

Als Vorbereitung

Unser ökologischer Rucksack (Footprint)

Darum geht's:

Der ökologische Rucksack zeigt, wie nachhaltig ein bestimmter Lebensstil ist. Er ist die sinnbildliche Darstellung der Menge an Ressourcen, die bei der Herstellung, dem Gebrauch und der Entsorgung eines Produktes oder einer Dienstleistung oder der eigenen Lebensweise (Wohnen, Reisen, Konsumieren) verbraucht werden. Er bietet einen Vergleichsmassstab zu einem nachhaltigen Lebensstil und verdeutlicht, welche ökologischen Folgen der Mensch damit verursacht.

JedeR WeltbürgerIn verursacht zirka 5,6 t CO₂-Äquivalente pro Kopf und Jahr. Der Weltklimarat der Vereinten Nationen IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) macht deutlich, dass der Ausstoss von Treibhausgasen in die Atmosphäre reduziert werden muss, um den globalen Temperaturanstieg bis ins Jahr 2100 auf etwa 2 Grad Celsius zu begrenzen. Umgerechnet sind das zwischen 1 bis 2 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf und Jahr.

Mit dem ökologischen Rucksack können die Teilnehmer ihren eigenen Footprint spielerisch erfassen, erkennen, wieso ein bestimmtes Handeln ein System im Gleichgewicht halten oder dieses umkippen kann und besprechen gemeinsam einen möglichen, klimabewussten Lebensstil.

Der ökologische Rucksack ist hier nicht als ganzheitlicher Footprint zu betrachten. Er zeigt symbolisch einige Aspekte für ein nachhaltiges Klima auf.

Vorbereitung:

Für das Spiel „ökologischer Rucksack“ benötigen Sie das Durchführungsblatt mit den Fragen und Antworten, sowie eine entsprechende Anzahl von Zündholzschachteln (6 Stück pro teilnehmende Person).

Zeit und Vorgehen:

Für das Spiel „ökologischer Rucksack“ benötigen Sie zirka 10 Minuten. Sie stellen den Teilnehmenden 6 Fragen mit jeweils 3 vorgegebenen Antworten. Entsprechend setzen die Teilnehmenden die Zündholzschachteln aufeinander.

Sind alle Fragen beantwortet, können Sie weitergehen und während weiteren 10 Minuten mögliche Verbesserungen für einen eigenen und nachhaltigen Lebensstil (besserer ökologischer Rucksack) besprechen. Achten Sie darauf, dass die Teilnehmenden sich auf den eigenen Lebensstil konzentrieren.

Klimahörpfad



Fragen:

Folgende Fragen werden gestellt:

Frage-Nr.	Frage
1	Wie erkenne ICH den Klimawandel im Hinblick auf unsere Ökosysteme?
2	Welches Potenzial strebe ICH für die nächste Zukunft (5 Jahre) bezüglich MEINER Pro-Kopf-Emissionen an?
3	Wie gut bleibt die Raumwärme in MEINEM Haus oder MEINER Wohnung?
4	Wie bin ICH hierher nach Zermatt und diese Region gereist?
5	An was richtet sich MEIN Essensverhalten?
6	Wie stark stimmt diese Aussage auf MEIN Engagement bezüglich Klimaschutz?

Folgende Antworten sind verfügbar:

Frage-Nr.	Antwort
1	A Gar nicht – es ist ein Gerücht und/oder es wird zu stark Panik gemacht. Ökosysteme verändern sich immer.
	B Der Mensch stösst sicher Treibhausgase aus. Dass die mächtige Natur von uns Menschen so stark beeinflusst wird, hat sicher noch einen weiteren Grund.
	C Wegen dem vom Menschen verursachten Treibhauseffekt, werden wertvolle Ökosysteme direkt und negativ beeinträchtigt. Es ist Zeit, dass der Mensch handelt.
2	A Ich werde meinen Lebensstil kaum verändern können oder wollen. Meine Pro-Kopf-Emissionen werden ungefähr gleich bleiben – bei zirka 10-15 Tonnen.
	B Ich werde mich bestimmt etwas bessern, jedoch im Rahmen des Ertragbaren. Mein Ziel sind Pro-Kopf-Emissionen von etwa 5-9 Tonnen.
	C Ich werde ein Pionier und setze mich für jährliche Pro-Kopf-Emissionen von 1-2 Tonnen Treibhausgase ein. Investitionen sind nötig, aber ich tätige sie hierfür gerne.
3	A Ich wohne in einem älteren Haus und/oder lasse gerne ein (Bade-) Fenster offen.
	B Ich wohne in einem Neubau aus dem Jahr 2000 oder jünger. Ich achte durch richtiges Lüften auf einen geringen Raumwärmeverlust.
	C Ich lebe sehr fortschrittlich – in einem Minergie-Haus. Durch die

		kontrollierte Lüftung brauche ich die Fenster nicht zu öffnen.
4	A	Ich bin mit dem Auto nach Täsch gefahren und bin dann mit dem Zug nach Zermatt gereist.
	B	Ich habe die öffentlichen Verkehrsmittel benutzt. Das Auto wäre sicher auch eine Alternative gewesen.
	C	Ich nutzte ausschliesslich die öffentlichen Verkehrsmittel – wie immer für solche Ausflüge.
5	A	Ich esse, was auf den Tisch kommt oder mich gerade begeistert. Auf Fleisch und/oder Käse verzichte ich ungern.
	B	Bei mir ist oft der Preis entscheidend. Sind Bio-Produkte günstiger, esse ich solche, ansonsten andere. Fleisch und/oder Käse esse ich ab und zu.
	C	Ich esse vorwiegend saisonale und regionale Produkte. Fleisch und/oder Käse sind bei mir höchst selten auf dem Teller, auch im Restaurant.
6	A	Ich bemühe mich wenig, solche Diskussionen anzuzetteln. Auch halte ich mich von solchen Diskussionen zurück. Zuerst sollen Politik und Wirtschaft handeln.
	B	Ich bin mit dieser Aussage zwar einverstanden, bin aber auch etwas zurückhaltend mit Diskussionen. Vieles ist – auch in der Wissenschaft – noch ungewiss.
	C	Ich bin mit dieser Aussage voll und ganz einverstanden und versuche in der Kommunikation mit anderen ein Vorbild zu sein und sie ebenfalls für ein Klimaschutzengagement zu überzeugen. Wir Menschen haben es in der Hand.

Sie haben folgenden Hintergrund:

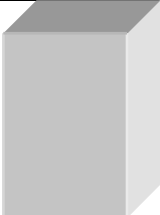


Frage-Nr.	Hintergrund
	Vielerorts werden Zahlen aus der Schweiz genommen. Viele andere Länder zeigen ähnliche Situationen.
1	<p>Der Weltklimarat der Vereinten Nationen IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) hat in Zusammenarbeit mit Tausenden von wissenschaftlichen Berichten deutlich gemacht, dass es den Klimawandel gibt. Verschiedenste Datenreihen, z.T. über 650'000 Jahre lang, belegen, dass Treibhausgase und die Erdtemperatur sich beeinflussen. Messungen zeigen deutlich, dass Treibhausgase seit der Industrialisierung vermehrt in der Atmosphäre vorkommen.</p> <p>Die wichtigsten Anzeichen des Klimawandels sind ein Anstieg des Meeresspiegels sowie veränderte Meereszirkulationen. Schleichende, d.h. erst langfristig sichtbare Veränderungen, die durch den Klimawandel</p>

	<p>herbeigeführt werden, gibt es viele. Veränderte Niederschlagsmengen und schmelzende Gletscher mit den damit verbundenen Folgen für die Trinkwasserversorgung, die Landwirtschaft, die Energieerzeugung und die Ökosysteme, instabil werdende Böden durch das Auftauen von Permafrost und neue Ausbreitungsmuster von Flora und Fauna, sowie von Krankheiten sind solche Beispiele.</p> <p>Ein frühzeitiges Erkennen solcher Veränderungen und ein anschliessendes Handeln erlaubt, selber aktiv zu werden und Fortschritte zu erzielen, ist darüber hinaus ein essentieller Bestandteil für nachhaltiges Wirtschaften und nachhaltiges Leben.</p> <p>→ Siehe Klimabooklet (www.myclimate.org/wissen-klimatipps/klimabooklet.html)</p>
2	<p>Der Weltklimarat der Vereinten Nationen IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) hat im Bericht „Climate Change 2007“ deutlich gemacht, dass der Ausstoss von Treibhausgasen in die Atmosphäre reduziert werden muss, um den globalen Temperaturanstieg bis in das Jahr 2100 auf etwa 2 Grad Celsius zu begrenzen. Umgerechnet sind das 2000 Watt oder auch 1 bis 2 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf und Jahr.</p> <p>In der Schweiz verursacht jeder Schweizer und jede Schweizerin insgesamt 7.3 Tonnen Treibhausgase pro Jahr. Rechnet man die graue Energie der von uns gekauften, aber im Ausland produzierten Güter in Emissionszahlen ein, sind es sogar 12-16 Tonnen. Die graue Energie ergibt sich durch die Energie, die für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung von Gütern gebraucht wird.</p> <p>Eine Länderliste mit den entsprechenden Zahlen zu den Pro-Kopf-Emissionen entnehmen Sie bitte: www.unep.org/climatechange/UNEPsWork/Science/MapOfTheWeek/tabid/2182/language/en-US/Default.aspx</p>
3	<p>Wohnen: Die Erwärmung von Räumen und Wasser verursacht im Wohnbereich prozentual gesehen die gesamten Treibhausgas-Emissionen. Die viel verbreiteteren Ölheizungen verursachen 78 Prozent der Treibhausgase, die beim Heizen anfallen, Gasheizungen weitere 18 Prozent. Warmwasser wird heute ebenfalls mit fossiler Energie in Form von Öl oder Erdgas und mit Elektrizität aufbereitet. Ein Wechsel hin zur Nutzung von erneuerbaren Energien würde bedeutende Abhilfe schaffen.</p> <p>Viel Wärme und somit auch Energie geht dabei auch über ungenügend isolierte Häuser und Wasserleitungen verloren. Eine mangelhafte Belüftung verstärkt den Wärmeverlust. Investitionen in die Infrastruktur des Hauses verhelfen Abhilfe.</p> <p>Haushaltsgeräte verbrauchen in der Schweiz 14 Prozent der Energie im Haushaltsbereich. Im Haushalt lässt sich, ohne auf Komfort zu verzichten, viel</p>

	<p>Energie sparen, indem beispielsweise energieeffizientere Geräte zum Einsatz kommen oder Geräte konsequent abgeschaltet werden, wenn diese nicht im Einsatz sind.</p>
4	<p>Mobilität: Im Hinblick auf die Treibhausgas-Emissionen des Verkehrs sind die Häufigkeit der zurückgelegten Wege, die Distanzen, die Wahl des Verkehrsmittels oder des Fahrzeugtyps sowie der Besetzungsgrad wichtige Schlüsselfaktoren.</p> <p>Jeder zweite Weg, den wir machen, ist so kurz, dass er problemlos zu Fuss oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden könnte, ohne dabei Zeit zu verlieren. Öffentliche Verkehrsmittel schneiden deshalb besser ab, weil meistens andere Energien eingesetzt werden und der Besetzungsgrad höher liegt. Weiter informiert die „energieEtikette“ über den Treibstoffverbrauch und den CO₂-Ausstoss von Personenwagen. Die Etikette soll helfen, den Verbrauch von Schweizer Autos deutlich zu senken.</p>
5	<p>Konsum: In allem, was wir konsumieren, steckt Energie. Als Annäherung gilt, dass in jedem Schweizer Franken, den wir für Güter ausgeben, über 1 Kilowattstunde Energie steckt.</p> <p>Viele Produkte verbrauchen während des Betriebes oder Einsatzes kaum Energie. Für das Klima besonders relevant ist häufig nicht jene Energie, die bei der Nutzung von Gütern entsteht, sondern die sogenannten „grauen Emissionen“. Sie entstehen bei vor- und nachgelagerten Prozessen (z.B. der Produktion, dem Transport und der Entsorgung). Entscheidend sind die Energiequellen, auf die bei der Herstellung zurückgegriffen wird, die Menge und Art der Rohstoffe, die Qualität und damit die Lebensdauer des Produkts. Ökobilanzen geben darüber detailliert Auskunft.</p> <p>Die grössten Einsparpotenziale liegen häufig in der Produktions- und Entsorgungsphase. Nahrungsprodukte stehen dabei besonders im Zentrum. Hierbei gilt, regionale und saisonale Produkte zu nutzen. Sie brauchen keine aufgeheizten Treibhäuser für ein optimales Wachstum und müssen nur über geringe Distanzen transportiert werden. Auch sollte mehrfach Gemüse und Obst auf dem Teller liegen statt Fleisch und Käse. Der Grund dafür ist, dass Tiere mit pflanzlichen Produkten gefüttert werden müssen – und dabei geht viel Energie verloren.</p>

6	<p>Sensibilisierung: Gerade die Sensibilisierung der Bürger ist sehr wichtig, denn hier schlummern grosse und einfach umzusetzende Energie- und CO₂-Einsparpotentiale. Eine Sensibilisierung hilft, eine Idee mittels des Schneeballeffekts an unsere Mitmenschen zu transferieren. Ziehen alle am selben Strick, kann dabei viel erreicht werden, ohne sich gross zu bemühen. Einfache Einsparpotenziale gibt es viele: Standby verhindern, richtiges Lüften (Stosslüften), wärmere Kleider im Winter, mehr Langsamverkehr oder öffentliche Verkehrsmittel, Recyclingprodukte und energieeffiziente Geräte sind nur wenige Beispiele.</p> <p>Selbstverständlich braucht es auch ein Engagement aus der Politik und der Wirtschaft. Mittels freiwilligen Massnahmen (Klimarappen), Steuern und Lenkungsabgaben (CO₂-Gesetz) und flexiblen Mechanismen (Emissionshandel) gelingt es der Politik und der Wirtschaft auch, ein nachhaltiges Ziel zu verfolgen. Wichtig ist hier auch zu erwähnen, dass wir sowohl die Politik als auch die Wirtschaft zu einem gewissen Teil durch unser Handeln und Entscheiden beeinflussen können.</p> <p>➔ Mehr Klimatipps finden Sie auf unserer Website unter http://www.myclimate.org/wissen-klimatipps/klimatipps.html.</p> <p>Kommunikation, Vertrauen und Kooperation sind Grundlagen zur Erreichung nachhaltiger Lösungen.</p>
----------	---

Pro Frage muss eine Zündholzschachtel aufeinander gestapelt werden. Je nach Antwort (A / B / C) werden die Schachteln unterschiedlich aufgestellt. Wie diese aufgestellt werden, ist in folgender Graphik ersichtlich:

Antwort	A	B	C
Position Zündholzschachtel			

Die Durchführung

Unser ökologischer Rucksack (Footprint)

Einführung:

Erklären Sie, was ein ökologischer Rucksack bedeutet und wir nun ein Spiel dazu machen (siehe Blatt „Vorbereitung“).



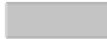


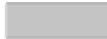
Erklärung:


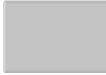




Ich verteile nun an alle Teilnehmenden je sechs Zündholzschachteln. Danach werde ich 6 Fragen mit je 3 Antworten stellen und Ihr müsst sie beantworten – alle. Die Fragen betreffen alle unseren eigenen Energiehaushalt in unserem Alltag oder gleich dieser Reise.


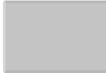




Die Zündholzschachteln symbolisieren das Weltklima, welches wir mit unseren Energieentscheidungen beeinflussen. Je nach Antwort, türmt Ihr die Zündholzschachtel aufeinander. Kommt das System zum Kippen oder bleibt es robust und nachhaltig stehen?

Keine Angst, das Ganze simuliert zwar unsere Realität, ist gleichzeitig aber auch nur ein Spiel. Wir lernen gewisse Zusammenhänge zwischen unserem Tun und dem Klima kennen. Danach schauen wir gemeinsam, wie man sich etwas mehr an der Nase nehmen kann und sich für den Klimaschutz stark machen kann.

Sind alle bereit? Dann beginnen wir:

Antwort A		Antwort B		Antwort C	
Schachtel	Antwort	Schachtel	Antwort	Schachtel	Antwort
<p>1. Viele reden vom Klimawandel. Der Treibhauseffekt soll dafür verantwortlich sein. Als Treibhauseffekt bezeichnet man die Umwandlung von Sonnenstrahlen in Wärmestrahlen auf unserer Erdoberfläche. Wärmestrahlen werden dabei mehr von Treibhausgasen in der Atmosphäre zurückgehalten als Sonnenstrahlen. Der Mensch soll diesen Treibhauseffekt verstärken und zur Klimaerwärmung beitragen. Die Klimaerwärmung soll weiter unsere Ökosysteme beeinflussen. Wie erkenne ICH den Klimawandel im Hinblick auf unsere Ökosysteme?</p>					
	Gar nicht – es ist ein Gerücht und/oder es wird zu stark auf Panik gemacht. Ökosysteme verändern sich immer.		Der Mensch stösst sicher Treibhausgase aus. Dass die mächtige Natur von uns Menschen so stark beeinflusst wird, hat sicher noch einen weiteren Grund.		Wegen dem vom Mensch verursachten Treibhauseffekt, werden wertvolle Ökosysteme direkt und negativ beeinträchtigt. Es ist Zeit, dass der Mensch handelt.
<p>2. Alle Personen beeinflussen mit jeder Entscheidung den eigenen Energiehaushalt. Bei der Energieproduktion entstehen Treibhausgase. Je nach Weltbürger sind das zwischen 0.01 Tonnen (Chad, Afrika) und über 60 Tonnen (Katar, mittlerer Osten) Kohlendioxid pro Person und Jahr. Der weltweite Durchschnitt liegt bei zirka 5,6 Tonnen, wir Schweizer auf bis zu 16 Tonnen Kohlendioxid pro Person und Jahr. Welches Potenzial strebe ICH für die nächste Zukunft (5 Jahre) bezüglich MEINER Pro-Kopf-Emissionen an?</p>					
	Ich werde meinen Lebensstil kaum verändern können oder wollen. Meine Pro-Kopf-Emissionen werden ungefähr gleich bleiben – auf zirka 10-15 Tonnen.		Ich werde mich bestimmt etwas verbessern, jedoch im Rahmen des Ertragbaren. Mein Ziel sind Pro-Kopf-Emissionen von etwa 5-9 Tonnen.		Ich werde ein Pionier und setze mich für jährliche Pro-Kopf-Emissionen von 1-2 Tonnen Treibhausgase ein. Investitionen sind nötig, aber ich tätige sie hierfür gerne.

Antwort A		Antwort B		Antwort C	
Schachtel	Antwort	Schachtel	Antwort	Schachtel	Antwort
<p>3. Der Alltag in der Schweiz lässt sich in drei, etwa gleich bedeutende Bereiche einordnen. Ein Bereich ist unser Haushalt. Beim Haushalt fallen vor allem die Raumwärme und das Warmwasser ins Gewicht. Auch der Strom und damit der Betrieb von elektrischen Geräten sind mit einem CO₂-Ausstoss verbunden.</p> <p>Wie gut bleibt die Raumwärme in MEINEM Haus oder MEINER Wohnung?</p>					
	Ich wohne in einem älteren Haus und/oder lasse gerne ein (Bade-) Fenster offen.		Ich wohne in einem Neubau aus dem Jahr 2000 oder jünger. Ich achte durch richtiges Lüften auf einen geringen Raumwärmeverlust.		Ich lebe sehr fortschrittlich – in einem Minergie-Haus. Durch die kontrollierte Lüftung brauche ich die Fenster nicht zu öffnen.
<p>4. Ein weiterer Bereich ist die Mobilität. In der Schweiz werden 56 Prozent aller Wege mit dem Auto, 19 Prozent mit dem öffentlichen Verkehr und 18 Prozent mit dem Flugzeug zurückgelegt. Der Langsamverkehr spielt mit 4 Prozent kaum eine Rolle. Da der grösste Teil des Energiebedarfs im Verkehr mit Erdölprodukten gedeckt wird, sorgt der Bereich Mobilität für 40 Prozent der gesamten Treibhausgas-Emissionen in der Schweiz.</p> <p>Wie bin ICH hierher nach Zermatt und diese Region gereist?</p>					
	Ich bin mit dem Auto nach Täsch gefahren und bin dann mit dem Zug nach Zermatt gereist.		Ich habe die öffentlichen Verkehrsmittel benutzt. Das Auto wäre sicher auch eine Alternative gewesen.		Ich nutzte ausschliesslich die öffentlichen Verkehrsmittel – wie immer für solche Ausflüge.

Antwort A		Antwort B		Antwort C	
Schachtel	Antwort	Schachtel	Antwort	Schachtel	Antwort
<p>5. Der Konsum ist der letzte Bereich in unserem Alltag. In jedem Franken, den wir konsumieren steckt über 1 Kilowattstunde Energie. Verbraucht wird sie bei der Herstellung, dem Transport, der Lagerung, dem Verkauf und der Entsorgung. Erfasst man die Energie, die hinter jedem Produkt steckt, sprechen wir von Ökobilanzen. An was richtet sich MEIN Essensverhalten?</p>					
	Ich esse, was auf den Tisch kommt oder mich gerade begeistert. Auf Fleisch und/oder Käse verzichte ich ungern.		Bei mir ist oft der Preis entscheidend. Sind Bio-Produkte günstiger, esse ich solche, ansonsten andere. Fleisch und/oder Käse esse ich ab und zu.		Ich esse vorwiegend saisonale und regionale Produkte. Fleisch und/oder Käse sind bei mir höchst selten auf dem Teller, auch im Restaurant.
<p>6. Um erfolgreichen Klimaschutz zu betreiben, sollte sicher die Politik als auch die Wirtschaft eine bedeutende Rolle einnehmen. Ganzheitlich erfolgreicher Klimaschutz liegt aber auch an jedem einzelnen Individuum. Deshalb kommuniziere ich gerne mit anderen über den Klimawandel und wie man diesem entgegen treten kann. Wie stark stimmt diese Aussage auf MEIN Engagement bezüglich Klimaschutz?</p>					
	Ich bemühe mich wenig, solche Diskussionen anzuzetteln. Auch halte ich mich von solchen Diskussionen zurück. Zuerst sollen Politik und Wirtschaft handeln.		Ich bin mit dieser Aussage zwar einverstanden, bin aber auch etwas zurückhaltend mit Diskussionen. Vieles ist – auch in der Wissenschaft – noch ungewiss.		Ich bin mit dieser Aussage voll und ganz einverstanden und versuche in der Kommunikation mit anderen ein Vorbild zu sein und sie ebenfalls für ein Klimaschutzengagement zu überzeugen. Wir Menschen haben es in der Hand.

Auswertung:

Lassen Sie die Geschehnisse auf sich wirken und versuchen Sie, mit den Teilnehmenden ins Gespräch zu kommen. Wichtig erscheint uns, dass sich die Teilnehmenden über Ihr Verhalten Gedanken machen und aktiv werden, sich selber und auch die Mitmenschen zu verändern.

Viel Spass.