

Watt: Es werde Licht

Info für Lehrpersonen



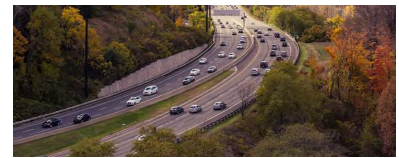
Arbeitsauftrag	Die LP liest mit den SuS den Text. Danach lösen sie die Aufgaben selbstständig. Die Lösungen werden im Plenum besprochen.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS lernen, was Watt bedeutet, und bekommen einen Überblick über den Energieverbrauch einzelner Geräte.
Material	<ul style="list-style-type: none">• Arbeitsblatt• Lösungen
Sozialform	Plenum EA
Zeit	15'

Zusätzliche Informationen:

- **Weiterführende Ideen auf kiknet.ch:**
 - „Erdöl“ – von der Entstehung bis zum Verbrauch, Emissionen
 - „Luft, Erdgas und Atmosphäre“
 - „Exkursion Reusskraftwerk“ – Stromgewinnung
 - den Energieverbrauch prüfen unter: <https://www.topten.ch>

Watt: Es werde Licht

Arbeitsunterlagen



Was ist ein Watt?

Ein Mensch nimmt jeden Tag Nahrung zu sich, die der Körper dann in Energie umwandelt. Diese Energie entspricht durchschnittlich einem Wert von 2000 Kilokalorien. Der Mensch entwickelt damit eine Leistung von ungefähr 100 Watt.

Leistung wird in Watt gemessen. Leistung ist Energie pro Zeiteinheit.

- 1 Kilowatt (kW) = 1 000 Watt
- 1 Megawatt (MW) = 1 000 000 Watt
- 1 Gigawatt (GW) = 1 000 000 000 Watt
- 1 Terawatt (TW) = 1 000 000 000 000 Watt

Wenn eine Stunde lang eine Leistung von einem Kilowatt genutzt wird, wird dabei insgesamt eine Energie von einer Kilowattstunde (kWh) verbraucht.

Verbrauch pro Jahr:

Kochen/Backen	=	500 kWh
Kühlschrank	=	500 kWh
Waschmaschine	=	300 kWh
TV/Radio	=	200 kWh



Aufgabe: Welche Glühbirne leuchtet am hellsten? Male die Glühbirnen nach ihrer Leuchtkraft aus. Von hellgelb bis zitronengelb.



25 Watt



60 Watt



40 Watt



Aufgabe: Schau in den Unterlagen oder direkt auf den Elektrogeräten nach, welches Gerät am meisten Energie benötigt, und erstelle eine Hitliste.



1. **Föhn:** _____
2. **Mobiltelefon:** _____
3. **Staubsauger:** _____
4. **Wecker:** _____

Watt: Es werde Licht

Arbeitsunterlagen



Aufgabe: Suche zu Hause weitere Geräte, die zum Betrieb Energie brauchen. Bring sie in die richtige Reihenfolge (Alternative: Suche im Internet).

Gerät	Energieverbrauch



Aufgabe: Was immer Menschen tun oder lassen: Es braucht Energie. Doch die Vorräte sind begrenzt und die Energienutzung belastet die Umwelt. Darum helfen wir alle mit beim Stromsparen. Schreibe hier drei Stromspartipps auf, die du in Zukunft beachten willst.

Watt: Es werde Licht

Lösungen



Anregung, wie die Aufgabe gelöst werden könnte

Lösung 1

Die 60-Watt-Glühbirne leuchtet am stärksten.

Lösung 2



1. Föhn: **1000 bis 2000 Watt**
2. Mobiltelefon: **5000 Watt**
3. Staubsauger: **15000 Watt**
4. Wecker: **1500 Watt**

Quelle: <https://www.stromverbrauch-haushalt.de/foen-berechnen.html>

Lösung 3

Gerät	Energieverbrauch
Laptop	60 Watt
Kühlschrank	80 bis 180 Watt
Energiesparlampe	15 Watt
usw.	

Lösung 4

- **LED-Lampen und Energiesparlampen nutzen**
- **Laptop statt PC**
- **Elektronische Geräte ganz ausschalten**
- **Kühlschrantür schnell schließen**