



# Energy Card Game

<b>Altersgruppe</b>	Wolfsstufe, Pfadistufe, Piostufe
<b>Dauer</b>	90 min
<b>Gruppengrösse</b>	4-12 Personen, sonst mehrere Gruppen
<b>Ort</b>	Draussen oder drinnen
<b>Schlechtwettertauglich</b>	Ja
<b>Schlagwörter</b>	Energieverbrauch im Haushalt, Energiesparen, Stromverbrauch



## Sicherheitshinweise

---



## Blockziele

Die TN lernen den Energieverbrauch von Haushaltsgeräten kennen und erarbeiten Strategien, wie dieser reduziert werden kann.



## Inhalte (Zusammenfassung)

Die Energiekarten dienen dazu, den Stromverbrauch in einem Haushalt sichtbar zu machen und zu lernen, welche «Verbraucher» energiemässig wirklich viel ausmachen und welche für die Stromrechnung kaum ins Gewicht fallen.

Eine oder zwei Gruppen bilden mit den Karten einen bestimmten Typ Haushalt nach (Sparer, Verschwender, etc.). Anschliessend diskutieren sie als Gruppe Sparmöglichkeiten durch das Austauschen oder Entfernen von Karten. Am Schluss können die wichtigsten Erkenntnisse mit allen geteilt werden.



## Detailprogramm / Zeitplan

0' Kurzes Abholen von Vorwissen: Wie viel Strom braucht es, um euer Handy aufzuladen? Wie viel Strom braucht eure Kaffeemaschine? Wie viel Strom braucht ein Tesla Elektroauto auf 100 km? Auf viele dieser Fragen haben wir nicht einfach so eine Antwort, wir können den Stromverbrauch nicht wirklich einschätzen.

5' Start Energy Card Game: Es besteht aus einem Set (bei grösseren Gruppen aus zwei Sets) an Karten (zweisprachig Deutsch/Französisch) mit gängigen Haushaltsgeräten, deren durchschnittliche Nutzungsdauer und deren Stromverbrauch. Die Karten werden nach Kategorie ausgelegt (Küche, Büro etc.).

Die Spielleitung bildet zwei Gruppen:

- Gruppe 1 ist ein Luxus-Haushalt, der sich alles leisten kann und für den Stromsparen kein Thema ist.

- Gruppe 2 ist eine wirtschaftlich eher knapp begüterte Familie, für welche die Stromrechnung jeweils ein grosser Einschnitt ins Budget ist, darum wird eher auf Energieeffizienz geachtet.

Es wird definiert, wie viele Personen (Kinder, Erwachsene) im Haushalt leben (für beide Gruppen gleich).

Beide Gruppen gehen in ihrem Set "einkaufen" und suchen sich je 12 Geräte aus, die sie in ihrem Haushalt brauchen. Falls Geräte fehlen, können diese auf den leeren Karten ergänzt werden.

20' Am Boden wird mit Post-its pro Gruppe eine Skala markiert, in 0.5er-Schritten (0 kWh, 0.5 kWh, 1 kWh etc.) bis 4kWh. Die ausgewählten Karten werden gemäss ihrem Verbrauch auf der Skala angeordnet. Bei Bedarf kann die Stückzahl und die Stunden pro Tag angepasst werden, mit entsprechender Verschiebung auf der Skala. (Jede Gruppe separat.)

30' Sobald die Karten platziert sind, wird der Stromverbrauch für jede Karte berechnet, am Schluss die Gesamtsumme berechnet und notiert. (In der jeweiligen Gruppe)

40' Neue Situation: Stromknappheit, Strompreis schnell in die Höhe, alle müssen Stromverbrauch reduzieren. Wie können wir das im jeweiligen Haushalt erreichen? Jede Gruppe für sich entwickelt Strategien, um ihren Stromverbrauch zu senken (weniger Stunden pro Tag, Stückzahl reduzieren, durch effizientere Geräte ersetzen, Geräte komplett weglassen). Der neue Stromverbrauch pro Gerät wird berechnet, ebenso die neue Gesamtsumme. (In der jeweiligen Gruppe)

70' Beide Gruppen stellen ihren Verbrauch vorher und nachher vor, sowie die Strategien, wie sie ihren Stromverbrauch reduzieren konnten.

80' Transfer-Überlegung: Was bedeutet das für unser tägliches Leben? Achten wir uns mal darauf, was in unserem Haushalt so alles Strom verbraucht. Brauchen wir das wirklich? Was können wir abstellen? Was sollten wir ersetzen?



#### Was zusätzlich gemacht werden könnte<sup>1</sup>

«Energie-Audit», Piostufe: Der Energieverbrauch einer Wohnung oder eines kleinen Büros kann ganz konkret untersucht und hochgerechnet werden. Dazu werden Gruppen gebildet; jede Gruppe behandelt einen Raum oder einen Teil der Wohnung/des Büros. Die Liste der Geräte und deren Nutzungszeit pro Tag wird interaktiv zwischen der Gruppe und den Bewohner\*innen, bzw. Mitarbeitenden, die in dem jeweiligen Raum arbeiten, erstellt.

Die ganze Gruppe gemeinsam errechnet den Stromverbrauch gemäss Liste und vergleicht ihn mit der Stromrechnung der Wohnung/des Büros. Sie diskutieren Sparmöglichkeiten und erstellen eine Liste von Vorschlägen. Die Resultate der Studie und die Liste der Vorschläge wird in einem Treffen (Sitzung) den Bewohner\*innen, bzw. Mitarbeitenden vorgestellt.

Dieser Workshop dauert mindestens 3 Stunden plus die Zeit des Treffens.

---

<sup>1</sup> Nicht im Zeitplan eingerechnet.

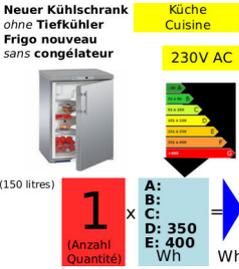
 **Material**

Dieses Material braucht ihr:

- 2 Sets Energy Card Game (Deutsch/Französisch hier: <https://solafrica.ch/wp-content/uploads/2024/02/Energiekarten-fuer-Energiekartenspiel-nur-nicht-kommerzieller-Gebrauch.pdf>)
- Ca. 20 Post-it Zettel mit kWh-Skala
- Papier und Stift (zum Berechnen des Stromverbrauchs)

 **Weitere Infos (Anleitungen der Experimente, Power Point Präsentationen, Bauanleitungen, Inputs, Websites, ...)**

So wird der Energieverbrauch der Karten berechnet (Beispiele):

Normale Karte:	Karte mit Verbrauch <i>pro Tag</i> :	Karte mit anderen Einheiten (z.B. pro km Fahrt/Mahlzeit/Waschgang etc.):
 <p><b>Laptop</b> Informatik Informatique 230V AC 12V DC* Stand-by *mit Adapter / avec adaptateur</p> <p>1 (Anzahl Quantité) x 5 (Stunden/Tag Heures/jour) x 40 (20-60) Watt = 200 Wh</p>	 <p><b>Neuer Kühlschrank ohne Tiefkühler</b> Küche Cuisine Frigo nouveau sans congélateur 230V AC (150 litres)</p> <p>1 (Anzahl Quantité) x A: B: C: D: E: 400 Wh = 400 Wh</p>	 <p><b>Elektro-Kleinwagen</b> Petite voiture électrique Mobilité Mobilité 230V/400V</p> <p>1 (Anzahl Quantité) x 40 (km/Tag km/jour) x 150 (Wh/km) = 6000 Wh</p>
<p><i>Energieverbrauch pro Tag = 1 Laptop x 5 Stunden/Tag x 40W = 200 Wh/Tag</i></p>	<p><i>Energieverbrauch pro Tag = 1 x 400Wh/Tag (Energieklasse E) = 400Wh/Tag</i></p>	<p><i>Energieverbrauch pro Tag = 1 Auto x 40 km/Tag x 150Wh/km = 6000 Wh/Tag</i></p>

-> **Da wir nicht für alle auf den Karten verwendeten Bilder die Nutzungsrechte haben, bitten wir euch, diese nur privat bzw. gruppenintern und nicht im öffentlichen Rahmen zu verwenden.**

Alles rund um die Energieetikette:

<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/effizienz/energieetiketten-und-effizienzanforderungen.html>

 **Gedankenanstösse (Was am Schluss diskutiert werden könnte)**

Was bedeutet das für unser tägliches Leben? Achten wir uns mal darauf, was in unserem Haushalt so alles Strom verbraucht. Brauchen wir das wirklich? Was können wir abstellen? Was sollten wir ersetzen?



# Impressionen

