

5.2 Wirtschaft und Gesellschaft im Klimawandel in den Regionen Davos und Parc Ela

Herausforderungen und mögliche Massnahmen zum Schutz des Klimas und zur Anpassung an den Klimawandel

Herausforderungen des Klimawandels

Der Klimawandel ist nicht nur ein naturwissenschaftliches Phänomen. Er ist auch eine politische Herausforderung, weil er unsere Wirtschaft und auch unseren Lebensraum deutlich verändern wird. Deshalb müssen wir in den kommenden Jahren und Jahrzehnten passende Massnahmen zum Schutz des Klimas und zur Anpassung an den Klimawandel ergreifen.

Gemäss den Klimaszenarien für die Schweiz sind mit dem Klimawandel folgende Veränderungen oder Herausforderungen zu erwarten:

- Ansteigen der Mitteltemperatur
- Mehr Hitze
- Weniger Frost
- Mehr Starkniederschlag
- Rückgang der Schneedecke
- Schwinden der Gletscher
- Rückgang des Permafrostes
- Veränderte Naturgefahren

Die Veränderungen sind herausfordernd für Wirtschaft und Gesellschaft und für die Natur. Sie können sich positiv (Chance) oder negativ (Risiko) auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche auswirken.

Lernaufgabe 1

1. In Tabelle 1 sind die drei Wirtschaftssektoren einer Volkswirtschaft aufgeführt. In der zweiten Spalte findest du passende Wirtschaftsbereiche. Diese sind mehr oder weniger stark von klimatischen Bedingungen vor Ort abhängig. Überlege dir von welchen der oben aufgeführten Klimaveränderungen die Wirtschaftsbereiche betroffen sind. Es sind jeweils mehrere Antworten möglich.

Wirtschaftssektor	Wirtschaftsbereich	Von welchen Klimaveränderungen ist der Wirtschaftsbereich besonders betroffen?
Primärer Sektor: Urproduktion	Landwirtschaft	
	Forstwirtschaft	
Sekundärer Sektor: Industrie und verarbeitendes Gewerbe	Baugewerbe	
	Wasserkraftwerke	
Tertiärer Sektor: Dienstleistungen	Tourismus	
	Spitäler, Kliniken, Kurbetriebe	

Tabelle 1. Sektoren einer Volkswirtschaft mit einigen dazugehörigen Wirtschaftsbereichen.

Lernaufgabe 2

1. Die Tabelle 2 enthält wichtige Angaben zur Fläche, zur Bevölkerung und zu den Beschäftigten in den Regionen Davos und Parc Ela. Berechne, wie viele der Beschäftigte in den Sektoren **Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe** und **Dienstleistungen** in den beiden Regionen arbeiten. Trage die Prozentwerte in die Tabelle 2 ein.

2. Vergleiche die Prozentwerte und halte die Unterschiede in einigen Sätzen fest.

3. Welche wirtschaftliche Bedeutung haben die drei Sektoren für die beiden Regionen?

Region Davos			Region Parc Ela (mit Tinizong-Rona, Riom-Parsonz)		
Fläche (in km ²)	284		Fläche (in km ²)	641	
Einwohnerzahl	10'899		Einwohnerzahl	5'340	
Beschäftigte, total	6'804		Beschäftigte, total	2'082	
- Forst- und Landwirtschaft	136%	- Forst und Landwirtschaft	291%
- Industrie und Gewerbe*	884%	- Industrie und Gewerbe*	479%
- Dienstleistungen**	5'784%	- Dienstleistungen**	1'312%
Steuereinnahmen*** in CHF	45 Mio.		Steuereinnahmen*** in CHF	20 Mio.	
<p>* z.B. Bauunternehmungen, Handwerksbetriebe, Mechanische Werkstätten, Einkaufsläden, Bäckereien, Metzgereien usw.</p> <p>** z.B. Hotels, Restaurants, Bergbahnen, Sportanlagen, Kongresszentren, Kliniken und Kurbetriebe, Vermittlungsbüros von Ferienwohnungen, Banken, Forschungsinstitute, Administration von Wasserkraftwerken usw.</p> <p>*** ohne Liegenschafts-, Handänderungs- und Grundstückgewinnsteuern</p>					

Tabelle 2: Eckwerte zu Fläche, Einwohnerzahl und Beschäftigten in den Regionen Davos und Parc Ela (Quelle: AWT Graubünden, 2017/18).

Du hast sicher festgestellt, dass der Sektor Dienstleistungen, verglichen mit den beiden anderen Sektoren, das bedeutendste wirtschaftliche Standbein in beiden Regionen ist. In Davos ist Der Sektor allerdings viel bedeutender als im Parc Ela. Unter den Dienstleistungen ist der Tourismus am Wichtigsten und zwar allen voran der Wintertourismus. Die Region des Parc Ela ist ländlicher geprägt als Davos, was an der höheren Anzahl an Arbeitsplätzen in der Forst- und Landwirtschaft erkennbar ist. Der Sektor Industrie und Gewerbe bietet zwar weniger Arbeitsplätze, ist aber in der Region des Parc Ela verhältnismässig wichtiger als in Davos.

Die Herkunft der Steuereinnahmen ist in den beiden Regionen ebenfalls unterschiedlich. In der Region Parc Ela ist die Bedeutung der Wasserkraft grösser als in Davos. 2017/18 hat die Region Parc Ela über 4,4 Mio. Franken mehr an Wasserzinsen und Abgeltungsleistungen eingenommen als Davos. Die Wasserzinsen werden jedes Jahr von den Kraftwerksbetreibern an die Gemeinden für die die Nutzung von Wasser zur Stromproduktion bezahlt. Zu den Abgeltungsleistungen gehören neben den Ausgleichszahlungen an die Gemeinden auch die Beiträge des Kantons an die Schulen.

Massnahmen zum Schutz des Klimas und zur Anpassung an den Klimawandel

Alle Sektoren unserer Wirtschaft sind, wenn auch unterschiedlich, vom Klimawandel betroffen. Deshalb darf die Gesellschaft nicht tatenlos zusehen, wie der Klimawandel voranschreitet und Jahr für Jahr immer mehr Geld kostet. Damit sich die Gesellschaft nicht verschuldet und die Wirtschaft auch in Zukunft gut funktioniert, gilt es vorausschauend eine Strategie zu entwickeln um den Herausforderungen mit Taten zu begegnen. Der Kanton Graubünden hat mit der Entwicklung der Klimastrategie einen ersten Schritt getan.

Klimastrategie Graubünden

Der Klimawandel hat weitreichende Auswirkungen auf die Natur, die Wirtschaft und uns Menschen. Der Kanton Graubünden hat dies erkannt und setzt sich dafür ein, dass die Erderwärmung auf unter 2 °C begrenzt werden kann. Um dies zu erreichen hat er eine Strategie entwickelt. Diese enthält Vorschläge sowohl für die Verminderung der Treibhausgase als auch für die Anpassung an den Klimawandel. Um die Treibhausgase zu senken, soll einerseits der Energieverbrauch grundsätzlich verringert und andererseits möglichst keine fossilen Energieträger wie Heizöl, Benzin und Diesel verbraucht werden. Um die Risiken des Klimawandels für Natur, Wirtschaft und uns Menschen zu minimieren, sollen geeignete Massnahmen zur Klimaanpassung ergriffen werden. Doch mit welchen Massnahmen können die Regionen Davos und Parc Ela die Treibhausgase senken und sich an den Klimawandel anpassen?

Die Lernaufgabe 3 nimmt Bezug auf diese wichtige Frage und macht dazu einige Vorschläge.

Lernaufgabe 3

Arbeitet zu zweit oder zu dritt.

Material:

Am Schluss dieses Dokuments findet ihr 28 Karten in vier verschiedenen Farben. Die acht dunkel- und hellblauen Karten handeln von Herausforderungen durch Treibhausgasemissionen und von Massnahmen, um diese zu verringern. Die 20 dunkel- und hellgelben Karten handeln von Herausforderungen des veränderten Klimas und von Massnahmen zur Klimaanpassung. Sie sind jetzt wild verteilt. Aber: Zu jeder Herausforderungen-Karte gibt es eine passende Massnahmen-Karte.

Aufgaben:

1) Schneidet die Karten aus und breitet sie auf dem Tisch aus. Nun beginnt das Spiel. Nehmt entweder eine dunkelblaue oder eine dunkelgelbe Herausforderungen-Karte, lest Titel und Text und betrachtet das Bild. Sucht eine passende Massnahmen-Karte heraus (hellblaue und hellgelbe Karten). Überprüft, ob Titel, Text und Bild zueinander passen.

Ihr könnt das Spiel auch als Memory-Spiel spielen. Karten verdeckt auf dem Tisch ausbreiten, dann Karte anheben, umdrehen – bis das passende Kartenpaar gefunden ist.

Wenn ihr alle Paare gebildet habt, vergleicht euer Ergebnis mit einer anderen Lerngruppe. Diskutiert allfällige Unterschiede.

2) Geht zu Tabelle 3. Diese ist unterteilt in die Bereiche **Gebäude, Verkehr, Tourismus, Gesundheit, Land- und Forstwirtschaft, Wasser- und Energiewirtschaft sowie Biodiversität**. Sie alle sind wichtig in der Region Davos und im Parc Ela.

Ordnet nun jedes Kartenpaar einem dieser Themen zu. Nun überträgt ihr die Überschriften der Karten in die passenden Felder der Tabelle 3. Achtet dabei darauf, dass ihr die Überschriften getrennt nach Klimaschutz und Klimaanpassung sowie nach Herausforderung und Massnahme in das richtige Feld schreibt. In der Tabelle findet ihr dazu ein Beispiel aus dem Bereich Gebäude.

3) Diskutiert, ob die vorgeschlagenen Massnahmen auch tatsächlich wirksam sind. Hier ein Beispiel: Die Gebäudehülle eines Hauses zu sanieren ist eine wirksame Massnahme, um Energie zu sparen und um Emissionen zu verringern.

Schaut für diesen Arbeitsschritt auch die beiden Module des Davoser Klimafilms an:

„**Take-off für den Pollenflug**“ und „**Das Ende der Natureisbahn**“: <http://www.klimawandeldavos.ch>

Sie enthalten zusätzliche interessante Informationen.

4) Notiert Fragen, die bei eurer Diskussion aufkommen. Sie werden in der anschliessenden Diskussion in der Klasse besprochen.

5). In der Regel hat eine Gemeinde nicht ausreichend Geld, um alle nötigen Massnahmen in die Praxis umzusetzen. Bei welchen Massnahmen würdest du ansetzen, wenn du in der Gemeinde dafür verantwortlich wärst, mit wenig Geld möglichst viel Wirkung im Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu erzielen?

Herausforderungen und Massnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

	Klimaschutz		Klimaanpassung	
	Herausforderung	Massnahme	Herausforderung	Massnahme
Gebäude	Schlecht wärmegeämmte Gebäude	Gebäudehülle sanieren		
Verkehr				
Tourismus				
Gesundheit				
Land- und Forstwirtschaft				
Wasser- und Energiewirtschaft				
Biodiversität				

Tabelle 3. Bereiche, Herausforderungen und Massnahmen zu Klimaschutz und Klimaanpassung.

Herausforderungen und Massnahmen zu Klimaschutz und Klimaanpassung

(Bildquellen in den methodisch-didaktischen Hinweisen)

Klimaschutz: Herausforderung

Strassenverkehr stösst viel CO₂ aus



Die meisten Motorfahrzeuge auf unseren Strassen fahren mit einem **Verbrennungsmotor**. Dieser verbrennt entweder Benzin oder Diesel und stösst dabei CO₂ aus, das wiederum das Klima anheizt. In Davos stösst der Strassenverkehr zurzeit rund 17400 Tonnen Treibhausgase pro Jahr aus, was 17 % der Gesamtemissionen der Gemeinde entspricht (Stand 2019).

Klimaschutz: Massnahme

Gebäudehülle sanieren



Die Energieeffizienz eines Gebäudes wird über den Wärmeverlust der Gebäudehülle erfasst. Zur Gebäudehülle gehören Fassaden, Dach, Fenster und Türen sowie der Boden. Wird die Gebäudehülle nachträglich **wärme gedämmt**, so können 40-60 % der ursprünglich benötigten Heizenergie eingespart werden. Mit der Sanierung der Gebäudehülle werden die Heizkosten vermindert und das lokale Baugewerbe bekommt Arbeit.

Klimaschutz: Herausforderung

Wärmerzeugung mit Heizöl stösst viel CO₂ aus.



Die meisten Gebäude in den Regionen Parc Ela und Davos heizen mit Heizöl. Gemäss CO₂-Bilanz werden in Davos 74 % der **gesamten Treibhausgase** über die Verbrennung von Heizöl ausgestossen (Stand 2019). Heizöl wird aus dem Ausland importiert und stösst bereits bei der Gewinnung, Aufbereitung und beim Transport bedeutende Mengen an Treibhausgasen aus.

Klimaschutz: Massnahme

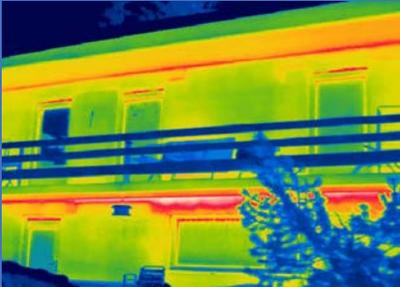
Methan- und CO₂-Ausstoss verringern



Die Landwirtschaft kann die CO₂-Emissionen der Treibstoffe reduzieren, indem Fahrzeuge und Maschinen mit erneuerbarer Energie angetrieben werden. Das Methan kann über weniger Tiere und über eine angepasste Fütterung reduziert werden. In **Biogasanlagen** kann mittels Vergärung von Mist und Gülle das Methan genutzt werden, um Strom und Wärme zu produzieren.

Klimaschutz: Herausforderung

Schlecht wärmedämmte Gebäude



Viele Gebäude in den Regionen Davos und Parc Ela sind schlecht wärmedämmt. Sie **verlieren viel Heizwärme**. Am grössten ist der Wärmeverlust bei den Wohnbauten, die vor 1990 gebaut wurden. Diese verbrauchen pro Quadratmeter Heizfläche rund 250 % mehr Energie als Gebäude, die nach 1990 errichtet wurden. Rund 70 % aller Wohnbauten in Graubünden sind vor 1990 errichtet worden.

Klimaschutz: Massnahme

Motoren vom Abgas befreien



Die Zukunft der Mobilität auf unseren Strassen gehört den Motoren, die weder die Luft belasten noch Treibhausgase ausstossen. Der **Elektromotor** ist ein Beispiel dafür. Dieser verbraucht 5-7 Mal weniger Energie und stösst beim Fahren kein CO₂ aus. Voraussetzung ist allerdings, dass das Elektrofahrzeug mit erneuerbarem Strom aufgeladen wird. Letzteres idealerweise mit Strom von der eigenen Solarstromanlage.

Klimaanpassung: Herausforderung

Ungesunde Hitze in der Stadt



Wenn **Tagestemperaturen um die 30 °C** herrschen, sind viele Menschen gesundheitlich angeschlagen. Besonders heiss wird es mitten im Siedlungsraum. Dort nehmen Gebäude, Strassen und Plätze tagsüber viel Wärme auf und strahlen diese wieder ab wie ein Heizkörper, auch in der Nacht. Weil das Lüften nicht mehr hilft werden Klimaanlagen eingebaut. Diese verbrauchen viel Energie und geben Wärme an die Umgebung ab.

Klimaanpassung: Massnahme

Werben mit der Frische der Berge



Das Bundesamt für Gesundheit empfiehlt für Hitzetage: Körperliche Anstrengungen zu vermeiden, Hitze fernhalten und Körper kühlen sowie viel trinken und leicht essen. Gegen Hitzestress hilft auch ein Aufenthalt in den **kühleren Bergregionen**. Mit Angeboten für hitzegeplagte oder besonders gefährdete Personen kann der Tourismus einen hilfreichen Beitrag leisten.

Klimaanpassung: Herausforderung**Weniger Schmelzwasser = weniger Wasserkraft**

Schneedecke und Gletscher sind wichtige Wasserspeicher, die im Frühjahr und Sommer viel Schmelzwasser an die Gewässer und Stauseen abgeben. Bisher stand genügend Wasser für die **Stromproduktion** zur Verfügung. Wenn die Schneedecke abnimmt und die Gletscher verschwinden, werden sich die Stauseen im Sommer weniger rasch füllen. Dadurch kann in der warmen Jahreszeit weniger Strom gewonnen werden.

Klimaanpassung: Massnahme**Klimaangepasste Baumarten bunt mischen**

Eine bunte Mischung aus verschiedenen Baumarten verringert das Risiko, dass der Wald bei Störungen grossflächig abstirbt. In den tiefer gelegenen Fichtenwäldern kommen bereits jetzt Baumarten auf, die ein wärmeres Klima besser ertragen. Mit **klimatisch passenden Baumarten** können auch zukünftig die Ansprüche an den Wald als Holzlieferant, Schutz vor Naturgefahren oder Erholungsraum gesichert werden.

Klimaanpassung: Herausforderung**Schneebedeckung schwindet allmählich**

Die Dauer der Schneebedeckung und die maximalen Schneehöhen nehmen ab, die Skisaison wird kürzer und die Temperaturen sind immer öfter zu hoch um Pisten und Loipen technisch zu beschneien. Das gefährdet den **Wintertourismus**, denn der Schneesport ist ein sehr wichtiger Geschäftszweig. In der Skisaison wird damit ein bedeutender Teil der Einkünfte erwirtschaftet. Schneemangel und eine kurze Saison bedeuten finanzielle Einbussen.

Klimaanpassung: Massnahme**Klimaangepasst das Land bewirtschaften**

Die Landwirtschaft wird abklären müssen, welche Kulturen idealerweise an welchem Standort angebaut werden können. Sie wird prüfen müssen, wo die zu erwartenden Temperaturen und Regenmengen welche Kultur (z.B. Kirschbäume, Getreide oder Kartoffeln) zulassen und welche nicht. Denn nur mit resistenten bzw. den klimatischen Bedingungen **angepassten Kulturen und Sorten** kann Landwirtschaft erfolgreich betrieben werden.

Klimaanpassung: Herausforderung

Hitzewellen nehmen zu



Hitzewellen (mehrere Tage mit Temperaturen von über 30 °C und warme Nächte) sind Extremereignisse, welche die Gesundheit insbesondere von älteren Menschen, chronisch Kranken, Schwangeren und Kleinkindern gefährden können. **Hitzestress** kann zum Tod führen. Auch die Leistungsfähigkeit der Menschen am Arbeitsplatz nimmt ab. In den Städten des Unterlandes wird Hitze zunehmend zur Herausforderung.

Klimaanpassung: Massnahme

Grün und blau sorgen für Abkühlung



Der «Masterplan Stadtklima» der Stadt Zürich zeigt auf, wie man gegen die zunehmende Hitze vorgehen kann. Zukünftig sollen dort Korridore für die nächtliche Frischluftzufuhr sowie mehr Grünflächen, bepflanzte Fassaden und Dächer oder offene Wasserflächen für **Abkühlung** sorgen. Auch in der Stadt Davos könnten Architekten und Planer überlegen wie Strassen, Plätze und Gebäude im Sommer auf natürliche Art gekühlt werden können.

Klimaanpassung: Herausforderung

Fichte leidet unter Trockenheit



Mit dem Klimawandel werden trockene und heisse Sommer häufiger. Für die **Fichte** sind das keine erfreulichen Aussichten, denn sie mag keine Trockenheit. Sie ist die häufigste Baumart der Schweiz und wirtschaftlich gesehen der "Brotbaum", auch in Graubünden. In tieferen Lagen wird die Fichte in Zukunft immer mehr unter Trockenstress leiden. Davon ist auch die Wald- und Holzwirtschaft betroffen.

Klimaanpassung: Massnahme

Solarstrom von Staumauern oder Stauseen



Mit Solarzellen auf den Staumauern liesse sich zusätzlich Energie gewinnen. Ein solches Projekt wird am Albignasee im Bergell realisiert. An der 600 m langen Staumauer wird eine **Solaranlage** installiert. Diese liefert jährlich rund 500 MWh erneuerbaren Solarstrom. So wird die Stauanlage für die Stromproduktion vor Ort doppelt genutzt. Auch schwimmende PV-Inseln (Solarparks) sind auf Stauseen bereits realisiert worden.

Klimaanpassung: Herausforderung**Ernteauffälle nehmen zu**

Mit dem Klimawandel werden die Frosttage seltener und die Sommer heisser und trockener. Während steigende Temperaturen und längere Wachstumszeiten bei den Pflanzen den Ertrag erhöhen, können Hitze, Trockenheit und Starkregen zu **Ernteauffällen** führen, insbesondere bei empfindlichen Kulturpflanzen. Wenn die Landwirtschaft nichts dagegen unternimmt, werden diese Verluste weiter zunehmen.

Klimaanpassung: Massnahme**Angebote für Allergiker schaffen**

Im Berggebiet ist die **Pollenbelastung** viel geringer als im Unterland. Zudem sind weniger Schadstoffe in der Luft, welche allergische Reaktionen noch verstärken. Davos und der Parc Ela sind geeignete Gebiete für Personen, die von einer Pollenallergie betroffen sind. Attraktive touristische Angebote, die speziell auf diese Personengruppe zugeschnitten sind, könnten nicht nur ihr Leiden lindern, sondern wären auch für den Tourismus interessant.

Klimaschutz: Herausforderung**Landwirtschaft verursacht Treibhausgase**

Die Landwirtschaft muss ihren Ausstoss an **Treibhausgasen** senken. In der Schweiz stösst sie rund 13 % der gesamten Treibhausgasemissionen aus (Stand 2018). Fast die Hälfte davon ist Methan, das die Nutztiere ausstossen. Auch Lachgas ist problematisch; es entsteht bei der Lagerung von Hofdünger oder entweicht aus dem gedüngten Boden. Schliesslich ist auch CO₂ dabei, das vom Treibstoffverbrauch der Traktoren, Maschinen und Geräten stammt.

Klimaschutz: Massnahme**Heizen mit erneuerbaren Energien**

Als erneuerbar werden Energiequellen bezeichnet, die nahezu unerschöpflich sind oder sich relativ schnell erneuern. Zu den bekanntesten erneuerbaren Energien, die bei uns zum Heizen eingesetzt werden, gehören Holz, Erdwärme und Solarthermie. Gebäude, die erneuerbar beheizt werden, stossen **fast keine Treibhausgase** aus, reduzieren die Energieimporte und sorgen dafür, dass die Ausgaben für Energie in der Region bleiben.

Klimaanpassung: Herausforderung

Starkregen nehmen zu



Heftige Niederschläge sind in den vergangenen Jahrzehnten häufiger und intensiver geworden und schädigen zunehmend Bauten und Strassen. Wasser dringt durch Lichtschächte, Lüftungsrohre oder Einfahrten in Häuser ein und kann dort **grossen Schaden** anrichten. Sind Abläufe und Kanalisation überlastet, sucht sich das Wasser eigene Wege und richtet weiteren Schaden an z.B. an Strassen.

Klimaanpassung: Massnahme

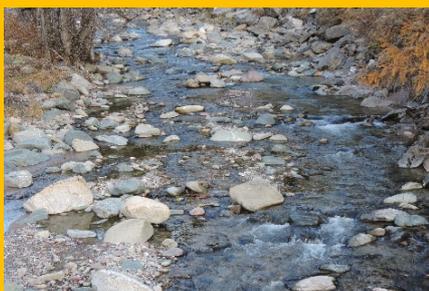
Versiegelung vermeiden und versiegelte Böden öffnen



Treppenabgänge, Einfahrten, Türen oder Lichtschächte sollten so gebaut werden, dass kein Wasser in die Gebäude eindringt. Um bestehende Ablaufschächte und Leitungen zu entlasten, sollten die versiegelten bzw. geteerten Flächen geöffnet werden. **Unversiegelte oder halbversiegelte Flächen** können Wasser aufnehmen und bestehende Leitungen bei Starkniederschlägen entlasten.

Klimaanpassung: Herausforderung

Weniger Regen im Sommer



Weniger Regen im Sommer kann dazu führen, dass der Wasserstand in Gewässern sinkt. Hohe Temperaturen und zusätzliche **Wasserentnahmen** z. B. für Wasserkraft oder Bewässerung können dazu führen, dass die Fliessgewässer so wenig Wasser führen. Dadurch sind die Lebewesen in und am Wasser gefährdet, z.B. die Fische, die auf ausreichend und kühles Wasser angewiesen sind.

Klimaanpassung: Massnahme

Naturnahe Lebensräume schaffen



Im Siedlungsgebiet und im Kulturland ist viel Potenzial, um naturnahe Lebensräume zu schaffen. Hecken, Trockenwiesen, Weiher, und Tümpel könnten als Mosaiksteine in Siedlungsraum und Kulturlandschaft eingefügt werden und so den Lebewesen **ihren Lebensraum** zurückgeben. In Gärten und Parks können einheimische Tier- und Pflanzenarten gefördert und zurückhaltend in ihre Dynamik eingegriffen werden.

Klimaanpassung: Herausforderung**Allergien nehmen zu**

Mit dem Klimawandel beginnt die Pollensaison früher im Jahr und sie wird intensiver, weil sich die Pflanzen mit zunehmender Wärme rascher entwickeln und mehr Pollen produzieren. Die Zahl der Personen mit **Allergien** steigt. Schon heute zeigen ungefähr 20 % der Erwachsenen eine allergische Reaktion auf Pollen. Im Frühjahr und Sommer ist die Pollenbelastung besonders im Unterland hoch.

Klimaanpassung: Massnahme**Neue Winterferienangebote schaffen**

Wenn im Winter Schneemangel herrscht, sind bei den Gästen **neue Winterferienangebote** gefragt. Winterwandern, Konzerte/Theater besuchen, sich in Wellness-Oasen oder Meditationskursen erholen, regionale Spezialitäten geniessen oder lokales Brauchtum erleben sind einige davon. Aber auch Kursangebote z.B. zur Nachhaltigkeit, zur alpinen Esskultur, zu Geschichten und Sagen oder zur Klimaanpassung könnten auf Nachfrage stossen.

Klimaanpassung: Herausforderung**Pflanzen und Tiere verschieben ihr Vorkommen**

Die Forschung hat festgestellt, dass viele Tiere und Pflanzen ob der zunehmenden Wärme nun Lebensräume besiedeln, die zuvor zu kalt oder zu lange unter Schnee waren. Es besteht jedoch die Gefahr, dass die Lebewesen keine passenden **Lebensräume** finden, sei es weil sie aus der Landschaft verschwunden sind (wie etwa Feuchtgebiete, Trockenwiesen), oder weil der Weg über Strassen und Bahngeleise zu gefährlich ist.

Klimaanpassung: Massnahme**Wasserentnahmen umsichtig regeln**

Nicht nur die Wasserkraft und die Landwirtschaft, sondern auch die Lebewesen in und an unseren Fliessgewässern sind auf ausreichend Wasser angewiesen. So muss bei Wasserknappheit geregelt werden, wieviel Wasser aus den Gewässern entnommen werden darf, z. B. für die Bewässerung. Durch eine vorausschauende regionale **Planung der Wasserressourcen** können Konflikte ums Wasser vermieden werden.