar ist, ob Energie ineffizient oder sparsam genutzt wird und wo Einsparungen und Verbesserungen denkbar sind.

Was bedeutet Energiewende für mich?

1. Lest die Fragen und bezieht Stellung zu ihnen im gemeinsamen Austausch.

Wie wichtig ist die Energiewende – für mich persönlich, für Deutschland und die ganze Welt?

In welchen Bereichen und wodurch kann man/ich ansetzen, um die Energiewende mitzugestalten?

STROM

Stromverbrauch & Stromkosten

1. Denkt über euren heutigen Stromverbrauch nach und beantwortet die Fragen. Nutzt für die dritte Frage die Grafik von **Material 3**.
2. In das Beispiel haben sich Fehler eingeschlichen. Findet sie und korrigiert die Rechnungen. Nutzt auch den Online-Rechner zum Überprüfen.

Wie ist das messbar?

1. Fügt die Sätze richtig zusammen, um Informationen zur Messung des Verbrauchs und der Kosten von Strom zu erhalten.

Stromfresser und Stand-by-Modus

1. Vervollständigt den Lückentext.
2. Welche zwei Stromfresser fallen euch aus eurem Alltag ein? Notiert sie.

Leuchtmittel

1. Wählt drei Farben und markiert die Namen der Leuchtmittel mit jeweils einer Farbe. Schaut das Video und markiert mit den gewählten Farben die Eigenschaften der Leuchtmittel.



Video: „Welche Lampe ist die beste? Halogenlampe, Energiesparlampe oder LED?“
von ARD Mittagsmagazin

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=niT8OdAassk>

2. Vervollständigt die Beispielrechnungen, sodass sie sinnvoll werden.
3. Berechnet selbst Tageskosten und -verbrauch in kWh und € für die Glühbirne. Überprüft eure Ergebnisse mit dem Online-Rechner.

WÄRME

Wofür wird Wärmeenergie verbraucht?

1. Wofür bzw. wobei verbraucht ihr Wärmeenergie? Sammelt Beispiele.

Wie wird geheizt?

1. Ordnet den Heizungsarten die Brennstoffe bzw. Energieträger und Eigenschaften zu.



Benötigst du Hilfe, überfliege die Website:

Heizsparer: „Energieträger und Brennstoffe im Vergleich“

Link:

<https://www.heizsparer.de/heizung/heizungssysteme/heizungsvergleich/energietraeger-und-brennstoffe-im-vergleich>

Die optimale Raumtemperatur?

1. Erarbeitet die empfohlenen Raumtemperaturen für Zuhause mit dem **Arbeitsauftrag 1** der Seite:



3male – Bildung mit Energie: „Wofür wird Wärme gebraucht?“

Link: https://www.3male.de/3male/user_upload/Website/Schule/Sekundarstufe-2/Arbeitsblaetter-interaktiveUebungen/data/waermenutzung/index.html

Regulierung der Wärme & Wärmeverluste

1. Schaut das Video. Notiert, wodurch es bei den Elementen des Heizkreislaufes zu Wärmeverlusten kommen kann. Ein Beispiel ist vorgegeben.



Video: „Optimierung der Wärmeverteilung“ vom Bistum Hildesheim

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=T-ZEOUGyUPI>

2. Betrachtet die Bilder auf **Material 4** und notiert die zwei Elemente, die ebenfalls zu Wärmeverlusten führen können.

Das Passivhaus

1. Schaut das Video. Markiert die richtigen Antworten. Setzt das Lösungswort in den Satz ein.



Video: „Heizen ohne Heizung – ein Passivhaus auf dem Prüfstand“ von Energie Burgenland

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=LjBey6lGuXM>

VERKEHR

Verkehrsinfo

1. Denkt über euer Mobilitätsverhalten nach und beantwortet die Fragen.
2. Findet mithilfe des **Material 5-7** und dem YouTube-Video Fakten zum Straßenverkehr in Deutschland heraus.



Video: „Der Mobilitätsatlas“ von Heinrich-Böll-Stiftung

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=GetpQn2aJLA>

Sind E-Autos umweltfreundlicher als Verbrenner-Fahrzeuge?

1. Schaut das YouTube-Video. Bewertet in der Tabelle das E-Auto im Vergleich zu Verbrennern. Schreibt in die letzte Spalte einen kurzen Stichpunkt (z. B. geringer Ausstoß), der eure Bewertung begründet.



Video: „#kurzerklärt: Wie umweltfreundlich sind Elektroautos?“ von Tagesschau

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=mrOEqn-Zd0k>

Verkehr auf umweltfreundliche Verkehrsmittel verlagern

1. Was kennzeichnet umweltfreundliche Verkehrsmittel im Vergleich zum Auto? Wählt vier Farben und ordnet die Eigenschaften richtig zu. Fallen euch noch weitere Vor- und Nachteile ein, fügt sie hinzu.

Maßnahmen zur Verbesserung

1. Arbeitet aus **Material 8** Maßnahmen heraus, die ihr hilfreich und sinnvoll findet und formuliert eine Checkliste.