



Energiewende I

Altersgruppe	Leitende, Piostufe		
Dauer	60 Minuten		
Gruppengrösse	Max. 25 Personen		
Ort	Draussen oder drinnen		
Schlechtwettertauglich	Ja		
Schlagwörter	Energieverbrauch	Schweiz,	Energiewende, Massnahmen, Dekarbonisierung



Sicherheitshinweise



Blockziele

Die Teilnehmenden (TN) lernen die Zusammensetzung des Energieverbrauchs der Schweiz kennen und erfahren, wie dieser «dekarbonisiert», d.h. ohne fossile Energieträger (Erdöl, Erdgas, Kohle) abgedeckt werden kann.



Inhalte (Zusammenfassung)

In diesem Block wird der Energieverbrauch der Schweiz näher betrachtet. Wofür wird wie viel Energie eingesetzt? Aus welchen Quellen kommt diese Energie? Und mit welchen Massnahmen kann in den einzelnen Bereichen nicht nur Energie eingespart, sondern auch fossile Brennstoffe durch Elektrizität ersetzt werden? Und wie kann diese Elektrizität in Zukunft zu 100% erneuerbar erzeugt werden, um die Energieversorgung zu «dekarbonisieren»?



Detailprogramm / Zeitplan

0' Input zum «Energiekreis»: Aufzeichnen und Erklären des «Energiekreises» (siehe Dokument «Hintergrundinfos Energiekreis», Link weiter unten) des gesamten Energieverbrauchs der Schweiz (3/8 Mobilität, 3/8 Heizen, 1/4 Strom). Interaktives Abholen bei der Gruppe, aufzeichnen in bildlicher Darstellung (ein Symbol pro Kreiselement). Beim Strom die TN fragen, ob sie wissen, wie der Strommix zusammengesetzt ist in der Schweiz. (Der Strom stammt zu rund 60% aus Wasserkraft, 30% aus Atomkraft und 10% aus anderen erneuerbaren Energiequellen (Solar, Biogas, Wind, Holz etc.). Andere Länder können einen komplett anderen Strommix haben (z.B. Polen mit fast ausschliesslich Kohlenkraftwerken).

Falls die Gruppe zügig vorankommt, können auch die konkreten Zahlen pro Kreiselement ausgerechnet und hingeschrieben werden.

15' Kurzdiskussion: Es fällt auf, dass vor allem in der Mobilität, aber auch beim Heizen und in den anderen Sektoren noch viel Erdöl- und Gas-basiert ist. Warum ist das schlecht? Im Plenum Stichworte zusammentragen, z.B.

- Fossile Energieträger erzeugen viel CO₂, welches die Atmosphäre erwärmt
- Verbrennungsmotoren erzeugen Feinstaub, was gesundheitsschädlich ist (Stichwort NO_x)

- Weitere negative Faktoren: Lärm, Gestank, Abhängigkeit von anderen (z.T. undemokratischen) Ländern, welche uns von der Energie abschneiden können, etc.
- Nicht erneuerbar, d.h. sie gehen in absehbarer Zukunft aus
- Abbau dieser Energieträger verursacht grosse Umweltschäden (sinkende Tanker, Öl-Lecks im Regenwald etc.)

18' Gruppendiskussion:

Option Diskussion in EINER Gruppe (max. ca. 7 TN):

Mit welchen Massnahmen können der Energieverbrauch massiv reduziert und der Energiemix dekarbonisiert werden?

- Weniger Energie verbrauchen durch effizientere Geräte und / oder weniger Konsumation (Verzicht)
- Andere, erneuerbare Energiequellen erschliessen
- Umstellen von Autos mit Verbrennungsmotoren auf kleine Elektroautos (bei Verbrennungsmotoren werden knapp 20% der eingesetzten Energie in Antrieb umgewandelt (der Rest geht als Wärme durch den Auspuff), bei Elektromotoren sind es ca. 95%)
- Atomenergie durch Solar- und Windenergie ersetzen
- Etc. (siehe auch Ideen der Option Kleingruppen im Anschluss)

Jede Massnahme wird vorgestellt und besprochen. Die bildliche Darstellung wird entsprechend angepasst.

Option Diskussion in MEHREREN Kleingruppen (mehr als 7 TN):

Die Gruppe wird halbiert. Die eine Gruppe beschäftigt sich mit der Frage nach der Reduktion der benötigten Energie, die andere Gruppe mit alternativen Energiequellen (selbstverständlich werden gewisse Vorschläge bei beiden Gruppen vorkommen). Unten sind einige Beispiele aufgelistet; die Liste ist aber längst nicht abschliessend. Jede Gruppe erstellt ein Plakat auf einem Flipchart / Packpapier mit ihren Ideen.

Gruppe weniger Energie:

- Isolation von Gebäuden
- Effizientere Bauteile in Geräten (Pumpen, Motoren, etc.)
- Sinnvolles Nutzen von leistungsintensiven Prozessen (z.B. KI-Nutzung, Gaming etc.)
- ÖV-Nutzung statt Auto / Flugzeug
- Heizung im Winter ein paar Grad runterstellen
- Beim Einkaufen auf lokale Produkte achten
- In den Ferien in der Nähe bleiben (innerhalb Europa)
- Etc. (Die Gruppe soll weitere Punkte vorschlagen)

Gruppe andere, erneuerbare Energiequellen:

- Solaranlagen auf schon verbauten Flächen z.B. Dächern
- Windparks fördern
- Heizen mit Wärmepumpe/ Holz / Solarthermie / Wärmeverbünde statt Öl- und Gasheizungen
- Elektromobilität fördern¹

¹ Strom kann sehr einfach erneuerbar erzeugt werden; chemische Treibstoffe wie Benzin oder Diesel durch erneuerbare zu ersetzen ist einiges komplizierter.

- Lokales Holz sinnvoll einsetzen (als Baustoff oder Wärmequelle in industriellen Prozessen oder Holzschnitzelheizung)

Energiespeicherung ausbauen (Batteriespeicher, synthetische Treibstoff- und Gasherstellung fördern, Staudämme als Pumpspeicherkraftwerke nutzen, etc.)

42' Zusammenfassung der gefundenen Ideen:

Option bei nur einer Diskussionsgruppe: Die Vorschläge werden auf einem grossen Papier oder Packpapier zusammengefasst.

Option bei mehreren Kleingruppen: Die Gruppen stellen ihre Vorschläge vor (bzw. ergänzen, was noch nicht erwähnt wurde), die Leitenden können bei Bedarf noch ergänzen.

52' Transfer: Wie kann man das Besprochene an Kinder/Jugendliche weitergeben? -> Z.B. mit spielerischen Ideen wie Energie-Memory (zu erneuerbaren, nicht erneuerbaren Energien, Auswirkungen Klimawandel, Massnahmen zur Energiewende)



Was zusätzlich gemacht werden könnte²

Falls genügend Zeit zur Verfügung steht, kann das Energie-Memory im Detail vorgestellt und evtl. auch gespielt werden, insbesondere die Kategorisierung der Kärtchen.



Material

Dieses Material braucht ihr:

- 4 grosse Marker
- 1 Flipchart-Papier oder Packpapier
- 1 Dokument «Energiekreis»

Optional:

- 1 Energie-Memory



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

Erklärungen zum Energiekreis: [Energie_Kreis ohne Fläche überarbeitet 2025.docx](#)

Energieverbrauch der Schweiz im Detail:

<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/gesamtenergiestatistik.html/>

Stromproduktion in der Schweiz (Strom-Mix etc.):

<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/elektrizitaetsstatistik.html/>

Energie-Memory als weiterführende Aktivität: <https://solafrica.ch/wp-content/uploads/2022/11/Experiment-Energie-Memory.pdf>

Memory-Karten dazu: <https://solafrica.ch/wp-content/uploads/2022/11/Energie-Memory-Deutsch.pdf>

² Nicht im Zeitplan eingerechnet.



Gedankenanstösse (Was am Schluss diskutiert werden könnte)

Welche Bereiche der Energiewende werden aktuell auf politischer Ebene diskutiert? Wo gibt es Initiativen und Vorstösse? Wie wird argumentiert? Was ist eure Meinung dazu?



Impressionen

