



# Energiewende II

Altersgruppe	Leitende, Piostufe
Dauer	60 Minuten
Gruppengrösse	Max. 25 Personen
Ort	Draussen oder drinnen
Schlechtwettertauglich	Ja
Schlagwörter	Flächenbedarf, Solarfläche, Flächennutzung



## Sicherheitshinweise

---



## Blockziele

Die TN vertiefen ihr Wissen über die Machbarkeit der Energiewende



## Inhalte (Zusammenfassung)

Anhand einer Grafik wird die Flächennutzung der Schweiz nach Kategorien aufgezeichnet. Basierend darauf kann aufgezeigt werden, welche Fläche aktuell mit Solarpanels bedeckt ist und welche Fläche nötig wäre, um die Energiewende zu schaffen. Damit soll die Frage beantwortet werden, ob die Energiewende (flächenmässig) machbar ist.



## Detailprogramm / Zeitplan

0' Einstieg Arealstatistik: Die TNs teilen sich in zwei Gruppen auf. Das Bild einer Schweizerkarte wird gezeigt, "weggewischt", «geknetet», "neu ausgewallt" und ist jetzt ein Quadrat. Jede Gruppe erhält einen anderen Auftrag:

**Gruppe 1:** Die Gruppe erhält ein weisses Blatt mit einem Quadrat drauf. Dieses Quadrat verkörpert die Fläche der Schweiz pro Person (Gesamtfläche geteilt durch Anzahl Einwohner:innen). Die Flächenkategorien sind vorgegeben (Landwirtschaft, Wald, Berge, Gewässer, Strassen, Siedlungsfläche (Spielplätze, Sportplätze, Parkplätze, Vorgärten etc.), Dachfläche). Hinweis zur Dachfläche: Es zählt nur die Sicht von oben. Bei einem fünfstöckigen Wohnblock zählt also nicht die Fläche jedes Stockwerks, sondern nur die Fläche des Dachs. Welche Kategorie umfasst wie viel Fläche? Die Gruppe unterteilt das Quadrat so, wie sie denkt es passe zu den Kategorien und zeichnet ein Icon für jede Kategorie.

**Gruppe 2:** Die Gruppe erhält ein Blatt mit einem Quadrat aus 100 Feldern drauf (1 Feld = 1 Prozent). Auch hier verkörpert das gesamte Quadrat die Fläche der Schweiz pro Person (Gesamtfläche geteilt durch Anzahl Einwohner:innen). Die 100 Felder sind bereits unterteilt in Teilflächen, wobei jede Teilfläche einer Kategorie entspricht. Neben dem grossen Quadrat stehen die verschiedenen Kategorien aufgelistet (Landwirtschaft, Wald, Berge, Gewässer, Strassen, Siedlungsfläche (Spielplätze, Sportplätze, Parkplätze, Vorgärten etc.), Dachfläche). Die Gruppe versucht nun, die Kategorien den entsprechenden Teilflächen zuzuordnen. Jede Teilfläche wird mit einer anderen Farbe angemalt und mit einem Icon versehen.

35' Als Auflösung wird eine vorgefertigte Version mit Farben und Icons gezeigt und erklärt. Darauf wird aufgezeigt, wie viel Fläche heute mit Panels bedeckt ist und wie viel nötig wäre für die Energiewende (-> 15m<sup>2</sup> pro Person), hätte alles auf den Dächern Platz. Auf welchen anderen Flächen könnte ebenfalls Solarpanels gebaut werden?

50' Transfer: Wo ist dieses Thema verknüpft in der Pfadi? Was hat das mit unserer Strategie und Vision zu tun? Wie kann dieses Thema den Kindern und Jugendlichen beigebracht werden? Wie kann man das in den Pfadialltag einbringen? Brainstorming unter den TNs, was geht, was geht nicht? Gute/schlechte Erfahrungen? Neue Ideen?

Als mögliche Methode: Arealstatistik mit Icons auf Folien zum drüberlegen etc.



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

Manchmal werden Treibstoffe aus Landwirtschaftsprodukten (z.B. aus Mais, Raps, Soja, Zuckerrohr, Palmöl etc.) sogenannte «agrofuels», als erneuerbare Lösung für den Energieverbrauch des Verkehrs vorgeschlagen.<sup>2</sup> Wäre das flächenmässig in der Schweiz überhaupt möglich? Wäre es sinnvoll?

(Antwort: Um mit einem Auto 500km zu fahren, braucht es entweder 1,5m<sup>2</sup> Solarfläche oder 1300m<sup>2</sup> Ackerland, um die entsprechende Menge an Agrofuels herzustellen. Bezogen auf die Fläche pro Person wären das 0.03% beim Solarbetrieb bzw. 26.5% beim Betrieb mit Agrofuels. Wenn man in der Schweiz nur noch mit Agrofuels Autofahren möchte, müssten also mehr als zwei Drittel der Landwirtschaftsfläche dafür verwendet werden. Dabei ist der ganze Verbrauch durch LKWs, Flugzeuge etc. ist hier noch nicht mitgerechnet).



### Material

Dieses Material braucht ihr:

- 1 Vorlage Gruppe 1 (siehe Links)
- 1 Vorlage Gruppe 2 (siehe Links)
- 1 Lösungsblatt (siehe Links)
- Farbstifte
- Bleistifte/Kugelschreiber

Optional:

- 1 Ausdruck Landkarte Schweiz (mit Arealnutzung) (siehe Links)



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

[Energiewende II Vorlage Gruppe 1.docx](#)

[Energiewende II Vorlage Gruppe 2.docx](#)

[Energiewende II Lösung final.docx](#)

[Energiewende II Landkarte Schweiz.docx](#)

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

<sup>2</sup> Nicht zu verwechseln mit Biogas, welches aus Kompost und anderen organischen Abfallprodukten gewonnen wird. Für die Agrofuels werden Produkte verwendet, die potenziell auch als Nahrungsmittel dienen könnten.



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

Auf welchen Flächen ist es eurer Meinung nach am sinnvollsten, Solaranlagen zu bauen? Was spricht für die einzelnen Flächen? Was spricht dagegen? Seht ihr noch weitere Möglichkeiten?



### Impressionen

