

# Planungsdokument

Lernarrangement

## Grenzen und Übergänge



## Überblick

| Phase                             | Kompetenzen und didaktische Prinzipien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Umfang          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>1</b> Einstieg                 | <b>Beobachten und Staunen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wimmelbild markieren</li><li>• Begriffe ordnen und kategorisieren</li><li>• Austausch im Plenum</li><li>• Ergebnissicherung: Wimmelbildausschnitte und eigene Aussagen dazu</li></ul>                                                                                                                                                                                                                      | Ca. 2 Lektionen |
| <b>2</b> Erarbeiten und vertiefen | <b>Analysieren, philosophieren und kritisch denken</b> <p>Thematische Begleitdossiers mit Aufgabenstellungen zur Vertiefung. Sie können wahlweise und je nach verfügbarer Zeit bearbeitet werden. Die Themen Energie und Klimawandel spielen bei jedem Thema eine zentrale Rolle. Idee: Jede*r Schüler*in bearbeitet nur eine Aufgabe Hinweis: Vor oder nach dieser Phase empfiehlt es sich, das Thema an einem auserschulischen Lernort (ASLO) zu erleben und zu vertiefen.</p> | Ca. 2 Lektionen |
| <b>3</b> Sichern und anwenden     | <b>Partizipieren und transferieren</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transferaufgabe mit Lebensweltbezug</li><li>• Rollendiskussion mit Bezug zur Leitfrage</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ca. 2 Lektionen |

# Lernziele

Diese sind bei den jeweiligen Übungen aufgeführt.

## Abkürzungen

AB = Arbeitsblatt   ASLO = Ausserschulische(r) Lernort(e)   EA = Einzelarbeit   F = Frage   GA = Gruppenarbeit   LA = Lernarrangement  
L = Lektion   LP = Lehrperson   PA = Partnerarbeit   PL = Plenum   SuS = Schülerinnen und Schüler

## Lehrplanbezug

| Fachbereich                                                               | Kompetenzbereich                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Räume, Zeiten, Gesellschaften</b><br>(RZG – mit Geografie, Geschichte) | RZG.1: Natürliche Grundlagen der Erde untersuchen<br>RZG.2: Lebensweisen und Lebensräume charakterisieren<br>RZG.3: Mensch-Umwelt-Beziehungen analysieren<br>RZG.5: Schweiz in Tradition und Wandel verstehen |
| <b>Natur und Technik (NT)</b><br>(NT – mit Physik, Chemie, Biologie)      | NT.9: Ökosysteme erkunden                                                                                                                                                                                     |
| <b>Wirtschaft, Arbeit, Haushalt</b><br>(WAH – mit Hauswirtschaft)         | WAH.1: Produktions- und Arbeitswelten erkunden                                                                                                                                                                |
| <b>Ethik, Religionen, Gemeinschaft</b><br>(ERG – mit Lebenskunde)         | ERG.2: Werte und Normen klären und Entscheidungen verantworten<br>ERG.5: Ich und die Gemeinschaft – Leben und Zusammenleben gestalten                                                                         |
| <b>Überfachliche Kompetenzen</b>                                          | Personale, soziale und methodische Kompetenzen                                                                                                                                                                |

## Bildercollage (Themen, Aufgabe und Unterrichtsspuren)

Folgt, sobald Lernspuren vorliegen.

# 1 Einstieg: Beobachten und Staunen

## Leitfragen

- A** Brauchen wir im Alpenraum mehr Technik? Oder Einfachheit und (bewussten) Verzicht?
- B** Warum entscheiden sich Menschen, in den Alpen zu bleiben, zurückzukehren oder abzuwandern?



## Wimmelbild betrachten

- Zeit** Ca. 20–30 Min. **Dokumente** O1\_Grenzen und Übergänge\_Wimmelbild (ausgedruckt auf A3)
- Sozialform** PA oder GA **Material** Post-It oder A6 Kärtchen Schreibmaterial

### Aufgabenstellung für S\*

1. Betrachtet das Wimmelbild genau. Gibt es darauf Situationen oder Aktivitäten, in denen ihr euch selbst wiedererkennen könntet?
2. Lest die Leitfrage(n) aufmerksam durch (ihr werdet sie in den nächsten Aufgaben verwenden).
3. Markiert zu zweit auf dem Wimmelbild alle Elemente, die ihr mit dem Thema «Grenzen und Übergänge, Verkehr, Kommunikation und Energie» bzw. Mobilität, Erschließung/Ver-netzung, Energie, Leben in den Alpen, Schutzgebiete in Verbindung bringt.
4. Sammelt auf Karten/Post-its möglichst viele Begriffe.
5. Was seht ihr? Was fällt euch auf?
6. Diskutiert über die gesammelten Begriffe.

### Didaktische Hinweise für die LP

Vorher: Wimmelbild ausdrucken (A3), genügend Post-its oder kleine Karten.

Mithilfe des Wimmelbildes werden die Vorstellungen der SuS mit Gegebenheiten zum Thema «Grenzen und Übergänge» in Verbindung gebracht. Die LP begleitet in dieser Phase die SuS-Gruppen individuell und bietet falls nötig Unterstützung.

## Ordnen und Strukturieren der Begriffe

- Zeit** Ca. 15 Min. **Dokumente** Arbeitsblatt Strukturhilfe: O2\_Grenzen und Übergänge\_Strukturhilfe
- Sozialform** PA oder GA **Material** A3 Blatt

### Aufgabenstellung für S\*

1. Ordnet auf einem A3-Blatt die gesammelten Begriffe nach den vorgegebenen Kategorien. Nutzt dafür das AB «Strukturhilfe Wimmelbild Grenzen & Übergänge» als Hilfe. Ergänzt auf den Post-its mit weiteren Begriffen und Erklärungen.
2. Zeigt euer Ergebnis der LP und ergänzt oder verbessert es.

Es gibt folgende vorgegebene Arten zur Begriffsordnungen:

«verbindet die Alpen », «belastet die Alpen »

Die SuS können auch eigene Kategorien wählen.

### Didaktische Hinweise für die LP

Vorher: AB «O2\_Grenzen\_Übergänge\_Strukturhilfe» auf A3 drucken oder digital zur Verfügung stellen.

Die LP begleitet in dieser Phase die SuS-Gruppen individuell und schätzt ein, ob die Struktur ergänzt oder verbessert werden soll.

## 1 Einstieg: Beobachten und Staunen

### Austausch

**Zeit** Ca. 15 Min.

**Dokumente** 03\_Grenzen und Übergänge\_Beschreibung\_Wimmelbild

**Sozialform** PL

#### Aufgabenstellung für S\*

- Geht in der Klasse herum und betrachtet die unterschiedlichen Strukturbeispiele. Achtet auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten.
- Erzählt den anderen Gruppen, weshalb ihr welche Begriffe notiert habt, und begründet eure Kategorisierung und Zuordnung.
- Versucht in der Diskussion die Leitfrage miteinzubeziehen.



#### Didaktische Hinweise für die LP

Vorher: Dokument Didaktische Hinweise zum Wimmelbild durchlesen

Die LP leitet die Austauschrunde und orientiert sich dabei an den didaktischen Hinweisen zum Wimmelbild. Sie korrigiert Fehlschlüsse der SuS und stellt Fragen, die zum Weiterdenken anregen. Das Ziel ist es, dass die SuS ein möglichst umfassendes und differenziertes Bild vom Verkehr, der Kommunikation und der Energie und deren Grenzen und Übergänge, im Alpenraum erhalten.

Ein Tunnel, eine Bergbahn oder ein Satellit kann zunächst bei «verbindet» eingeordnet werden, während Stau, Lärm, Landschaftseingriffe oder Massentourismus unter «belastet» fallen. Gleichzeitig entstehen spannende Diskussionen, weil manche Elemente (z. B. Solaranlage oder Stausee) je nach Perspektive in beide Kategorien passen.

### Ergebnissicherung

**Zeit** Ca. 30 Min.

**Dokumente** 04\_Grenzen und Übergänge\_Ergebnissicherung  
Wimmelbild A3 01\_Grenzen und Übergänge\_Wimmelbild (eine Kopie pro SuS)

**Sozialform** EA

**Material** Schere, Leim

#### Aufgabenstellung für S\*

- Betrachte das Wimmelbild genau.
- Bearbeite das AB zur Ergebnissicherung.  
→ Hinweis: Hier kommen nochmals diese beiden Kategorien zum Einsatz: verbindet die Alpen vs. belastet die Alpen
- Schneide einzelne Bildausschnitte (Szenarien oder einzelne Elemente) aus.
- Klebe diese auf das AB und notiere stichwortartig Wichtiges dazu.
- Zeige dein Ergebnis der LP und ergänze/überarbeite es falls nötig.
- Schreibe eine mögliche Antwort auf die Leitfragen in deinen eigenen Worten.
- Gib das AB der LP ab.

#### Didaktische Hinweise für die LP

Die S\* haben sich bis zu diesem Zeitpunkt ein Umfassendes Bild über Grenzen und Übergänge im Alpenraum gemacht, diese aber noch kaum irgendwo festgehalten. In dieser Aufgabe geht es darum, neu gewonnenes Wissen, für sie selbst interessante Erkenntnisse mithilfe von Bildausschnitten festzuhalten. Die LP unterstützt die S\* individuell. Wichtig: dieser Auftrag kann auch digital gelöst werden (Screenshots auf AB einfügen und kommentieren).

Da die Leitfrage sehr viele Dimensionen beinhaltet, gibt es keine «richtige» Antwort. Wichtig ist es, dass die S\* in deren Beantwortung an mehrere Dimensionen denken und diese in ihren Formulierungen mit einbeziehen. Damit an alle Dimensionen gedacht wird, sollte sich die LP im Voraus ein umfassendes Bild machen, um die S\* auf gewisse Themen im Austausch hinweisen zu können.

## 2 Erarbeiten und vertiefen: Analysieren, philosophieren und kritisch denken

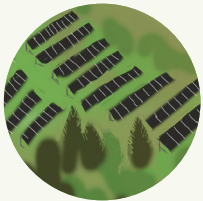
In der Erarbeitungs- und Vertiefungsphase steht ein Aufgabenpool zur Verfügung, aus dem die LP – je nach Unterrichtsschwerpunkt und Zeitbudget – einzelne oder mehrere Übungen auswählen kann. Diese sind nicht aufeinander aufbauend und können unabhängig voneinander bearbeitet werden. Die LP kann wählen, ob die SuS dieselbe Übung bearbeiten oder ob verschiedene Gruppen parallel an unterschiedlichen Themen arbeiten. Die Ergebnisse werden anschliessend im Plenum besprochen oder von den Gruppen präsentiert. Dadurch entsteht ein Überblick über die unterschiedlichen Facetten des Themas.

### Überblick



#### Begleitdossier 1: Wie die Alpen verbunden wurden oder vom Saumpferd zum Satelliten

Die SuS erkunden die Entwicklung von Verkehr und Kommunikation im Alpenraum. Sie erkennen Chancen und Herausforderungen technischer Neuerungen und deren Einfluss auf Erreichbarkeit, Austausch und das Leben im Alpenraum.



#### Begleitdossier 2: Grüne und erneuerbare Energie aus den Alpen

Die SuS setzen sich mit Energieverbrauch und erneuerbaren Energien im Alpenraum auseinander. Sie lernen deren Chancen und Grenzen kennen, untersuchen Nutzungskonflikte zwischen Energieproduktion und Naturschutz und wägen verschiedene Interessen für eine nachhaltige Energieversorgung ab.



## 2 Erarbeiten und vertiefen: Analysieren, philosophieren und kritisch denken



# Begleitdossier 1: Wie die Alpen verbunden wurden oder vom Saumpferd zum Satelliten

### Idee

Die SuS setzen sich Schritt für Schritt mit der Erschliessung und Vernetzung des Alpenraums auseinander. Sie entdecken im Wimmelbild verschiedene Verkehrs- und Kommunikationsmittel und überlegen sich, weshalb diese für das Leben in den Alpen wichtig sind. Anschliessend verfolgen sie anhand eines Zeitstrahls die Entwicklung vom Saumpfad über Postkutschen, Bahnen und Strassen(tunnel) bis hin zu den Verkehrsmitteln der Zukunft. Dabei erkennen sie, wie technische Neuerungen die Erreichbarkeit der Alpen verändert und den Austausch von Menschen, Waren und Informationen erleichtert haben. In einer Vertiefung befassen sich die SuS mit der modernen Kommunikation im Alpenraum und lernen die Bedeutung von Satelliten und Antennen für Wettervorhersagen, Internet und Nachrichtenübermittlung kennen. Abschliessend reflektieren sie Chancen und Herausforderungen dieser Entwicklungen und diskutieren, wie Verkehr und Kommunikation das Leben im Alpenraum bis heute prägen.

### Lernziele

- Ich kann verschiedene Transport- und Kommunikationsmittel im Alpenraum zeitlich einordnen.
- Ich kann Vor- und Nachteile neuer Verkehrsmittel für die Menschen im Alpenraum anhand von konkreten Beispielen beschreiben.
- Ich kann erklären, wie Satelliten im All und Satelliten-Bodenstationen Informationen über grosse Distanzen übertragen können.
- Ich kann die Bedeutung von Satelliten für Wettervorhersagen und die Kommunikation in abgelegenen Alpenregionen erläutern.

### Didaktische Hinweise

- Das Begleitdossier wird von der LP für die SuS bereitgestellt (vgl. Spalte «Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für die LP») und kann von den SuS selbstständig bearbeitet werden. Es leitet die SuS an und enthält alle Materialien.
- Sozialform: EA oder PA
- Zeitumfang: ca. 2 Lektionen



## Überblick Ablauf

### Einführung in die Thematik (Präkonzept/Lebensweltbezug)

**Zeit** Ca. 15 Min.

**Dokumente**

O6\_Grenzen und Übergänge\_Dossier 1, Aufgabe 1

**Sozialform** EA oder PA

**Material**

Schreibmaterial

#### Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für LP

- Betrachte das Wimmelbild. Umkreise alle Verkehrswege (z.B. Strassen) und Verkehrsmittel (z.B. Autos). Markiere ebenfalls alle Mittel zur Kommunikation (z.B. Antennen).
- Ordne die markierten Objekte vom Wimmelbild der passenden Kategorie («Personentransport», «Gütertransport» und «Kommunikationsmittel») zu. Das gleiche Objekt kann auch in mehreren Kategorien vorkommen.
- Das Wimmelbild ist nicht vollständig. Überlege gut und ergänze jede Kategorie mit zwei weiteren Begriffen.
- Warum sind diese Verkehrswege, Verkehrsmittel und Kommunikationsmittel für die Menschen in den Alpen wichtig? Diskutiert zu zweit. Schreibt die drei wichtigsten Gründe auf.

## 2 Erarbeiten und vertiefen: Analysieren, philosophieren und kritisch denken

### Begleiddossier 1: Wie die Alpen verbunden wurden oder vom Saumpferd zum Satelliten



## Vertiefen

**Zeit** Ca. 30–45 Min.

**Dokumente** 06\_Grenzen und Übergänge\_Dossier 1, Aufgabe 2  
07\_Grenzen und Übergänge\_Dossier 1\_Vorlage Zeitstrahl, auf A3 ausgedruckt  
08\_Grenzen und Übergänge\_Lösung Zeitstrahl Dossier 1

**Sozialform** EA/PA

**Material** Schere, Leimstift

### Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für LP

Die SuS legen einen Zeitstrahl zur Entwicklung der Mobilität in den Alpen.

Hinweis: Es gibt 15 Bild- und 14 Textkarten. Bei 1871 Zahnradbahn gibt es zwei Bilder.

Die Schüler\*innen dürfen sich auf ihre Vermutungen verlassen. Falls sie nicht weiterkommen, könnten sie das Internet zur Recherche als Hilfsmittel verwenden.

- Schneide die 15 Bildkarten und 14 Textkarten aus.
- Nimm nun die A3-Zeitstrahl-Vorlage. Recherchiere die Ereignisse im Internet und ordne die Text- und Bildkarten an der passenden Stelle auf dem Zeitstrahl ein. Zu jeder Text-

karte gehört eine Bildkarte (bei einem Ereignis gehören zwei Bilder dazu). Kontrolliere anschliessend deine Zuordnungen. Wenn alles korrekt ist, klebst du die Text- und Bildkarten auf den Zeitstrahl.

- Diskutiert zu zweit und beantwortet die folgenden Fragen. Nehmt den Zeitstrahl zur Hilfe.
  - Welche Veränderungen und Vorteile brachten die neuen Verkehrsmittel den Alpen?
  - Welche Herausforderungen oder Nachteile entstanden durch die neuen Verkehrsmittel in den Alpen?
  - Wie veränderte sich die Erreichbarkeit der Alpen im Lauf der Zeit?

## Vertiefen und Abschluss

**Zeit** 30 Min.

**Dokumente** 06\_Grenzen und Übergänge\_Dossier 1, Aufgabe 3  
01\_Grenzen und Übergänge\_Wimmelbild  
06\_Grenzen und Übergänge\_Begleiddossier Aufgabe 1\_Lösungen

**Sozialform** EA/PA

**Material** Gerät mit Internetzugang Schreibmaterial

### Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für LP

- Schau dir das Foto an. Es stammt aus Leuk im Kanton Wallis. Beschreibe, was du erkennst. Wofür werden diese weissen Objekte wohl genutzt? Notiere zwei mögliche Ideen in die Box.
- Lies den Text «Satelliten-Bodenstationen im Wallis» aufmerksam durch.
- Warst du schon einmal an einem Ort ohne Handy-Empfang? Falls ja, wo war das? Und wie war es für dich, keine Nachrichten erhalten und senden zu können? Falls nein, was denkst du, wo (in der Schweiz) gibt es keinen Empfang? Schreibe deine Gedanken und Vermutungen in die Wolke.
- Ergänze die Zeichnung mit den folgenden Dingen:
  - Satellitenstationen am Boden (siehe Foto von Leuk aus Aufgabe a)
  - Pfeile (sie sollen den Weg der Informationen zeigen)
- Beschrifte die Pfeile mit der Art Informationen, die übertragen werden.

- Arbeite zu zweit: Teilt die beiden Texte auf der nächsten Seite (S. 13) auf. Jemand liest Text A, die andere Person liest Text B.
- Beantwortet im Anschluss gemeinsam die drei Fragen schriftlich. Tauscht euch aus und lasst dabei euer Wissen aus den gelesenen Texten einfließen.
  - Welche Aufgabe erfüllen die Satelliten-Bodenstationen?
  - Welche Vorteile hat Satelliteninternet für Menschen in den Alpen?
  - Welche Chancen und Risiken entstehen, wenn viele Menschen und Regionen von einzelnen Anbietern abhängig werden?

Hinweis: Die Lesetexte Text A und Text B auf S. 13, Aufgabe f) von SRF könnten für einige SuS sehr anspruchsvoll sein. Dennoch ist Text A inhaltlich einfacher zu verstehen als Text B. Evtl. den Inhalt der Texte mit den SuS kurz nachbesprechen.

## 2 Erarbeiten und üben: Analysieren, philosophieren und kritisch denken



# Begleitdossier 2: Grüne und erneuerbare Energie aus den Alpen

### Idee

Die SuS setzen sich Schritt für Schritt mit der Energieproduktion und -versorgung im Alpenraum auseinander. Sie reflektieren zunächst ihren eigenen Energieverbrauch und vergleichen ihre Einschätzungen mit den Verbrauchsdaten eines durchschnittlichen Schweizer Haushalts. Anschliessend erkennen sie, weshalb Energiesparen auch heute noch wichtig ist und entwickeln konkrete Ideen für einen bewussteren Umgang mit Energie. Darauf aufbauend lernen sie verschiedene erneuerbare Energieformen kennen und untersuchen deren Funktionsweise sowie ihre Vor- und Nachteile. Dabei beschäftigen sie sich insbesondere mit Wasser-, Wind-, Solar- und Biomasseenergie und erkennen, weshalb die Alpen besonders günstige Voraussetzungen für die Produktion erneuerbarer Energien bieten.

Im weiteren Verlauf setzen sich die SuS mit Nutzungskonflikten zwischen Energieproduktion und Natur(schutz) auseinander und analysieren verschiedene Beispiele aus dem Alpenraum. Abschliessend übernehmen sie die Rolle von Raumplaner\*innen und suchen auf einer Karte nach geeigneten Standorten für Energieanlagen. Dabei wägen sie unterschiedliche Interessen ab und reflektieren die Herausforderungen einer nachhaltigen Energieversorgung im Alpenraum.

### Lernziele

- Ich kann mein Energieverbrauch im Alltag einschätzen und erklären, weshalb Energiesparen für den Klimaschutz und eine sichere Energieversorgung wichtig sind.
- Ich kann erneuerbare und fossile Energieträger unterscheiden sowie die Nutzung von Wasser-, Wind-, Sonnenenergie und Biomasse im Alpenraum beschreiben.
- Ich kann Nutzungskonflikte zwischen Energieproduktion sowie Natur- und Landschaftsschutz beurteilen und mir eine Meinung zum Ausbau erneuerbarer Energien bilden.

### Didaktische Hinweise

- Das Begleitdossier wird von der LP für die SuS bereitgestellt (vgl. Spalte «Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für die LP») und kann von den SuS selbstständig bearbeitet werden. Es leitet die SuS an und enthält alle Materialien.
- Sozialform: EA mit PA-Teilen
- Zeitumfang: ca. 2–3 Lektionen



## 2 Erarbeiten und üben: Analysieren, philosophieren und kritisch denken

### Begleiddossier 2: Grüne und erneuerbare Energie aus den Alpen



# Überblick Ablauf

## Einführung in die Thematik (Präkonzept / Lebensweltbezug)

**Zeit** 20 Min.

**Dokumente** 10\_Grenzen und Übergänge \_Dossier 2, Aufgabe 1  
10\_Grenzen und Übergänge \_Dossier 2\_Lösungen

**Sozialform** EA

**Material** Farbstifte Gerät mit Internetzugang

### Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für LP

Hinweise: Die SuS sollten den Begriff «Kuchendiagramm» verstehen. Ggf. kurz erläutern.

- a. Schätze in welchen Bereichen bei dir zuhause am meisten Energie verbraucht wird.  
Trage deine Vermutungen im Kuchendiagramm ein. Je grösser der Energieverbrauch eines Bereichs deiner Meinung nach ist, desto grösser soll das Stück im Kuchendiagramm sein.  
Verwende für jeden Bereich eine andere Farbe und färbe die Legende in der dazugehörigen Farbe ein, damit dein Diagramm gut verständlich ist. Wenn du lieber mit Zahlen arbeitest, dann schreibe die Prozentsätze neben die Legende. Alle Bereiche müssen addiert 100 % ergeben. Arbeite OHNE Hilfsmittel, es geht um deine persönliche Einschätzung!

- b. Recherchiere nun mit Hilfe des Internets, wie gross der Energieverbrauch eines durchschnittlichen Schweizer Haushalts tatsächlich ist. Erstelle mit deinen Erkenntnissen ein neues Diagramm.  
Korrigiere mit dem Lösungsvorschlag.
- c. Lies den Text «Energie sparen» durch. Beantworte im Anschluss die Frage:
- Warum ist Energiesparen auch dann wichtig, wenn die Energiepreise wieder gesunken sind? Begründe deine Antwort.
- d. Was kannst du tun, um Energie zu sparen? Notiere 8 Tipps, die du wirklich umsetzen willst und kannst. Eine nützliche Sammlung an Tipps zum Energiesparen findest du unter dem Link.

## Erarbeiten

**Zeit** 30–45 Min.

**Dokumente** 10\_Grenzen und Übergänge \_Dossier 2, Aufgabe 2

**Sozialform** EA/PA

**Material** Gerät mit Internetzugang

### Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für LP

- a. Ordne den Energieformen die Namen zu. Schreibe Sie in den leeren Kasten über dem Bild.  
Windkraft, Wasserkraft, Solarkraft, Biomasse
- b. Arbeitet zu zweit. Teilt die Texte zu den erneuerbaren Energieformen auf und lest sie. Haltet die Funktionsweise und die Vor- und Nachteile auf Seite 4 fest.
- c. In den Alpen gibt es viele Möglichkeiten, um erneuerbare Energie herzustellen.  
Doch was bedeutet erneuerbare Energie? Und was ist fossile Energie?  
Recherchiere im Internet den Unterschied zwischen fossiler und erneuerbarer Energie.  
Erkläre den Unterschied schriftlich in 3–5 Sätzen.
- d. Kreuze an. Sind die folgenden Energieträger fossil oder erneuerbar?
- e. Arbeitet zu zweit. Besprecht die folgenden Fragen und notiert 2–3 Sätze:
- Weshalb eignen sich die Alpen besonders gut für erneuerbare Energien?
  - Welche Vorteile bieten erneuerbare Energien gegenüber fossilen Energieträgern?
  - Welche Energieform hat aus deiner Sicht bzw. aus Sicht der Natur das grösste Potenzial? Begründe deine Antwort.

## 2 Erarbeiten und üben: Analysieren, philosophieren und kritisch denken

### Begleitdossier 2: Grüne und erneuerbare Energie aus den Alpen



## Vertiefen

**Zeit** Ca. 10 Min.

**Dokumente** 10\_Grenzen und Übergänge \_Dossier 2, Aufgabe 3

**Sozialform** EA

### Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für LP

- a. Stell dir vor, an einem Ort, an dem Gämsen oder Steinböcke ihren Nachwuchs aufziehen, wird ein Windrad gebaut. Welche Auswirkungen könnte das auf die Tiere haben? Schau dir nun die Bilder und Zeitungsüberschriften an. Nimm auch das Wimmelbild auf der nächsten Seite zur Hilfe.

Beantworte die beiden Fragen.

- Wo kommen sich der Naturschutz und die Energieproduktion in die Quere?
- Wo unterstützen sich der Naturschutz und die Energieproduktion gegenseitig?

## Abschluss

**Zeit** Ca. 15 Min.

**Dokumente** 10\_Grenzen und Übergänge \_Dossier 2, Aufgabe 4

**Sozialform** EA

**Material** Zeichnungsmaterial

### Aufgabenstellung für die SuS und didaktische Hinweise für LP

- a. Lies den folgenden Text.
- b. Du siehst hier eine einfache Skizze von einer Berglandschaft. Leider fehlt im Dorf der Strom. Nun bist du dran. Platziere geschickt Windräder, einen Stausee mit Wasserkraftwerk oder Solarpanel. Du kannst auch die Biomasse nutzen. Achtung, folgende Informationen musst du beachten:
- In der Wildruhezone ist es sehr windig.
  - Das Skigebiet liegt an einem sonnigen Südhang und hat Verbauungen zum Schutz vor Lawinen.
  - Das Dorf liegt im sonnigen Südhang.
  - Im See lebt eine seltene Fischart.
  - Auf der Alp befindet sich ein wertvolles Hochmoor.
- c. Notiere deine Überlegungen zur Zeichnung. Was war dir besonders wichtig?  
Z.B. unverbaute Natur belassen, Schutz der Wildtiere, eine möglichst stabile und gute Stromversorgung fürs Dorf, oder der Schutz der Landschaft usw.? Bestimmt konntest du nicht auf alles Rücksicht nehmen. Notiere, wo was und warum du dies am wichtigsten findest.
- d. Tausche dich mit jemandem aus. Vergleiche eure Planungen und Überlegungen.



### 3 Sichern und anwenden: Partizipieren und transferieren

- 1 Rollenspiel als Klasse: Die LP hat die Leitung. Rollenzuteilung: möglichst nach Wahl der Erarbeitungs- und Übungsphase → Rollenspiel durchführen → Rollenspiel auswerten und evtl. mit Aussagen festhalten, was man von Grenzen und Übergänge im Alpenraum mitgenommen hat.

#### Lernziele

- Ich kann mein erarbeitetes Wissen anderen SuS aus der Klasse präsentieren und erklären.
- Ich lerne andere Bereiche aus dem Themengebiet «Grenzen und Übergänge» kennen.
- Ich kann in einem Rollenspiel aus der Perspektive meiner Rolle argumentieren.

## Rollenspiel (Transfer) – Zukunftsprojekt Gemeinde Silbortal

 **Zeit** 45–60 Min.  **Dokumente** 12\_Grenzen & Übergänge\_Tischgalerie & Rollenspiel

 **Sozialform** EA, PA und PL  **Material** Malerklebeband Stifte

#### Aufgabenstellung für die SuS

- Lies das Szenario durch.
- Deine Rolle: Du bekommst eine Rolle zugeteilt (optional: PA). Lies den Rollen-Text aufmerksam durch und notiere die wichtigsten Punkte, die du später in der Diskussion einbringen willst, um die anderen zu überzeugen. Überlege dir auch weitere Ideen und Argumente. Die Stichpunkte auf dem Blatt sind nur eine Anregung. Höre während der Diskussion gut zu und bringe deine Meinung ein. Überlege dir, für welche Variante Du am Ende bei der Gemeindeversammlung stimmen wirst: 1 Busfahrplan / 2 Satelliten-Bodenstation / 3 Solaranlage / «eine weitere Idee»

#### Didaktische Hinweise für die LP

Vorbereitung: Seite 2 des Transfer-Dossiers mit dem Szenario und der Aufgabenstellung a–d im Dokument für alle SuS ausdrucken. Die 14 Rollen (Seiten 6–7) nur 1x ausdrucken, ausschneiden und an die SuS verteilen.

Das Suchfenster auf Seite 5 pro Rolle ausdrucken. Es dient zum Festhalten der Argumente.

Je nach Klassengröße arbeiten sie allein, zu zweit oder zu dritt an einer Rolle.

Die SuS erhalten ein Szenario, welches sie durchlesen. Es gibt 14 Rollen, die verteilt werden. Wichtig dabei ist, dass die SuS nur eine Rolle erhalten. Je nach Klassengröße, sind die SuS pro Rolle allein oder zu zweit. Jede Rolle hat drei vorgegebene Kernargumente. Die SuS erhalten nun 10–15 min Zeit, um sich ihrer Rolle bewusst zu werden und sich weitere Argumente zu überlegen. Die SuS halten ihre Überlegungen schriftlich im Suchfenster fest. Sie können sich auch eine kleine Geschichte zu ihrer Person überlegen, sich einen Namen geben usw. Dabei dürfen die SuS ihre Begleitdossiers und erarbeiteten Unterlagen zur Hand nehmen.

Danach findet ein öffentlicher Diskussionsabend statt. Diese wird von der LP moderiert. Wichtig: Die Figuren (SuS) begegnen sich in einem Kreis (z.B. an einem Tisch oder im Stuhlkreis) und sind angeschrieben mit ihrer Funktion, damit alle wissen, ob eine Klimaschützer\*in, ein\*e Investor\*in, ein\*e Landwirt\*in usw. spricht.

Die Diskussionsrunde dauert ca. 20–30 min und wird von der (neutralen) Lehrperson moderiert. Das Ziel ist, nicht eine Entscheidung zu treffen, welche von der Mehrheit unterstützt wird. Die Schülerinnen und Schüler müssen sich am Schluss nicht einig sein, aber sollen versuchen eine Entscheidung zu treffen, die für die meisten passt. Das Rollenspiel hilft ihnen dabei, unterschiedliche Meinungen sichtbar zu machen, das gegenseitige Verständnis zu fördern, miteinander ins Gespräch zu kommen und gemeinsam nach Lösungen zu suchen.

Es geht darum, wie es in Zukunft mit der Zukunftsprojekt Gemeinde Silbortal weitergehen soll. Es stehen drei vorgegebene Optionen zur Verfügung: 1 Wiederbewirtschaftung / 2 Renaturierung / 3 Tourismusprojekt.

Bei der Abstimmung erhalten die Figuren jeweils eine Stimme. D.h. die SuS, welche zu zweit arbeiten, müssen sich einigen. Falls nach der Abstimmung Stimmengleichheit herrscht, muss erneut abgestimmt werden. Enthaltung ist nicht möglich.

Nach der Abstimmung lohnt es sich, mit der Klasse das Rollenspiel nachzubespochen, z.B. anhand folgender Fragen:

- Welche Argumente waren stark / schwach?
- Welche Akteur\*innen haben ähnliche / gegensätzliche Interessen?
- Wie liesse sich ein Kompromiss im Sinne der Nachhaltigkeit finden?