**Anhaltspunkte für die Gruppenarbeit**

**Energie sparen**

**Was ist Energie ?**

**Wofür brauchen wir Energie ?**

Energie brauchen wir für viele Dinge.

Zunächst einmal zur Wärme-Erzeugung.

Also zum Heizen in Wohnungen. In der Werkstatt. In Büros.

Dann brauchen wir viel Energie im Verkehr. Zum Transport von Personen und Waren. Für Autos, Flugzeuge und Schiffe.

Der dritte Bereich ist die Stromerzeugung. Wir brauchen Strom für viele Dinge. Für Licht. Für den Kühlschrank. Für den Fernseher.

**Woher kommt der Strom ?**

Haben sie sich auch schon einmal gefragt, woher eigentlich der Strom kommt, den Sie täglich nutzen?

Manche würden jetzt sagen „Na klar! Der kommt aus der Steckdose!“. Was natürlich nicht falsch ist. Aber wie kommt der Strom denn eigentlich dorthin?

Strom ist genau wie Wärme eine Form von Energie.

Um diese Energie nutzen zu können, muss sie erst erzeugt werden. Erst dann können wir das Licht in diesem Zimmer anschalten oder einen PC benutzen.

Strom wird auf verschiedenen Wegen gemacht. In Deutschland mit Kohle, Gas, Uran, Biomasse, Wind, Wasser oder Sonne.

**Welche Energie-Träger gibt es ?**

* Fossile Energieträger : Kohle, Erdöl, Erdgas
* erneuerbare Energieträger ( Wasser, Wind, Sonne, Biomasse)

Für den Unterweiser:

Hinweis auf Endlichkeit fossiler Energie, den zunehmenden Verbrauch von Energie weltweit und Auswirkungen der Energieknappheit.

Hinweis auf Klimakrise. CO 2 Emissionen. Erderwärmung. Fridays For Future Bewegung. Ergebnisse Klimagipfel Madrid. Green Deal der EU.

Separate Lerneinheit zum Thema Klimawandel ist in Arbeit.

⇨⇨ Hinweis auf Atom-Energie und die Gefahren, die davon ausgehen.

**Wo wird Energie verbraucht ?**

* Von jeder Person jetzt im Moment ( Handy, mp3-Player )
* Im Raum ( Licht, PC, Heizung )
* In der Werkstatt (Licht, Heizung, warmes Wasser Getränkeautomat, Eingangstüren, Maschinen, PC´s )

In der Einrichtung (…)

**Warum müssen wir Energie sparen ?**

Wie hoch ist der Verbrauch ?

Der Verbrauch von Energie wird gemessen in kwh. Das heißt Kilo-Watt-Stunde

Was kostet Energie ?

Eine Kilowatt-Stunde kostet circa 25 Cent.

Hier ein paar Beispiele

* Handy ( Smartphone: 1 € / Jahr )
* Mp3-Player
* CD-Player
* Fernseher ( 15 € / Jahr )
* Computer
* Kühlschrank ( ca. 70 € / Jahr )
* Tiefkühltruhe ( ca. 85 € / Jahr )
* Geschirrspüler ( ca. 75 € / Jahr )
* Waschmaschine ( 20 Cent / 1 Waschgang )
* Trockner ( 80 Cent / Trocknung )
* Herd
* Energiesparlampe ( 2,20 /Jahr)

Zählt man alle Geräte zusammen, kommt man auf ziemlich **hohe** Summen.

Man sollte deshalb genau wissen, wo man Strom sparen kann.

**Wie kann man Energie sparen ?**

Allgemein

* Geräte nur einschalten, wenn man sie wirklich braucht.
* Standby - Funktion vermeiden ( Fernseher, PC und Bild-Schirm, MP3-Player lieber ganz ausschalten ).
* Licht ausschalten, wenn das Tages-Licht hell genug ist.
* Licht ausschalten, wenn man den Raum verlässt.
* Energie-Spar-Lampen verwenden

Heizung

* Raum-Temperatur 20 bis 23 Grad ausreichend.
* Türen geschlossen halten.
* Temperatur in Gängen, Treppen-Haus, Schlaf-Zimmer 16 Grad.
* Stoß-Lüftung 10 bis 20 Minuten.
* Fenster nicht ständig gekippt halten.
* Heiz-Körper nicht abdecken.
* Nachts Heizung runter drehen.

Küche

* Töpfe beim Kochen mit Deckel abdecken.
* Passenden Topf auf die Herd-Platte.
* Kein Wasser weglaufen lassen.
* Wasser-Kocher für Tee-Wasser.
* Gefrier-Fach vom Kühl-Schrank abtauen, wenn es vereist ist.

Wäsche

* Hohe Temperaturen nur, wenn unbedingt notwendig ( Unterwäsche, weiße Wäsche ), meist reichen 30 Grad aus.

Die Wasch-Mittel haben eine sehr hohe Reinigungs-Kraft.

* Wäsche aufhängen, Trockner vermeiden.
* Wenn ein Trockner benutzt wird, die Wäsche vorher gut schleudern

Der Strom-Verbrauch von einem Wäsche-Trockner ist etwa 81 Cent für eine Trocknung.

Das sind bei 3 Trocknungen pro Woche: 116 Euro im Jahr.

Ein Smartphone verbraucht dagegen etwa 1 Euro im Jahr.

Ein Fernseher 15 Euro im Jahr.

Zählt man alle Geräte zusammen, kommt man auf ziemlich hohe Summen.

Das ist die Rechnung

Ein Haushalt mit 3 Personen verbraucht etwa 3700 Kwh im Jahr.

1 Kwh kostet etwa 25 Cent.

Das sind dann 925 Euro.

Plus Grundpreis vom Stromanbieter etwa 85 Euro.

Macht zusammen 1010 Euro für Strom.

Also 101 Euro Strom-Kosten im Monat !