



Begleitdossier Klimaspiele

Projektwoche «Change Agents»

Autorinnen:

Camilla Steinböck und Malou Geerlings, Centre for Development and Environment (CDE), Universität Bern.

April 2023

Inhaltsverzeichnis

Spielanleitung	1
<i>Ziel des Spiels</i>	1
<i>Aufbau des Spiels</i>	1
<i>Rollen und Parameter</i>	1
<i>Massnahmen</i>	2
<i>Schlagzeilen</i>	3
<i>Auswirkungen und Punkte</i>	3
<i>Rangliste</i>	4
<i>Das Ende des Spiels</i>	4
<i>Das fiktive CO₂-Gesetz</i>	4
Rollen	5
Parameter	6
Glossar	8
Massnahmen-Agenda	11
Hintergrundinformationen zu den Sektoren	12
<i>Verkehr</i>	12
<i>Landwirtschaft & Ernährung</i>	15
<i>Sektorübergreifend</i>	18
<i>Energie</i>	21
<i>Industrie, Konsum & Abfall</i>	25
<i>Gebäude</i>	28
Quellenangaben	32

Spielanleitung

Ziel des Spiels

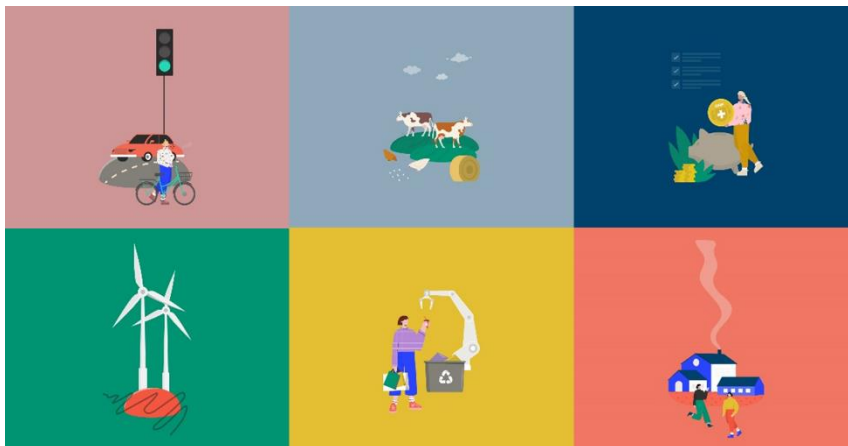
Am Ende des Spiels soll ein fiktives CO₂-Gesetz für die Schweiz vorliegen, das während des Spiels von den Spielenden gemeinsam erarbeitet wird. Die Spielenden nehmen je eine fiktionale Rolle ein, aus deren Perspektive sie im Gremium über Massnahmen des Gesetzes verhandeln und abstimmen. Ihr Ziel ist, möglichst jene Massnahmen in das fiktive Gesetz zu bringen, die ihre Interessen gemäss ihrer fiktionalen Rolle widerspiegeln.

Aufbau des Spiels

Das Spiel ist in sechs Teile gegliedert. In jedem Teil wird ein für die Klimapolitik wichtiger Sektor behandelt. Für jeden Sektor stehen fünf Massnahmen zur Auswahl, über die abgestimmt werden kann. Alle angenommenen Massnahmen fliessen in das fiktive CO₂-Gesetz ein. Das Gesetz wird am Ende des Spiels automatisch zusammengestellt und kann ausgedruckt werden.

Die Sektoren sind:

- **Verkehr**
- **Landwirtschaft und Ernährung**
- **Sektorübergreifend**
- **Energie**
- **Industrie/Konsum/Abfall**
- **Gebäude**



Rollen und Parameter

Rechnen Sie genügend Zeit ein, damit die Schüler*innen sich in ihre Rollen und den Kontext (die Parameter, s. weiter unten) einlesen können. Alle sollen nur ihre eigene Rolle lesen, denn die Spielenden sollen nicht wissen, welche Interessen die anderen Rollen verfolgen. So wird ihre eigene Strategie und ihr Abstimmungsverhalten nicht beeinflusst. Die Schüler*innen sollten zudem die Möglichkeit haben, vor dem Spiel Fragen zu ihrer Rolle zu klären.

Rollen

Das Gremium besteht aus zehn Akteur*innen, die einerseits politische Parteien und andererseits Organisationen aus der Zivilgesellschaft vertreten. Es sind vertreten: **die rechte Partei, die Mitte-Partei, die linke Partei, die Gewerkschaft, die Erdöllobby, der Wirtschaftsverband, die Umwelt-NGO, die Klimajugend, die Wissenschaft und die Landwirtschaft** (siehe Tabelle auf Seite 5).

Parameter und Interessen

Jede Rolle hat ein bis drei Interessen, die in den Parametern widerspiegelt sind. Im Rollenbeschrieb ist festgehalten, ob alle Interessen gleichwertig sind, oder ob die Rolle ein Hauptinteresse und Nebeninteressen hat. Die Rangliste, die sowohl während des Spiels als auch am Ende eingesehen werden kann, resultiert aus den Punkten, die den Parametern für die Annahme oder Ablehnung jeder Massnahme angerechnet werden. Je nach Gewichtung der an die Parameter geknüpften Interessen erhalten die Spielenden für jede Abstimmung Plus- oder Minuspunkte. Daher ist es wichtig, dass sie jene Massnahmen durchsetzen, die sich positiv auf die ihrer Rolle zugeordneten Parameter auswirken.

Die Parameter sind:

- **Ausgebauter Klimaschutz**
- **Soziale Gerechtigkeit**
- **Liberaler Wirtschaft**
- **Wohlstands- und Erfolgsmodell Schweiz**
- **Innovationsstandort Schweiz**

(Ausführliche Beschreibungen siehe Seite 6)

Massnahmen

In jeder Runde muss das Gremium über eine Massnahme abstimmen. Es gibt verschiedene Abstimmungsvorgänge:

1. Annahme oder Ablehnung einer Massnahme
2. Wahl zwischen zwei Massnahmen

Wenn eine Entscheidung ansteht, kann das Gremium debattieren und verhandeln. Während dieser Beratungen haben die Spielenden verschiedene Möglichkeiten. Sie können ihre Argumente vortragen, um die anderen zu überzeugen; sie können sich der Stimme enthalten, wenn sie der Meinung sind, dass das Ereignis sie nicht betrifft; sie können für den Vorschlag von jemand anderem stimmen; oder sie können versuchen, ihre Interessen auf andere Weise durchzusetzen (z. B. durch bilaterale und geheime Verhandlungen). Die Spielenden können in ihrer Rolle Einfluss auf die Auswirkungen des Gesetzes nehmen, indem Sie für ihre Interessen eintreten und versuchen, andere Rollen von ihrer Meinung zu überzeugen.

Abstimmungen verlaufen demokratisch: Es wird abgestimmt und die Mehrheit gewinnt. Der oder die Spielleiter*in wählt im Spiel die Entscheidung. Daraufhin wird am Bildschirm ersichtlich, welche Parameter von der Entscheidung betroffen sind, indem sich diese auf der Skala nach links (negativ) oder rechts (positiv) verschieben. Es sind nicht immer alle Parameter betroffen, und die Auswirkungen können unterschiedlich stark sein. Zudem erscheint ein Text, der die Auswirkungen kurz erklärt. Kommt

es bei der Abstimmung zu einem Patt, dann haben die Rollen nochmals fünf Minuten Zeit, die anderen Spieler*innen von Ihren Argumenten zu überzeugen bevor es zu einer zweiten Abstimmung kommt. Besteht nach wie vor ein Patt, wird die Massnahme abgelehnt.

Es kommt vor, dass einzelne Rollen von einer Abstimmung ausgeschlossen werden. Auch können sie aufgrund von bestimmten Gegebenheiten gezwungen sein, gleich wie eine andere Rolle abzustimmen. Und manchmal wird eine Stimme doppelt gezählt. Solche Situationen sind jeweils auf der rechten Seite des Bildschirms aufgeführt.

Bedenken Sie, dass die «richtige» Wahl (d. h. diejenige, die Ihre Parameter voranbringt) nicht immer offensichtlich sein wird. Diese Ungewissheit ist Teil des Spiels und Teil der Entscheidungsfindung im Bereich der Nachhaltigkeit im Allgemeinen. Es können auch Zielkonflikte auftreten, es kann also sein, dass eine Massnahme ein bestimmtes Interesse einer Rolle stärkt, gleichzeitig aber ein anderes Interesse derselbe Rolle schwächt. Dies ist in der Politik nicht unüblich und widerspiegelt somit die Realität.

Schlagzeilen

Ab und zu tauchen unerwartete Schlagzeilen auf. Diese sind fiktiv und zeigen das Weltgeschehen und dessen Auswirkungen auf die Parameter oder auf bestimmte Rollen. Auf solche Schlagzeilen und deren Auswirkungen hat das Gremium keinen Einfluss, es kann keine Entscheidung treffen, sondern lediglich die Konsequenzen zur Kenntnis nehmen und zur nächsten Massnahme übergehen.



Auswirkungen und Punkte

Nach jeder Abstimmung gibt der oder die Spielleiter*in die Entscheidung des Gremiums in die App ein. Während sich der Schieberegler bewegt, sehen Sie die Auswirkungen der Entscheidung auf die verschiedenen Parameter. Die Farben zeigen an, ob ein Parameter gestärkt (= grün) oder geschwächt (= rot) wurde. Manchmal wirkt sich ein Ereignis auf alle fünf Parameter aus, manchmal nur auf einen Teil der Parameter. Die durch diese Schwankungen der Parameter erhaltenen oder verlorenen Punkte spiegeln sich in den individuellen Wertungen der Spielenden wider. Die «Punktekonten» der Rollen sind direkt mit den Parametern verknüpft: Erhöht sich ein Parameter, erhalten die Rollen, die ihn als Interesse haben, Punkte. Wenn das Interesse doppelt oder dreifach gewichtet wird, erhalten sie die Punkte entsprechend mehrfach.

Zusatzpunkte

Manche Entscheidungen oder Schlagzeilen haben spezielle Auswirkungen auf einzelne Rollen: Diese können positiv oder negativ betroffen sein. Solche speziellen Auswirkungen sind jeweils daran ersichtlich, dass die Avatare der betroffenen Rollen eingeblendet sind. Die zusätzlichen Bonus- oder Minuspunkte, die sich aus dieser Betroffenheit ergeben, werden den Punktekonten der speziell betroffenen Rollen gutgeschrieben oder abgezogen.

Rangliste

Der aktuelle Punktestand der Rollen kann durch einen Klick auf «Rangliste» in der oberen rechten Ecke des Bildschirms jederzeit aufgerufen werden. So wird ersichtlich, wie es um die einzelnen Rollen steht. Ziel aller Spielenden ist es, möglichst viele Punkte zu sammeln.

Es sollte bedacht werden, dass die Rangliste erst nach ein paar Runden wirklich repräsentativ wird, da sich nicht alle Massnahmen gleich stark auf alle Parameter auswirken. Um das Spiel spannender zu machen, sollte die Rangliste mindestens am Ende jedes Sektors gezeigt werden. So sehen die Spielenden regelmässig, wie es um ihre Rolle steht, und können allenfalls ihre Spieltaktik ändern. Das Endergebnis kommt dann weniger überraschend.

Das Ende des Spiels

Das Spiel ist fertig, wenn über alle Massnahmen abgestimmt wurde, oder wenn die Spielleitung das Spiel beendet. Wichtig: Die Beendigung des Spiels ist endgültig, ein beendetes Spiel kann nicht wieder aufgenommen werden. Der Spielstand wird gelöscht.

Die Rolle, die am meisten Punkte erzielt hat, gewinnt das Spiel.

Das fiktive CO₂-Gesetz

Am Ende des Spiels generiert die App automatisch den Entwurf des fiktiven CO₂-Gesetzes, welches das Gremium während des Spiels erarbeitet hat. Dieser Gesetzesentwurf kann ausgedruckt werden. Wenn erwünscht, können die Spielenden das Gesetz nun noch einmal gesamthaft anschauen und entscheiden, ob sie es als Ganzes annehmen oder ablehnen möchten. Dazu kann eine finale Abstimmung durchgeführt werden.

Rollen

	<p>Claude Hofer – Rechte Partei</p> <p>Claude ist ein Schweizer Nationalrat der Rechten Partei, die nationalkonservative, und wirtschaftsliberale Positionen vertritt. Sie setzt sich ein für einen schlanken Staat, wenig Regulierungen, tiefe Steuern und möglichst viel Eigenverantwortung. Privat ist er leidenschaftlicher Autofahrer.</p>
	<p>Christian Caduff – Mitte-Partei</p> <p>Christian ist ein erfolgreicher Politiker der Mitte-Partei. Die Partei hält eine freie, wettbewerbsfähige Marktwirtschaft mit hohem technologischen Innovationsgrad für den zentralen Motor des Schweizer Wohlstands. Christian ist hauptberuflich Unternehmer.</p>
	<p>Inès Alaoui – Linke Partei</p> <p>Inès ist eine Schweizer Nationalrätin der Linken Partei, die sozialdemokratische und grüne Positionen vertritt. Sie setzt sich ein für einen starken Sozialstaat, für mehr Gleichstellung, für mehr Umwelt- und Klimaschutz und gegen eine weitgehende wirtschaftliche Liberalisierung.</p>
	<p>Cindy Kater – Gewerkschaft</p> <p>Cindy ist Gewerkschafterin. Sie setzt sich für die Interessen aller Schweizer Arbeitnehmer*innen ein und möchte deren politische Position stärken. Zu den Forderungen gehören: höhere Löhne, bessere Arbeitsbedingungen und hohe Kaufkraft.</p>
	<p>Pietro Cattaneo – Erdöllobby</p> <p>Pietro ist Geschäftsführer von Önergie Schweiz, dem Branchenverband der Schweizer Brenn- und Treibstoff-Importeure. Der Verband spricht sich klar gegen Vorschriften aus, die bestimmte Technologien verbieten oder begünstigen.</p>
	<p>Isabelle Padathan – Wirtschaftsverband</p> <p>Isabelle ist Geschäftsleiterin des Wirtschaftsverbandes SwissEcon, des Dachverbands der Schweizer Wirtschaft. Der Verband vertritt wirtschaftsliberale Anliegen: mehr Eigenverantwortung, weniger Sozialstaat, freien Handel, tiefere Steuern und weniger Eingriffe durch den Staat.</p>
	<p>Remko Palmgren – Umwelt-NGO</p> <p>Remko arbeitet für GreenFuture, die grösste in der Schweiz tätige Umweltschutzorganisation. Die weltweit aktive und überwiegend durch Spenden finanzierte NGO hat zum Ziel, einen gesunden Planeten und eine lebenswerte Zukunft für nachkommende Generationen zu sichern.</p>
	<p>Michał Ziótkiewicz – Klimajugend</p> <p>Michał ist Mitglied der Klimajugend, einer globalen Bewegung, die von Schüler*innen und jungen Menschen ins Leben gerufen wurde. Sie setzen sich für möglichst umfassende, schnelle und effiziente Klimaschutz-Massnahmen ein.</p>
	<p>Françoise Meyer – Wissenschaft</p> <p>Françoise ist eine renommierte Wissenschaftlerin an der Universität Zürich und forscht und lehrt im Bereich der Klimatologie. Françoise fordert, dass die Politik vermehrt auf Resultate aus der Wissenschaft hört und entsprechende Massnahmen trifft.</p>
	<p>Bruno Müller – Landwirtschaft</p> <p>Bruno ist Landwirt aus dem Berner Oberland. Durch seine tägliche Arbeit in der Natur bekommt er die Auswirkungen des Klimawandels direkt zu spüren. Deshalb hält Bruno den Klimaschutz für notwendig und ist bereit, einen Beitrag zu leisten. Dass er auch Mitverursacher des Klimawandels sein soll, hört Bruno nicht gerne.</p>

Parameter

	<p>Ausgebauter Klimaschutz</p> <p>Um die Versprechen des Pariser Abkommens einzuhalten und die inländischen Klimaziele zu erreichen, müssen klimaschädliche Treibhausgasemissionen verringert werden. Zu den Treibhausgasen gehören beispielsweise Kohlenstoff (CO₂) und Methan. Menschliche Aktivitäten verursachen einen starken Anstieg der Treibhausgase, was den natürlichen Treibhauseffekt verstärkt und zu einem steten Anstieg der weltweiten Temperaturen führt. Mit der Vermeidung von Emissionen kann der menschengemachten globalen Erwärmung entgegengewirkt werden, und mögliche Folgen wie Extremwetterereignisse, Anstieg des Meeresspiegels, Hungersnöte, Migration, usw. können vermindert werden. Um dies zu erreichen, müssen fossile Brennstoffe möglichst reduziert und erneuerbare Energien gefördert werden. Allgemein muss in der Gesellschaft ein Umdenken stattfinden: Lebensstile müssen so angepasst werden, dass sich der Ausstoss von Treibhausgasen verringert.</p>
	<p>Soziale Gerechtigkeit</p> <p>Lebensbedingungen und Chancen sollen für alle Menschen in einer Gesellschaft annähernd gleich sein. Neue Gesetze sollen so gestaltet sein, dass sie bestehende Ungleichheiten abbauen und auch keine neuen Ungleichheiten schaffen – beispielsweise indem sie sicherstellen, dass armutsbetroffene Menschen durch neue Klimaschutzmassnahmen keine finanzielle oder materielle Mehrbelastung erfahren. Angestrebt wird zudem auch eine internationale Klimagerechtigkeit: Länder, die einen grossen Anteil der Treibhausgasemissionen verursachen, sollen ihre Verantwortung wahrnehmen und andere – wirtschaftlich schwächere und meist von der Klimakrise stärker betroffene – Länder bei ihren Emissionsreduktionen unterstützen.</p>
	<p>Liberaler Wirtschaft</p> <p>Die Wirtschaft steuert sich ohne staatliche Eingriffe über den Markt selbst. Der Liberalismus befürwortet daher als Wirtschaftsordnung eine freie Marktwirtschaft mit allen dazugehörigen wirtschaftlichen Freiheiten wie Gewerbefreiheit, freie Preisbildung und Wettbewerbsfreiheit.</p> <p>Der Staat soll Unternehmen und Einzelpersonen nicht unnötig einschränken und funktionierende Märkte spielen lassen. Unternehmer*innentum soll durch gute Rahmenbedingungen aktiv gefördert und nicht durch Bürokratie unnötig eingeschränkt werden. Die Aufgaben des Staates sind die Aufrechterhaltung eines funktionierenden Rechtssystems, die Gewährleistung von Eigentumsrechten, die Bereitstellung eines Zahlungsmittels/einer Währung, der Schutz von Haushalten und Unternehmen und die Errichtung von Infrastruktur. Eingriffe in das Wirtschaften der Individuen und in den Markt gehören nicht zu den Aufgaben des Staates. Wenn nötig, sollten staatliche Eingriffe grundsätzlich mit marktwirtschaftlichen Anreizsystemen wie Lenkungsabgaben erfolgen. Vorschriften und Verbote sollen nur dort zum Einsatz kommen, wo marktwirtschaftliche Massnahmen nicht greifen.</p> <p>Im Liberalismus soll die Macht des Staates beschränkt bleiben. Den Menschen soll nicht vorgeschrieben werden, was sie zu denken und zu glauben haben. Der Staat soll jedoch die Freiheit schützen, indem er die Eigentumsrechte garantiert und den Wettbewerb ermöglicht.</p>



Wohlstands- und Erfolgsmodell Schweiz

Die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes verläuft in der Regel in einem steten Auf und Ab. Ob es einem Land wirtschaftlich gut geht, es also stabil ist, lässt sich anhand bestimmter Indikatoren erkennen. Zu diesen gehören: Stabilität des Preisniveaus, hoher Beschäftigungsgrad, ausenwirtschaftliches Gleichgewicht, angemessenes Wirtschaftswachstum, niedrige Inflationsrate, gerechte Einkommens- und Vermögensverteilung.

Wer wünscht sich also nicht, in einem Land zu leben, dem es wirtschaftlich gut geht? Wir alle profitieren vom Erfolgsmodell Schweiz und möchten nicht, dass sich dies zu unseren Ungunsten verändert. Die Kaufkraft muss erhalten bleiben, und damit auch unser Wohlstand und unser Lebensstandard. Neue Gesetze sollen daher die oben genannten Indikatoren nicht gefährden, sondern sicherstellen, dass der Schweizer Status quo langfristig bewahrt werden kann.



Innovationsstandort Schweiz

Die Schweiz ist ein Ort, wo Unternehmer*innentum auf innovative Forschung trifft. Sie bietet stabile politische, wirtschaftliche und finanzielle Rahmenbedingungen kombiniert mit höchstem Lebensstandard. Im Auftrag der Schweizer Eidgenossenschaft und der Kantone werden innovationsstarke Unternehmen aus aller Welt bei ihrer Ansiedlung in der Schweiz unterstützt. Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es zunehmend soziale und technische Innovationen, mit denen sich in kürzerer Zeit und in grösseren Mengen Treibhausgasemissionen einsparen lassen. Die Schweiz ist ein international vernetzter Player und ein optimaler Standort für die Entwicklung solcher Innovationen. Wasserkraft, Windkraft und vor allem Solarenergie haben in der Schweiz grosses Potenzial. Gepaart mit gut ausgebildeten Forschenden aus den landeseigenen, renommierten Universitäten und Hochschulen erlaubt das der Schweiz, sich als international angesehener Innovationsstandort zu profilieren. Der Bund soll Innovationen für den Klimaschutz uneingeschränkt fördern.

Glossar

<u>Agenda 2030</u>	Die Agenda 2030 wurde im September 2015 von allen Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen verabschiedet. Die Agenda schafft die Grundlage dafür, weltweiten wirtschaftlichen Fortschritt im Einklang mit sozialer Gerechtigkeit und im Rahmen der ökologischen Grenzen der Erde zu gestalten. Das Kernstück der Agenda bilden die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs).
<u>CO₂</u>	CO ₂ ist ein farbloses, geruchloses Gas und an sich harmlos – wir atmen es selbst aus. Problematisch ist, dass die CO ₂ -Konzentration in der Atmosphäre wegen der Verbrennung von Erdöl, Kohle und Gas und der Zerstörung von Wäldern ansteigt und die Erde dadurch immer wärmer wird (→Treibhausgas).
<u>CO₂-Äquivalente</u>	Verschiedene Treibhausgase wie CO ₂ , Methan, Lachgas, Fluorkohlenwasserstoffe, usw. wirken sich unterschiedlich auf das Klima aus. Um ihre Wirkung vergleichen zu können, werden Angaben zu den ausgestossenen Mengen in die entsprechende Menge von CO ₂ umgerechnet, die es bräuchte, um dieselbe Klimawirkung zu erzielen. Diese Einheit heisst CO ₂ -Äquivalente. Ein Ausstoss von 1 Tonne CO ₂ -Äquivalenten Methan entspricht also der Menge Methan, die sich gleich auf das Klima auswirkt wie 1 Tonne CO ₂ . Wie sich die Klimawirkungen der verschiedenen Gase zueinander verhalten wurde vom Weltklimarat IPCC wissenschaftlich fundiert festgelegt.
<u>Cradle to Cradle (C2C)</u>	Englisch für «von Wiege zu Wiege», sinngemäss «von Ursprung zu Ursprung». Konzept für eine vollkommen abfallfreie Wirtschaft. Dabei können Rohstoffe von Produkten entweder dauerhaft in natürliche Kreisläufe zurückgeführt werden, weil sie zum Beispiel komplett kompostierbar sind, oder ohne Qualitätsverluste in geschlossenen technischen Kreisläufen immer wieder neu eingesetzt werden.
<u>Dekarbonisierung</u>	Unter der De- oder Entkarbonisierung versteht man die Abkehr vom Kohlenstoff, also die Reduzierung von Kohlendioxidemissionen und die gleichzeitige Entwicklung hin zu einer CO ₂ -armen Wirtschaft. Gemeint ist der Verzicht bzw. die Reduktion der Nutzung von CO ₂ verursachenden Technologien, damit sich der menschengemachte Treibhausanteil in der Luft verringert.
<u>Erneuerbare Energie</u>	Erneuerbare Energie ist Energie, die durch ihre Nutzung nicht erschöpft wird. Dazu gehört beispielsweise Sonnenenergie, Windenergie, Umgebungswärme, hydraulische Energie und Biomasse aus nachhaltiger Land- und Forstwirtschaft. Weil ihre Nutzung aber Landressourcen braucht und sich auch sonst nachteilig auf die Umwelt auswirken kann (z. B. Veränderung des Landschaftsbilds durch Solarparks, Behinderung des Vogelzugs durch Windräder) stehen auch erneuerbare Energien nicht unendlich zur Verfügung.
<u>Food Waste</u>	Als «Food Waste» (Lebensmittelverschwendung) werden die vermeidbaren Lebensmittelverluste bezeichnet. Das sind die essbaren Anteile der Lebensmittel, die für den menschlichen Verzehr produziert, aber nicht von Menschen konsumiert werden.
<u>Fossile Energie</u>	Zu den fossilen Energieträgern gehören Erdöl, Erdgas und Kohle. Dabei handelt es sich um Gemische von Kohlenwasserstoffen, die sich während Millionen von Jahren durch geologische Umwandlungsprozesse aus abgestorbenem organischem Material gebildet haben. Weil in den für uns Menschen relevanten Zeiträumen keine neuen fossilen Energien mehr entstehen können, werden sie als nicht erneuerbare Energien bezeichnet. Bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe mit Sauerstoff wird Energie in Form von Wärme und Oxiden freigesetzt. Dabei entsteht immer auch Kohlenstoffdioxid (CO ₂), das stark klimaschädlich ist. Fossile Energieträger sind die Hauptquelle der menschengemachten Treibhausgasemissionen und damit der globalen Erwärmung.
<u>Föderalismus</u>	Die Schweiz ist ein föderalistischer Staat. Das bedeutet: Die Macht ist auf Bund, Kantone und Gemeinden aufgeteilt und jede Ebene hat ihre eigenen Aufgaben. Während die Bundesregierung gewisse Bereiche wie die Aussenpolitik oder die Landesverteidigung kontrolliert, haben die Kantone und Gemeinden in anderen Bereichen wie etwa der Bildung oder dem Bauwesen mehr Autonomie.

<u>Freier Markt</u>	In einer Wirtschaftsordnung, die auf der freien Marktwirtschaft beruht, gelten folgende Grundsätze: Es gibt privates Eigentum und einen freien Markt. Anbieter*innen und Käufer*innen können frei handeln, ohne dass der Staat eingreift. Es gilt das Prinzip von «Angebot und Nachfrage»: Güter und Dienstleistungen werden nur angeboten, wenn es Nachfragende gibt, die bereit sind, sie zu kaufen. Wenn das Angebot bei gleicher Nachfrage steigt, so sinkt der Preis der Ware.
<u>Graue Energie / graue Emissionen</u>	Graue Energie bezeichnet die gesamte Energiemenge, die über den Lebensweg eines Produktes zusätzlich zur Betriebsenergie benötigt wird. Graue Energie steckt in der Herstellung, im Transport, in der Verpackung, in der Lagerung und in der Entsorgung eines Produkts. Analog zur grauen Energie kann man graue Emissionen definieren. Der Begriff bezeichnet die Emissionen, die nicht direkt durch den Betrieb eines Systems, sondern durch dessen Produktion und weitere Vorgänge im Zusammenhang mit seiner Nutzung anfallen.
<u>Innovation</u>	Seinen Ursprung hat Innovation im Lateinischen «innovatio», was so viel wie Neuerung oder Veränderung bedeutet. Innovation ist die Realisierung einer neuartigen, fortschrittlichen Lösung für ein bestimmtes Problem, besonders die Einführung eines neuen Produkts oder die Anwendung eines neuen Verfahrens. Zentral für eine Innovation ist neben der Neuartigkeit der Erfolg am Markt. Ein gutes Beispiel für eine Erfindung, die sich weltweit durchgesetzt hat, ist das Internet.
<u>IPCC</u>	Das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), auf Deutsch auch Weltklimarat genannt, ist ein zwischenstaatliches Gremium, das vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen und der Weltorganisation für Meteorologie gegründet wurde. Das IPCC bewertet den Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesellschaft. Das IPCC hat seit seiner Gründung mehrere umfassende Berichte veröffentlicht und ist eine wichtige Quelle für Informationen zum Klimawandel.
<u>Kaufkraft</u>	Als Kaufkraft wird das in privaten Haushalten für Konsumzwecke verfügbare Einkommen bezeichnet. Die Kaufkraft entspricht also dem Betrag, der pro Haushalt vom Einkommen verbleibt, nachdem alle regelmässig wiederkehrenden Zahlungsverpflichtungen (Wohnungsmieten, Kreditraten, Versicherungsprämien usw.) bedient wurden.
<u>Kerosin</u>	Kerosin ist ein Kraftstoff, der in der kommerziellen Luftfahrt genutzt wird, um die Turbinen der Flugzeuge anzutreiben. Es handelt sich um ein farbloses, flüssiges Kohlenwasserstoffgemisch. Genau wie Benzin oder Diesel wird Kerosin aus Erdöl hergestellt, und bei seiner Verbrennung werden grosse Mengen an Treibhausgasen freigesetzt.
<u>Konservativ</u>	Der Begriff «konservativ» kommt vom lateinischen Wort <i>conservare</i> , was übersetzt «bewahren» bedeutet. Wenn man jemanden als konservativ bezeichnet, meint man damit, dass diese Person eher an althergebrachten Traditionen, Werten und Überzeugungen festhält und neuen Entwicklungen eher kritisch gegenübersteht. Zugespitzt ausgedrückt: Konservative Menschen möchten, dass alles bleibt, wie es immer war.
<u>Lebenszyklus (life cycle)</u>	Unter Lebenszyklus versteht man den gesamten Prozess, den ein Produkt durchläuft, von der Rohstoffgewinnung über die Produktion und Nutzung bis hin zur Entsorgung. In einer sogenannten Lebenszyklusanalyse – auch bekannt als Ökobilanz oder <i>life cycle assessment</i> (LCA) – werden alle Umweltwirkungen und der Energieverbrauch eines Produkts während seines gesamten Lebenszyklus systematisch analysiert. Ziel ist, die Auswirkungen des Produkts auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen zu bewerten und zu minimieren.
<u>Lenkungsabgabe</u>	Eine Lenkungsabgabe ist eine Abgabe, deren Hauptzweck es ist, das Verhalten der Abgabepflichtigen in eine bestimmte, von der gesetzgebenden Instanz gewünschte Richtung zu lenken. Die Erzielung von Einnahmen ist demgegenüber nur ein Nebenzweck. Im Gegensatz zu Steuern werden Lenkungsabgaben in unterschiedlichen Formen an die Bevölkerung zurückerstattet.
<u>Liberal / Liberalismus</u>	Der Begriff «Liberalismus» stammt vom lateinischen <i>liber</i> , auf Deutsch «frei». Der Liberalismus vertritt die Grundhaltung, dass alle Menschen eine möglichst grosse Freiheit geniessen sollen und der Staat dabei so wenig wie möglich in das Privatleben von Einzelpersonen eingreifen soll. Im Hinblick auf das wirtschaftliche Handeln bedeutet Liberalismus, dass der Markt sich selbst regulieren soll, ohne Eingriffe durch den Staat. Jeder Mensch soll die Möglichkeit haben, Privateigentum zu erwerben und damit zu wirtschaften.

<u>Netto-Null-Ziel</u>	Das Netto-Null-Ziel bedeutet, dass weltweit nicht mehr Treibhausgase in die Atmosphäre ausgestossen werden sollen, als ihr mit natürlichen oder technischen Senken wieder entzogen werden können. Die Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2050 klimaneutral zu werden, also das Netto-Null-Ziel zu erreichen.
<u>Photovoltaik (PV)</u>	Photovoltaik (PV) ist eine Technologie zur Gewinnung von Energie aus Sonnenstrahlen. Mittels Solarzellen wird (Sonnen-)Licht direkt in elektrische Energie umgewandelt. Solarenergie gehört zu den erneuerbaren Energien. Da bei dieser Art der Stromerzeugung weder CO ₂ noch andere Partikel ausgestossen werden, zählt Solarstrom zu den saubersten Stromarten überhaupt.
<u>Primärenergie</u>	Energie in ihrer Rohform, bevor sie umgesetzt, transportiert oder umgewandelt wird. Beispiele sind: Rohöl, Erdgas, Kohle oder Uran in geologischen Lagerstätten, Holz im Wald, die potenzielle Energie des Wassers, die Solarstrahlung sowie die kinetische Energie des Windes.
<u>Schlanker Staat</u>	Befürworter eines «schlanken Staats» fordern eine Begrenzung der Aufgaben und Kompetenzen des Staates. Ziel ist es, staatliche Bürokratie abzubauen und die individuelle Freiheit zu fördern. Ein schlanker Staat soll demnach nur die unverzichtbaren Aufgaben wahrnehmen, wie die Gewährleistung von Sicherheit und Rechtsstaatlichkeit, die Schaffung von Rahmenbedingungen für Wirtschaft und Gesellschaft sowie die Erfüllung internationaler Verpflichtungen. Das Konzept ist umstritten; Kritiker befürchten eine Einschränkung der sozialen Sicherheit, eine Schwächung demokratischer Prozesse sowie eine mangelnde Berücksichtigung gesellschaftlicher Bedürfnisse.
<u>Sozialdemokratisch</u>	Sozialdemokratie ist eine politische Bewegung, die sich für eine sozial gerechte Gesellschaft einsetzt. Die Sozialdemokraten wollen, dass der Staat den Armen im Land hilft und soziale Ungerechtigkeiten beseitigt.
<u>Treibhausgase (THG)</u>	Treibhausgase sind diejenigen Gase in der Erdatmosphäre, die den sogenannten Treibhauseffekt produzieren: Ein Teil der Sonnenstrahlung, die auf die Erde gelangt, heizt diese auf, ein Teil wird reflektiert und gelangt so zurück ins All. Treibhausgase halten die reflektierte Strahlung zurück und sorgen dadurch für zusätzliche Erwärmung. Menschliche Aktivitäten erhöhen die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre. Zu den Treibhausgasen gehören CO ₂ , Methan, Lachgas, Fluorkohlenwasserstoffe und weitere. Diese Gase sind unterschiedlich klimawirksam.
<u>Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)</u>	Mit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird bereits im Rahmen des Bewilligungsverfahrens geprüft, ob ein Bauvorhaben das Umweltrecht einhält. Sie muss bei Grossprojekten wie dem Bau einer Strasse oder eines Kraftwerks, die potenziell grosse Auswirkungen auf die Umwelt haben, zwingend durchgeführt werden. Die UVP hat zum Ziel, die Umweltauswirkungen einer geplanten Anlage frühzeitig zu erkennen und diese zu vermeiden oder zu begrenzen.
<u>Verursacherprinzip</u>	Leitlinie in der Umweltpolitik, nach der diejenigen die Kosten der Umweltbelastung und Umweltverschmutzung zu tragen haben, von denen sie verursacht wurde. Die Umsetzung dieses Prinzips schafft für Verursacher*innen von Umweltschäden den Anreiz, schädigende Verhaltensweisen zu vermeiden.
<u>Watt</u>	Einheit für Leistung: Leistung ist ein Energieumsatz (Produktion oder Verbrauch) pro Zeiteinheit, gemessen in Watt (W).

Massnahmen-Agenda

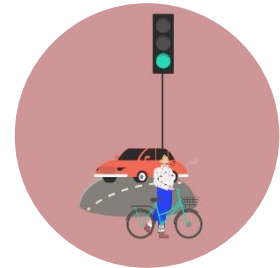
Diese Liste gibt eine Übersicht über die Themen der Massnahmen, die im Spiel zur Abstimmung stehen. Die Liste kann hilfreich sein, wenn Spielende taktisch vorgehen und Vereinbarungen mit anderen Rollen eingehen möchten. Auch hilft die Auflistung bei der Einschätzung, welche Massnahmen für die eigene Rolle besonders relevant sein könnten.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erneuerbare Treibstoffe 2. Flugticketabgabe 3. Förderung des Zugverkehrs 4. Verbot von schweren und übermotorisierten Personenwagen 5. Infrastruktur für Elektromobilität
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduktion der Tierbestände 2. Vorgaben zu Fleischmenüs in Kantinen 3. Einschränkung der Werbung für tierische Produkte 4. Nachhaltiger Agrarhandel 5. Verhinderung von Food Waste
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorschriften für Finanzinstitute 2. Persönliches Treibhausgasbudget 3. Auslagern von Treibhausgasemissionen ins Ausland 4. Wissenschaftlicher Politikbeirat 5. Klimafonds
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausbau von Solaranlagen 2. 2000-Watt-Gesellschaft 3. Umweltverträglichkeitsprüfung 4. Erneuerbare Energien oder AKWs 5. Vorgaben zu fossilen Brennstoffen
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Förderung von Carbon Capture and Storage 2. Konzernverantwortung 3. CO₂-Grenzausgleichssystem 4. Klimaauswirkungsetikettierung 5. Schulungen für Green Jobs
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbot von Öl- und Gasheizungen 2. Förderung des gemeinnützigen Wohnbaus 3. Kreislaufwirtschaft in der Baubranche 4. Obligatorium für Solarzellen auf Dächern 5. Umbau vor Neubau

Hintergrundinformationen zu den Sektoren

Verkehr

2020 beliefen sich die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors der Schweiz auf insgesamt 13.4 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr. Dies entspricht 39 Prozent der CO₂-Emissionen der Schweiz. Der grösste Teil dieser Emissionen stammt vom Personenverkehr, gefolgt vom Güterverkehr (BFS 2022). Emissionen aus dem internationalen Luft- und Schiffsverkehr sind in diesen Angaben nicht enthalten, sie werden separat ausgewiesen. Die Treibhausgasemissionen aus internationalen Flügen belaufen sich auf 5.74 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente, was einem zusätzlichen Anteil von 17 Prozent entspricht (BAFU 2022a).



Beim Verkehr handelt es sich also um einen äusserst emissionsintensiven Sektor mit grossem Reduktionspotenzial. Beim Fliegen zeigt sich zudem das Ausmass der Klima-Ungerechtigkeit: Mit einem Flug von Zürich nach New York und zurück verursacht ein einzelner Fluggast ungefähr dreimal so viel Emissionen wie eine Einzelperson in Uganda durchschnittlich in einem ganzen Jahr (WWF 2023).

Erneuerbare Flugtreibstoffe

Ein Ansatz, um die Emissionen des Flugsektors zu reduzieren, ist die Verwendung von erneuerbaren Flugtreibstoffen – sogenannter *sustainable aviation fuels* oder *SAFs*. Dies ist ein Oberbegriff für alle Flugkraftstoffe, die ohne die Verwendung fossiler Energien hergestellt werden. Man unterscheidet zwischen Biokraftstoffen (aus Biomasse hergestellt, z. B. aus organischen Abfällen oder Getreide) und synthetischen Kraftstoffen (aus erneuerbarem Strom, Wasser und gegebenenfalls CO₂ hergestellt) (BAZL 2022). Die EU möchte Anbietende von Flugtreibstoffen dazu verpflichten, dem getankten Kerosin erneuerbare Flugtreibstoffe beizumischen. Dazu plant sie ab 2025 die Einführung einer Beimischquote von 2 Prozent, die bis 2050 stufenweise auf 63 Prozent ansteigen soll. Die Schweiz diskutiert derzeit, ob sie diese EU-Bestimmung ebenfalls übernehmen will (BAZL 2022).

Flugticketabgabe

Schweizer*innen sind ein Volk von Vielflieger*innen. Im Vergleich zu den Menschen in unseren Nachbarländern steigen wir im Schnitt doppelt so häufig in ein Flugzeug. Fliegen gehört zunehmend zu einem weit verbreiteten Lebensstil, und es ist verhältnismässig kostengünstig.

Doch wieso sind die Flugpreise heute so tief? Dies ist nicht nur auf den technischen Fortschritt und den starken Wettbewerb in der Branche zurückzuführen. Die Luftfahrt wird seit Jahren direkt und indirekt vom Staat subventioniert. Im Gegensatz zum Auto- oder Bahnverkehr zahlt der Sektor nämlich keinerlei Beitrag an den Klimaschutz und ist zusätzlich sogar steuerbefreit: Fluggesellschaften entrichten keine Mineralölsteuern auf Kerosin, und die Flugreisenden zahlen keine Mehrwertsteuer. Zudem sind Flughäfen mit Hilfe von billigen oder gar kostenlosen Staatsdarlehen erbaut worden (WWF 2023). Für das Klima hat diese Art der Mobilität einen sehr hohen Preis: Ein im Flugzeug zurückgelegter Kilometer belastet das Klima etwa zehnmals so stark wie dieselbe Strecke im Zug und doppelt so stark wie dieselbe Strecke im Auto (WWF 2022).

Umweltverbände möchten, dass die Flugpreise nach dem Verursacherprinzip gestaltet werden: Wer viel fliegt und damit überdurchschnittlich viel klimaschädliches CO₂ produziert, soll mehr zahlen, wer wenig fliegt, weniger. Die Schweiz kann die internationalen Abkommen nicht allein so ändern, dass

eine international koordinierte Besteuerung von Kerosin möglich wird. Stattdessen fordern die Umweltverbände die inländische Einführung einer Flugticketabgabe: Auf Kurzstreckenflüge soll eine Abgabe von 30 Franken und auf Langstreckenflüge eine von bis zu 120 Franken erhoben werden.

Förderung des Zugverkehrs

Ein weiterer Ansatz, um die Emissionen des Verkehrssektors zu senken, ist die Förderung klimaverträglicher Mobilitätsformen. Reisen mit der Bahn ist besonders nachhaltig: Ein Personenkilometer im Zug belastet das Klima etwa zehnmal weniger als ein Personenkilometer im Flugzeug und fünfmal weniger als ein Personenkilometer im Auto (WWF 2022). Bei rund 80 Prozent der Flugreisen, die Schweizer*innen jährlich unternehmen, handelt es sich um Kurzstreckenflüge (WWF 2023). Viele davon könnten durch Zugreisen ersetzt werden. Ebenso könnten viele Autofahrten auf die Bahn verlagert werden.

Verbot von schweren und übermotorisierten Personenwagen (SUVs)

Mehr als ein Drittel aller in der Schweiz verkauften Personenwagen sind SUVs (*sports utility vehicles*). Diese ursprünglich für Offroad-Gebiete konzipierten Autos erfreuen sich immer grösserer Beliebtheit, auch in der Stadt. SUVs verbrauchen etwa ein Viertel mehr Energie als ein Mittelklassewagen (Climatestrike 2021c). In diesem Spiel stört sich die Klimajugend am steigenden Anteil SUVs auf den Schweizer Strassen. In ihren Augen sind diese Fahrzeuge überdimensioniert und entsprechen nicht echten Mobilitätsbedürfnissen, sondern dienen vorwiegend als Statussymbole. Zudem brauchen sie viel Energie und Fläche und sind für andere Verkehrsteilnehmende gefährlicher als kleinere Autos. Die Klimajugend möchte SUVs in den Städten deshalb verbieten.

Infrastruktur für Elektromobilität

Bei Personenwagen soll vermehrt auf alternative Antriebe gesetzt werden, wobei der batterieelektrische Antrieb wegen seiner hohen Energieeffizienz im Vordergrund steht. Elektrofahrzeuge werden steuerlich bereits bevorzugt: Auf nationaler Ebene sind sie beim Import von der Automobilsteuer befreit, auf kantonaler Ebene existieren diverse zusätzliche Steuerentlastungen und Förderprogramme (Kanton Zürich 2022). In der Schweiz ist die fehlende Ladeinfrastruktur, insbesondere auf Parkplätzen privater Wohnhäuser, ein relevantes Hemmnis für den Umstieg auf ein Elektrofahrzeug.

Landwirtschaft & Ernährung

In der Schweiz entfallen rund 13 Prozent der Treibhausgasemissionen auf die Landwirtschaft. Eine ebenso hohe Emissionsmenge verursacht die Schweizer Landwirtschaft im Ausland durch den Import von Gütern wie Lebensmittel und zusätzliches Tierfutter. Ganze 85 Prozent der Emissionen in der Landwirtschaft stammen aus der Tierhaltung, die weitaus klimaschädlicher ist als die pflanzliche Nahrungsmittelproduktion. Dazu tragen vor allem Lachgas aus der Gülle und Methan aus der Verdauung von Kühen bei. Die Schweizer Landwirtschaft ist jedoch nicht nur Mitverursacherin des Klimawandels, sondern leidet auch überdurchschnittlich unter dessen negativen Folgen: Mit der Zunahme von Extremwetterereignissen und häufigeren Dürreperioden werden die Produktionsbedingungen erschwert und das Risiko von Ernteauffällen nimmt zu (Burch 2020).

Wussten Sie, dass Schweizer Bauern für ihre Arbeit Geld vom Bund erhalten? Die Schweizer Landwirtschaft hat nämlich einen Verfassungsauftrag zur Erbringung gemeinwirtschaftlicher Leistungen, darunter die Sicherstellung der Versorgung mit Lebensmitteln, Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, Pflege der Kulturlandschaft, und weitere. Die landwirtschaftlichen Betriebe werden bei der Erfüllung dieses Auftrags vom Bund unterstützt, und zwar in Form von Direktzahlungen, anderen finanziellen Anreizen und Beratungen – mit einem Budget von jährlich 3.7 Milliarden Franken (Economiesuisse 2019).



Reduktion der Tierbestände

Einen besonders grossen ökologischen Fussabdruck im Bereich Landwirtschaft hat die Tierhaltung:

- Kühe stossen bei der Verdauung grosse Mengen an Methan aus. Dieses ist rund 25-mal klimaschädlicher als CO₂.
- Schweine, Geflügel und auch Kühe in Intensivhaltung brauchen zusätzliches Kraftfutter, das zu mehr als 50 Prozent aus dem Ausland importiert wird. Dadurch entstehen Emissionen im Herstellungsland. Zudem ermöglicht der Import von Futter, dass in der Schweiz mehr Tiere gehalten werden, was bedeutet, dass auch hier die ökologischen Auswirkungen grösser sind. Beispielsweise wird zu viel Dünger produziert, und dessen hohe Stickstoffemissionen führen zu einem Rückgang der Artenvielfalt (Baur und Krayer 2021).

Wenn weniger Tiere gehalten würden – nämlich nur so viele, wie mit heimischem Futter gefüttert werden können – wäre dies ein wichtiger Beitrag zur Senkung der Schweizer Treibhausgasemissionen.

Vorgaben zu Fleischmenüs in Kantinen

Die Verringerung des inländischen Tierbestands führt nur zu Emissionsreduktionen, wenn auch das Konsumverhalten angepasst wird. Die Nachfrage nach tierischen Produkten ist in der Schweiz nach wie vor hoch: Jährlich werden rund 23 Kilogramm Käse und 50 Kilogramm Fleisch pro Person konsumiert. Beim Fleisch ist das rund das Dreifache der Menge, die gemäss Lebensmittelpyramide als gesund gilt. Die Lebensmittelpyramide empfiehlt, maximal zwei- bis dreimal pro Woche Fleisch zu konsumieren (Friedli 2021).

In diesem Spiel fordert die Klimajugend, dass in öffentlichen Kantinen keine Fleischprodukte mehr angeboten werden dürfen. Dazu führt sie folgende Argumente auf:

- Die Fleischproduktion ist im Vergleich zur Pflanzenproduktion viel ineffizienter: Für die Produktion einer einzigen tierischen Kalorie werden bis zu sieben pflanzliche Kalorien produziert, verarbeitet und verfüttert (Burch 2020).
- Die Produktion von Futtermitteln steht in Konkurrenz zur Produktion von pflanzlichen Lebensmitteln für den menschlichen Konsum. Heute wird fast die Hälfte der Schweizer Ackerflächen für den Anbau von Tierfutter genutzt. Weil dies nicht reicht, importiert die Schweiz zusätzlich Futtermittel aus dem Ausland – und braucht dort noch einmal die gleiche Fläche (Baur und Krayer 2021).

Bürgerliche und liberale Kreise ärgern sich über derartige Vorschläge. Das zeigte sich im Abstimmungskampf zum Tabakwerbeverbot im Herbst 2022, wo sie sich mit dem Slogan «Heute Tabak – morgen Cervelat?» nicht nur gegen das Tabakwerbeverbot, sondern vorsorglich auch schon gegen eine staatliche Bevormundung in Sachen Fleischkonsum stark machten.

Einschränkung der Werbung für tierische Produkte

Verbote von gewissen Lebensmitteln sind nicht die einzige Möglichkeit, nachhaltigen Konsum zu fördern. Einen weiteren Hebel bietet die Werbung, denn Werbung beeinflusst das Konsumverhalten. Da tierische Produkte das Klima stärker belasten als pflanzliche Lebensmittel, halten Umweltschützer*innen Werbung für diese Produkte für unvereinbar mit den Schweizer Klimazielen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Werbung für tierische Produkte einzuschränken: Entweder man verbietet sie oder man hört auf, sie mit Bundesgeldern zu unterstützen. Denn der Bund unterstützt die Kommunikation für Schweizer Landwirtschaftsprodukte im Rahmen der landwirtschaftlichen Absatzförderung mit Finanzhilfen. Jährlich fliessen so rund 24 Millionen Franken in die Vermarktung von Käse, Milch und Fleisch (BLW 2022).

Nachhaltiger Agrarhandel

Die Schweiz verdankt ihren Wohlstand auch dem internationalen Handel mit Partnerländern. Der Austausch von Gütern und Dienstleistungen über Ländergrenzen hinweg ist oft vorteilhaft für beide Seiten: Jedes Land kann sich auf die Produktion derjenigen Güter konzentrieren, die es im Vergleich zu anderen Ländern besser, effizienter oder billiger herstellen kann (Economiesuisse 2018).

Staaten regeln ihre Handelsbeziehungen untereinander mit Hilfe von Handelsabkommen. Diese dienen der Schaffung besserer Handelsmöglichkeiten und der Beseitigung von Handelshemmnissen. Lange orientierte man sich stark am Ziel, möglichst «freie» Märkte zu schaffen. Nun werden immer mehr Stimmen laut, die fordern, dass Handelsabkommen auch zur nachhaltigen Entwicklung beitragen. Die Schweiz könnte besonders nachhaltig – beispielsweise unter fairen Arbeitsbedingungen oder mit geringen CO₂-Emissionen – hergestellte Produkte «belohnen», indem sie den Marktzugang für diese Produkte erleichtert (Economiesuisse 2018, CDE 2022).

Doch wäre das überhaupt von Bedeutung, wenn man bedenkt, wie klein die Schweiz im Vergleich zu anderen Ländern ist? Ja, es wäre von grosser Bedeutung, denn die Schweiz ist weltweit der wichtigste Handelsplatz für Agrargüter. Zum Beispiel werden 50 Prozent des gesamten Kaffeehandels und 60 Prozent des Getreidehandels über die Schweiz abgewickelt (Tagesanzeiger 2019). Aktuell regelt die Schweiz den Handel im Sinne der Nachhaltigkeit kaum per Gesetz, sondern appelliert vorwiegend an die Eigenverantwortung der Unternehmen.

Verhinderung von Food Waste

Eine nachhaltige Produktion nützt wenig, wenn die Lebensmittel anschliessend verschwendet werden. Im Schnitt geht jedes dritte Lebensmittel zwischen Feld und Teller verloren oder wird verschwendet. Die Schweiz verursacht damit jährlich 2.8 Millionen Tonnen Food Waste (vermeidbare Lebensmittelverluste). Dies belastet die Umwelt: Wenn Lebensmittel hergestellt, aber nicht konsumiert werden, führt dies zu unnötigen CO₂-Emissionen, Biodiversitätsverlust sowie Land- und Wasserverbrauch (BAFU 2022b). Der grösste Teil des Food Waste fällt in den Haushalten an. Ein weiterer Teil – rund 20 Prozent der Produktion von Schweizer Obst und Gemüse – wird wegen optischer Mängel und Grössenvorgaben aussortiert. Detailhändler wie Migros oder Coop legen zu Beginn jedes Jahres Normen fest, denen die Früchte und Gemüse entsprechen müssen. Was nicht in die Norm passt, wird nicht abgenommen und landet nicht im Verkauf. Dies führt zu unnötiger Verschwendung und zu finanziellen Verlusten für die Landwirtschaftsbetriebe (Imark 2019).

Sektorübergreifend

Die Komplexität der Klimakrise ist kaum fassbar und betrifft alle Bereiche unseres politischen, wirtschaftlichen und sozialen Systems. In diesem Teil des Spiels werden Massnahmen diskutiert, die mehrere Sektoren betreffen. Massnahmen zu Finanzflüssen beispielsweise können eine breite Wirkung entfalten, denn Schweizer Finanzflüsse allein sind für ein Klimaerwärmungsszenario von 4–6 °C verantwortlich (Climatestrike 2021a). Ausserdem geht es bei sektorübergreifenden Massnahmen auch um die Rolle und Verantwortung von Staat und Privatpersonen sowie um Klimagerechtigkeit.



Vorschriften für Finanzinstitute

Gemäss dem Pariser Abkommen sollen Länder ihre Finanzflüsse so anpassen, dass sie mit den Pariser Klimazielen vereinbar sind. Anders als beispielsweise im Verkehrssektor, sind in diesem Bereich die Auswirkungen auf das Klima nicht direkt sicht- oder messbar. Vielmehr geschehen sie indirekt: Wenn Finanzinstitute andere Branchen und Firmen, die Treibhausgase ausstossen, finanziell unterstützen, fördern sie damit diese Emissionen. Ende 2019 waren knapp 7000 Milliarden Schweizer Franken in Finanzinstituten vorhanden, sei es als Sparanlagen bei Banken, als Versicherungskapital oder als Vorsorgegelder bei Pensionskassen. Das dort angelegte Geld soll möglichst gewinnbringend investiert werden – und dies kann auf klimafreundliche, klimaschädliche oder klimaneutrale Art geschehen. Finanzinstitute können ihre Finanzflüsse aktiv steuern und tragen somit eine grosse Verantwortung. Diese Verantwortung wurde bis anhin zu wenig wahrgenommen. Eine transparente Handhabung der Investitionen wäre nötig, damit alle, die Geld anlegen, informierte Entscheide treffen können (Climatestrike 2021a, BAFU 2022).

Wichtig ist in diesem Zusammenhang das Modell von Angebot und Nachfrage. Auch andere Staaten müssten ihre Verantwortung wahrnehmen und Finanzinvestitionen in fossile Brennstoffe reduzieren. Würde sich nur die Schweiz aus diesen Geschäften zurückziehen, bestünde die Gefahr, dass die Preise für fossile Energien zurückgehen, andere Staaten mehr davon kaufen und somit die Treibhausgasemissionen global gesehen nicht sinken würden. Auch wäre damit die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz gefährdet, was sich negativ auf ihren Wohlstand auswirken könnte. Doch negative Folgen für die Schweizer Wirtschaft können auch entstehen, wenn andere Länder bei der Dekarbonisierung des Finanzsektors vorwärts machen und die Schweiz nicht mithält. Auch da spielt die Wettbewerbsfähigkeit mit, und der Schweizer Finanzplatz muss in der Lage sein, die steigende Nachfrage für nachhaltige Investitionsmöglichkeiten zu decken (Climatestrike 2021a, BAFU 2022c).

Persönliches Treibhausgasbudget - Eine Frage des Lebensstils

Der Staat und die Wirtschaft sind für die Reduktion von Treibhausgasemissionen nicht allein verantwortlich. Auch Privatpersonen können sich mehr oder weniger klimafreundlich verhalten. Menschen haben unterschiedliche Lebensstile. Diese hängen oft von ihren finanziellen Mitteln ab, aber auch von ihren Werten. Klimafreundliches Verhalten kann durch Anreize gefördert werden. Auch gibt es die Idee, dass Privatpersonen ihre Treibhausgasemissionen mit einem Budget verwalten könnten. Dieser sogenannten Budget-Ansatz sieht vor, dass jede Person ein persönliches Treibhausgas-Budget erhält. Beim Kauf von Produkten, bei deren Herstellung oder Verbrauch Treibhausgase freigesetzt werden, gibt es einen Abzug vom Budget. Wenn das Budget aufgebraucht ist, kann die Person neue Emissionsrechte kaufen – und wenn sie einen emissionsarmen Lebensstil hat und Budget übrigbleibt, kann sie solche Rechte verkaufen (Schmucki 2020, EBP 2017).

Ziel des Ansatzes ist es, Treibhausgasemissionen von Privatpersonen nachhaltig zu reduzieren. Das Budget macht ihnen bewusst, welches Konsumverhalten sich negativ auf das Klima auswirkt, und animiert sie so, sich vermehrt einen suffizienten Lebensstil vorzunehmen. So nehmen die Menschen in der Erreichung der nationalen Ziele eine aktive Rolle ein und tragen zur notwendigen Veränderung in der Gesellschaft bei. Die Einführung eines persönlichen Treibhausgasbudgets ist jedoch umstritten, gängige Argumente dagegen sind: hohe Umsetzungskosten, grosser bürokratischer Aufwand und starker Einfluss des Staates auf die Konsumententscheidungen der Bürger*innen. Geht es um die konkrete Umsetzung des Budget-Ansatzes, bleiben einige Fragen noch offen (Schmucki 2020, EBP 2017): Welche gesetzlichen Grundlagen bräuchte es dafür? Wie viel Treibhausgasausstoss würde den einzelnen Produkten zugeschrieben? Wie kompatibel ist der Ansatz mit anderen emissionsreduzierenden Massnahmen? Wie würde sich die Einführung des Budget-Ansatzes verhaltensökonomisch auswirken, und welchen Einfluss hätte sie somit auf die Volkswirtschaft und Unternehmen?

Auslagerung von Treibhausgasemissionen ins Ausland

Das Übereinkommen von Paris erlaubt es Staaten, sich im Ausland getätigte Emissionsreduktionen an die Erreichung ihrer Emissionsziele anrechnen zu lassen. So will auch die Schweiz ihr Verminderungsziel von 50 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 nicht nur mit inländischen Massnahmen, sondern auch mit Kompensationsprojekten im Ausland erreichen (BAFU 2023a). Dazu hat sie mit verschiedenen Ländern bereits Abkommen getroffen, so beispielsweise mit Peru, Ghana oder Thailand (BAFU 2023b). Gemäss diesem Mechanismus kann die Schweiz andere Länder beispielsweise dabei unterstützen, ein Kohlekraftwerk durch ein Windkraftwerk zu ersetzen. Die so eingesparten CO₂-Emissionen darf die Schweiz dann wieder in die Atmosphäre austossen. Bürgerliche befürworten solche ausländischen Kompensationen, weil man ihrer Meinung nach in ärmeren Ländern mit weniger Geld mehr Klimaschutz erreicht. Andere sind skeptischer, und verschiedene Studien haben gezeigt, dass Kompensationen im Ausland nicht immer den gewünschten Effekt haben. Die Emissionseinsparungen eines Kompensationsprojektes sind schwierig zu berechnen. Werden sie falsch eingeschätzt, kann der Kompensationsmechanismus schlimmstenfalls sogar zu mehr Emissionen führen und damit die Erderwärmung weiter anheizen (Dyttrich 2018, WWF 2017).

Wissenschaftliche Politikberatung

Die Klimaerwärmung ist nur eine Folge des stetigen Eingriffs der Menschheit in die Ökosysteme der Erde. Weitere Folgen sind beispielsweise der Biodiversitätsverlust oder die Umweltverschmutzung. Die UNO-Nachhaltigkeitsziele und die Agenda 2030 wurden ins Leben gerufen, um einen politischen Rahmen für gemeinsame Anstrengungen zur Erreichung einer nachhaltigen Zukunft zu schaffen, in der Mensch und Natur unbeeinträchtigt existieren können. Um die Ziele der Agenda 2030 zu erreichen, müssten wir Menschen unsere gegenwärtigen Verhaltensweisen verändern, es braucht eine sogenannte Transformation in Richtung nachhaltige Entwicklung. Die Wissenschaft kann bestehende Probleme analysieren und Lösungsvorschläge aufzeigen. Richtig eingesetzt, kann sie als Frühwarnsystem dienen und Politiker*innen bei ihren Entscheidungen beraten und unterstützen. Sie kann zudem bestehende Nachhaltigkeits- und Klimapolitiken evaluieren, ihre Wirksamkeit beurteilen und wo nötig Optimierungspotenziale aufzeigen. Die globalen Herausforderungen sind komplex und Wirkungszusammenhänge nicht immer leicht erkennbar. Die Wissenschaft kann da einen elementaren Beitrag leisten (WGBU 2019).

Energie

Drei Viertel der Schweizer Treibhausgasemissionen stehen im Zusammenhang mit Energie, die wir nach wie vor hauptsächlich aus der Verbrennung von fossilen Brennstoffen gewinnen. Die Dekarbonisierung des Energiesektors ist daher von zentraler Bedeutung. Sie wird vermutlich zu einem Anstieg der Nachfrage nach Strom führen. Erneuerbare Energiequellen werden zunehmend an Wichtigkeit gewinnen. In diesem Bereich ist die Schweiz im Vergleich zu anderen Ländern noch wenig fortgeschritten. Mit der aktuellen Energiepolitik gewinnen hauptsächlich internationale Konzerne, statt dass Gelder in erneuerbare Energien im Inland investiert werden. Ein Wandel hin zu mehr Investitionen in inländische erneuerbare Energien würde nicht nur das Klima und die Umwelt schonen, auch die Wertschöpfung in der Schweiz steigern und so zum Wohlstand beitragen.



Ausbau von Solaranlagen

Die Sonnenenergie ist unerschöpflich. Wenn Solaranlagen auf bereits vorhandenen Gebäuden oder sonstigen Infrastrukturen installiert werden, kann mit einem minimalen Eingriff in die Natur Energie gewonnen werden. Investitionen in die Solarstromproduktion lohnen sich, doch die Schweiz hat ihr diesbezügliches Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft. Stand 2021 lag in der Schweiz der Anteil der Solarenergie am Gesamtverbrauch lediglich bei 5 Prozent. Studien zufolge liesse sich dieser Anteil bis 2035 auf bis zu 40 Prozent des für diesen Zeitpunkt prognostizierten Stromverbrauchs erhöhen. Gemäss einer Studie des Bundesamts für Energie könnten gar 110 Prozent unseres heutigen Jahresstromverbrauchs erreicht werden, wenn wir das gesamte Solarstrompotenzial auf bestehenden Gebäuden nutzen würden. Solarstrom, auch Photovoltaik genannt, gilt als besonders umwelt- und klimafreundlich, weil Solaranlagen im Betrieb keine Treibhausgase ausstossen und die bei der Produktion der Solarzellen anfallenden Emissionen meist nach kurzer Zeit kompensiert sind (WWF, o. J. a). Mittlerweile gibt es nebst herkömmlichen Solarpanels auch innovative Errungenschaften wie beispielsweise Solarziegel, die sich kaum von konventionellen Dachziegeln unterscheiden und mit denen sich ein komplettes Energiedach erstellen lässt (Energieheld Schweiz 2023). Auch an Solarmodulen, die in den Strassenbelag integriert werden können, wird bereits geforscht (emobilität.online 2023).

2000-Watt-Gesellschaft: Wie viel Energie brauchen wir für ein gutes Leben?

Damit wir unser Leben in der Schweiz so leben können, wie wir es gewohnt sind, muss pro Person durchschnittlich permanent eine Energieleistung von 4700 Watt eingesetzt werden (Stand 2020). Auf diese Zahl kommt man, wenn die verbrauchte Primärenergie pro Einwohner*in durch die 8760 Stunden des Jahres geteilt wird (Drexel 2020). Diese sogenannte «verfügbare Energieleistung» unterscheidet sich weltweit stark: Während die Bevölkerung eines Landes im globalen Süden nur wenige hundert Watt braucht, beträgt der Bedarf in Industrieländern wie der Schweiz meist ein Vielfaches davon. Aufgrund dieser Ungleichheit ist die Idee der 2000-Watt-Gesellschaft entstanden, die eine gerechte Verteilung des globalen Energieverbrauchs zum Ziel hat (Wikipedia 2022). Gleichzeitig strebt das Konzept auch eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen an (Stadt Zürich), indem es Energie- und Klimaziele vereint. Kurz zusammengefasst hat die 2000-Watt-Gesellschaft folgende drei Ziele, die bis 2050 erreicht werden sollen (Energie Schweiz 2020):

- Energieeffizienz: 2000 Watt Dauerleistung pro Person und Jahr
- Klimaneutralität: Null energiebedingte Treibhausgasemissionen
- Nachhaltigkeit: 100 Prozent erneuerbare Energieversorgung

Diese Ziele sollen durch einen suffizienten Lebensstil, aber auch durch technische Innovationen und Effizienzsteigerung bei Gebäuden, Geräten und Fahrzeugen erreicht werden. Das Konzept kann damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Kurzfristig sind Einschränkungen des derzeitigen Lebensstils notwendig, langfristig könnte es aber auch ohne gehen. Es ist nicht realistisch, die Ziele ausschliesslich durch freiwillige Verhaltensänderungen der einzelnen Menschen zu erreichen – es braucht dazu auch entsprechende politische Entscheidungen (EnergieSchweiz 2020, Wikipedia 2022).

Umweltverträglichkeitsprüfung

Seit dem Sommer 2022 rückt die drohende Stromknappheit zunehmend in den Fokus und löst Diskussionen über das Spannungsverhältnis zwischen Stromproduktion und Umwelt- und Landschaftsschutz aus. Zunehmend werden Forderungen laut, auch Standorte in geschützten Gebieten für die Stromerzeugung durch Wind- und Solaranlagen zu nutzen. Auch die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) soll gelockert werden. Die UVP ist in der Schweiz gesetzlich vorgeschrieben und gilt für alle größeren Projekte, die voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben, einschliesslich Windkraftanlagen. Die UVP wird oft als langwierig und kostspielig empfunden, was den Ausbau der erneuerbaren Energien behindert.

Während das Parlament der Stromversorgung eine höhere Priorität einräumt und den Biotopschutz und die Umweltverträglichkeitsprüfungen reduzieren will, sprechen sich die Mitglieder der Umweltallianz (WWF, Greenpeace, Pro Natura, etc.) klar für einen naturverträglichen Ausbau der Photovoltaik aus. Sie argumentieren, dass auch ohne die Nutzung von geschützten Gebieten und mit Umweltverträglichkeitsprüfung genügend Standorte gefunden werden können (Schmidt 2022).

Erneuerbare Energien oder AKWs?

Auch bei der Kernkraft gibt es einige Unstimmigkeiten. Während die linken und grünen Lager das Verbot zum Bau von neuen Kernkraftwerken begrüssen und sich für den Ausbau der erneuerbaren Energien aussprechen, plädieren bürgerliche Kreise für eine Aufhebung des AKW-Bauverbots und für neue Investitionen in diese sichere und scheinbar CO₂-neutrale Energiegewinnung (Gorgé 2022). Doch ist sie wirklich CO₂-neutral? Wie viele andere Stromquellen verursacht auch Atomstrom viele Treibhausgasemissionen. Alle für die Herstellung und den späteren Rückbau eines Atomkraftwerkes notwendigen Prozesse verursachen CO₂-Emissionen, und zudem ist die Frage der Entsorgung der radioaktiven Abfälle noch immer nicht gelöst, was diese Art von Stromerzeugung bei Teilen der Bevölkerung unbeliebt macht (Lüscher o.J.). Auch die Katastrophen von Fukushima und Tschernobyl haben das Risikopotenzial des Atomstroms aufgezeigt. Da die Uranvorkommen endlich sind und immer knapper werden, wird auch die Förderung aufwändiger und damit emissionsintensiver. Atomstrom kann die Klimakrise daher wohl nicht lösen, auch wenn die Bürgerlichen so argumentieren. Er ist zu teuer, aufgrund der langen Planungs- und Bauzeiten zu langsam, und auch zu unsicher, und neue AKW-Technologien sind noch zu wenig erprobt. Da der Anteil von Atomstrom weltweit nur etwa zwei Prozent beträgt, ist das Ausbaupotenzial zu gering. Investitionen in sogenannte «neue erneuerbare» Energien (Solarenergie, Holz, Biomasse, Windenergie, Geothermie und Umgebungswärme) sind daher mit Blick auf die Klimakrise sinnvoller, günstiger und sicherer (SP 2022, Umweltinstitut München o. J.).

Vorgaben zu fossilen Brennstoffen

Fossile Brennstoffe – also Erdöl, Erdgas und Kohle – sind über Jahrtausende aus in die Erde eingelager-tem, kohlenstoffhaltigem Material entstanden. Mit dem kohlenstoffhaltigen Material ist auch das darin enthaltene CO₂ im Boden gespeichert, wodurch es dem Kreislauf und somit der Atmosphäre entzogen ist. Das Problem mit den fossilen Brennstoffen besteht hauptsächlich darin, dass die Menschen sehr grosse Mengen dieses fossilen Kohlenstoffs aus dem Boden holen und zurück in den Kohlenstoffkreislauf speisen. Dies führt zu einer Erhöhung des CO₂-Gehalts in der Atmosphäre, und die wiederum ist die Hauptursache der heutigen Klimaerwärmung. Die Schlussfolgerung daraus: Je mehr Treibhausgase in die Atmosphäre gelangen, desto wärmer wird es auf der Erde. Zwar sind die Details komplex und viele Faktoren (z. B. Aktivitäten der Lebewesen, Gletscher, Vulkane, Beschaffenheit der Erdoberfläche) spielen zusammen. Dennoch ist heute wissenschaftlich belegt und allgemein anerkannt, dass die Hauptursache der heutigen Klimaerwärmung die aktuellen technischen Aktivitäten der Menschen sind, die grösstenteils auf fossilen Brennstoffen basieren (Hänggi 2018).

Da die Schweiz selbst keine fossilen Brennstoffe fördert, ist sie abhängig von Importen aus dem Ausland. Dies kann starke Preisschwankungen mit sich bringen, die die Schweiz nicht beeinflussen kann und die auf die Konsument*innen abgewälzt werden. Aktuell erleben wir die Auswirkungen einer solchen Abhängigkeit von ausländischen Importen im Zusammenhang mit dem Krieg zwischen Russland und der Ukraine. Da die Schweiz fast die Hälfte des benötigten Energiebedarfs durch Importe von fossilen Energiequellen deckt, ist sie Versorgungsknappheiten und Preisschwankungen stark ausgeliefert. Ein teilweiser oder vollständiger Verzicht auf fossile Brennstoffe könnte also nicht nur die Klimaerwärmung verzögern oder gar stoppen, sondern würde auch helfen, die Abhängigkeit von internationalen Importen zu verringern. Die gleichzeitige Förderung von erneuerbaren Energien ist zentral, um den heutigen und den zukünftigen Energiebedarf der Schweizer Bevölkerung zu decken (Meyer 2022).

Industrie, Konsum & Abfall



25 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen der Schweiz stammen aus der Industrie. Emissionen entstehen insbesondere durch den Verbrauch fossiler Brennstoffe, die Verbrennung von Abfällen sowie durch industrielle Prozesse. Prozessbedingt besonders klimaschädlich sind die Zementherstellung und der Gebrauch von Fluorkohlenwasserstoffen in Kühl- und Klimaanlageanlagen (BAFU 2022d, Climatestrike 2021b). Die Emissionen der Industrie sind seit 1990 zurückgegangen. Es werden zunehmend klimafreundliche Energieformen eingesetzt und die Prozesse werden immer effizienter. Ein Teil der Emissionen dürfte sich auch ins Ausland verschoben haben, da CO₂-intensive Tätigkeiten vermehrt ausgelagert wurden (Climatestrike 2021b).

Förderung von Carbon Capture and Storage (CCS)

Die Schweiz setzte sich zum Ziel, bis 2050 nicht mehr Treibhausgase auszustossen, als natürliche und technische Speicher wieder aufnehmen können. Zur Erreichung dieses Netto-Null-Ziels braucht es in erster Linie eine starke Reduktion der Emissionen von Treibhausgasen wie CO₂. Doch nicht alle Treibhausgasemissionen sind komplett vermeidbar, besonders in der Industrie und Abfallverwertung. Deswegen braucht es zusätzlich Technologien, mit deren Hilfe sich CO₂ aufnehmen und dauerhaft speichern lässt. Von diesen Technologien gibt es zwei Kategorien: Solche, die CO₂ an Produktionsanlagen abscheiden und speichern und so den Ausstoss reduzieren (Carbon Capture and Storage CCS), sowie Negativemissionstechnologien (NET), die CO₂ dauerhaft aus der Atmosphäre entfernen (BAFU 2023c).

Die Technologien für CCS- und NET-Lösungen sind weitgehend bekannt, aber sie stehen noch nicht im erforderlichen Umfang bereit. Schweizer Forschungsinstitute und Firmen verfügen in diesem Bereich über grosses Wissen und könnten international eine führende Rolle einnehmen.

Konzernverantwortung

Umweltverseuchung durch giftige Abfälle, enorme CO₂-Emissionen aus Waldrodung, Kinderarbeit in Textilfabriken... Solche Schlagzeilen tauchen auch in Verbindung mit Schweizer Firmen immer wieder auf. Viele in der Schweiz ansässige Unternehmen sind auch im Ausland tätig, haben dort zum Beispiel Tochterunternehmen oder arbeiten mit ausländischen Lieferfirmen zusammen. Aktuell sind Schweizer Unternehmen im Ausland nur für selbst verursachte Schäden verantwortlich und werden nach dem Recht des betroffenen Landes beurteilt (Easyvote 2020).

Damit in der Schweiz ansässige Unternehmen in Zukunft auch für Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden von Tochterfirmen oder Lieferfirmen zur Verantwortung gezogen werden können, fordern diverse Nichtregierungsorganisationen ein neues Gesetz zur Konzernverantwortung. Unternehmen sollen Massnahmen zur Vermeidung von Umwelt- und Menschenrechtsverletzungen in ihrer Lieferkette verbindlich in sämtliche Geschäftsabläufe einbauen müssen. Damit dürfte sich die Situation sowohl für Arbeitnehmende wie auch für die Umwelt, einschliesslich Klima, deutlich verbessern. Für die betroffenen Schweizer Unternehmen bedeutet das Gesetz jedoch einen grossen Mehraufwand.

CO₂-Grenzausgleichssystem

Die Aktivitäten der Schweiz im Ausland sind ein wichtiges Thema, denn immerhin werden 65 Prozent der Schweizer Treibhausgasemissionen im Ausland verursacht. Diese Emissionen aus eingeführten Waren und Dienstleistungen sollen in der Klimastrategie der Schweiz berücksichtigt werden. Denn nicht alle Länder kennen eine CO₂-Abgabe, wie wir sie in der Schweiz haben. Diese Abgabe wird auf fossile Brennstoffe wie Heizöl und Erdgas erhoben und betrug 2022 120 Franken pro Tonne CO₂ (BAFU 2020).

Ein Produkt, das in einem Land ohne ökologische Mindeststandards oder CO₂-Emissionsabgaben produziert wurde, kann in der Schweiz zu einem günstigeren Preis angeboten werden, als wenn es im

Inland hergestellt worden wäre. Mit zunehmendem CO₂-Preis werden die Unterschiede grösser, was zu Wettbewerbsnachteilen für Schweizer Produzent*innen führen kann (Ryser 2021).

Ein CO₂-Grenzausgleichssystem kann dieses Problem mindern: Beim Eintritt in den Schweizer Markt würde auf Produkte oder Dienstleistungen ein Spezialzoll erhoben. Die Höhe des Zolls entspräche der Differenz zwischen der Schweizer CO₂-Abgabe und einer allfälligen tiefer liegenden CO₂-Abgabe im Herstellungsland. Ein solches System könnte die Schweizer Industrie vor Ökodumping-Preisen schützen und würde gleichzeitig Anreize für Investitionen in die Dekarbonisierung der inländischen Industrie setzen. Gleichzeitig würden auch die Anreize für andere Staaten steigen, ihre klimapolitischen Massnahmen rasch umzusetzen und Treibhausgasemissionen ebenfalls mit einem Preisschild zu versehen. Die EU führt ab Oktober 2023 ein solches CO₂-Grenzausgleichssystem ein (Ryser 2021). Soll die Schweiz dies ebenfalls tun?

Klimaauswirkungslabel

Abgaben auf klimaschädliche Produkte bringen Geld für Klimaschutzprojekte und lenken den Konsum, indem sie schädliche Produkte verteuern. Ein weiteres Instrument zur Lenkung von Konsumentenscheidungen, das allerdings eher auf Freiwilligkeit beruht, sind Klimalabels. Viele Verbraucher*innen würden gerne nachhaltiger konsumieren, doch aufgrund mangelnden Wissens und fehlender Transparenz ist dies gar nicht so einfach.

Klimalabels können hier Abhilfe schaffen: Sie geben Auskunft darüber, wie hoch die Emissionen bei der Herstellung eines Produktes waren und erleichtern so die Kaufentscheidung. Dies ist auch ein Anreiz für Unternehmen, ihre Emissionen zu reduzieren. Wenn sie ihre Prozesse klimafreundlicher gestalten, schliessen ihre Produkte bei der Bewertung besser ab.

Da solche Labels nicht vorschreiben, was gekauft werden darf und was nicht, sondern nur informieren, sind sie ein eher liberales Instrument. Es kann jedoch Unternehmen vor eine grosse Herausforderung stellen: Viele kennen ihren Fussabdruck gar nicht und müssten diesen neu vorschriftsmässig erfassen.

Schulungen für Green Jobs

Der Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energien wirkt sich auch auf die Arbeitswelt in der Industrie aus. Der Bedarf an Fachkräften in sogenannten «Green Jobs» steigt. Im Energiesektor wird für 2035 ein Bedarf von 22'000 Vollzeitstellen erwartet, insbesondere für den Ausbau der Photovoltaik. Der Bund hat bereits erste Schritte zur Ausbildung von Personal unternommen: Ab Herbst 2024 soll eine Lehre für Solarinstallateur*innen eingeführt werden (BFE 2023). Eine Verschiebung der Jobprofile ist auch im Wärmesektor zu erwarten. Es entstehen neue Jobs im Bereich der Wärmepumpen, dafür braucht es weniger Personal für die Wartung von fossil betriebenen Anlagen wie Ölheizungen. Auch in den Bereichen Carbon Capture and Storage und Negativemissionstechnologien wird bis 2050 ein hoher Arbeitskräftebedarf erwartet (BFE 2023).

Damit niemand von Arbeitslosigkeit bedroht ist und genügend Personal für die Klimawende vorhanden ist, fordern die Gewerkschaften, dass der Bund Umschulungs- und Weiterbildungsprogramme einführt und finanziert (Unia 2022).

Gebäude

In der Schweiz sind Gebäude für rund ein Drittel der CO₂-Emissionen verantwortlich. Die Emissionen fallen beim Bau, bei Renovationen und beim Betrieb an. Energieverbrauch von Gebäuden macht 40 Prozent des schweizerischen Gesamtenergieverbrauchs aus. Problematisch ist, dass zwei Drittel der Gebäude nach wie vor mit fossilen Energieträgern oder konventionell elektrisch beheizt werden, und dass ein Grossteil der Häuser in der Schweiz dringend energetisch saniert werden müssten. Das Einsparpotential in diesem Sektor ist entsprechend gross.



Verbot von Öl- und Gasheizungen

Die Heizsysteme in der Schweiz sind für einen Grossteil des CO₂-Ausstosses verantwortlich und tragen somit massgeblich zur Klimaerwärmung bei. Noch immer werden bei Neubauten oder Sanierungen mit fossilen Brennstoffen betriebene Heizungen eingebaut. Klimafreundlicher wäre es aber, auf klimaneutrale Heizsysteme umzusteigen. Dazu gehören Wärmepumpen, Fernwärme, Holzheizungen oder auch Biogas-Anlagen. Klimaneutrale Heizsysteme sind zwar in der Anschaffung teurer als beispielsweise Öl- und Gasheizungen. In der Nutzung sind sie aber günstiger. Das macht sie langfristig zu einer nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich vorteilhaften Lösung (WWF o. J. b, Kanton Zürich 2021).

Förderung des gemeinnützigen Wohnbaus

In der Schweiz leben viele Menschen in Kleinhaushalten: Mehr als zwei Drittel der Haushalte bestehen lediglich aus ein bis zwei Personen, und der Anteil dieser Kleinhaushalte steigt noch weiter. Gleichzeitig fehlt es vor allem in den städtischen Regionen an bezahlbaren Wohnungen. Dies führt zu einem wachsenden Bedürfnis nach alternativen und gemeinnützigen Wohnformen. Dabei geht es oft darum, in Siedlungen oder Häusern Gemeinschaftsräume einzurichten oder gar ganze Teile der Wohnung – zum Beispiel die Küche – mit Nachbarn zu teilen. Ziel ist dabei einerseits die Wohnfläche pro Person zu reduzieren und andererseits auch nachbarschaftliche Gemeinschaften aufzubauen. Solche Wohnformen sind nicht nur sozialverträglich, sondern führen oft auch zu einem klimafreundlicheren Lebensstil. Pro Person wird weniger Wohnfläche benötigt, und meist haben solche Wohnformen eine bessere Energiebilanz als herkömmliche Wohnformen (ETH Wohnforum 2016. Jany et al. 2022). In der Schweiz sind alternative Wohnformen noch selten und bisher hauptsächlich auf städtische Regionen beschränkt. Ein Förderprogramm zur Erforschung und Förderung solcher Wohnformen könnte helfen, das diesbezügliche Potenzial der Schweiz auszuschöpfen.

Kreislaufwirtschaft in der Baubranche

In der Schweiz entstehen pro Jahr etwa 80 bis 90 Millionen Tonnen Abfall, 84 Prozent davon in der Baubranche. Wenn ein Gebäude abgerissen und ein Ersatzneubau erstellt wird, verursacht das etwa eine Million Tonnen graue Emissionen (Weber 2022). Um Abfall in der Baubranche möglichst zu verhindern, sollte bei Neubauten darauf geachtet werden, dass die Gebäudegrösse und -form und die Baumaterialien so gewählt werden, dass bereits vorhandene Bauteile verwendet werden und dass alle Materialien mit wenig Aufwand wieder auseinandergelöst werden können (WWF o. J. b, Energie-Schweiz o. J.). Wenn also Bauteile immer wieder neu verwendet werden, verursacht das gleich an zwei Stellen weniger klimaschädliche Emissionen: zum einen müssen weniger neue Materialien gefördert

und hergestellt werden, und zum anderen müssen weniger Bauteile als Abfall entsorgt werden. Wiederverwendbare Bauelemente sollen künftig bis die Hälfte der im Bausektor anfallenden Treibhausgasemissionen einsparen können (Energieschweiz, o.J.). In der Schweiz gibt es bereits einige Bauteilbörsen, die diesem *Cradle to Cradle* Prinzip folgen und bei denen einzelne Materialien und Bauteile gebraucht erworben werden können. Doch diese Art des Bauens ist bisher aufwändiger, teurer und weniger gut planbar, deshalb wird in der Schweiz noch immer lieber abgerissen und neu gebaut (Weber 2022).

Obligatorium für Solarzellen auf Dächern

Wie bereits in den Informationen zum Energiesektor erwähnt, ist das Potential der Sonnenenergie sehr gross und in der Schweiz noch lange nicht voll ausgeschöpft. Mit Photovoltaik liesse sich etwa die Hälfte des Schweizer Stromverbrauchs decken. Nebst Strom kann die Sonnenenergie mit Hilfe von sogenannten solarthermischen Anlagen aber für die Wärmeerzeugung genutzt werden, beispielsweise für die Beheizung und die Warmwasserversorgung von Gebäuden – und dies viel klimaschonender als andere Energiequellen. Damit mehr Hauseigentümer*innen die verfügbaren Flächen auf ihren Dächern für klimafreundliche Energieproduktion nutzen, müssen auf politischer Ebene Vorgaben gemacht werden. Eine Solaranlage ist teuer in der Herstellung und Installation, daher braucht es finanzielle Unterstützung vom Staat in Form von Förderbeiträgen. Langfristig zahlt sich die Installation jedoch aus, denn Solarstrom ist günstiger als Kohle- oder Atomstrom (WWF o. J. a). Mit der aktuell drohenden Strommangellage und den steigenden Strompreisen aufgrund der geopolitischen Lage wächst das Bedürfnis nach Selbstversorgung, und Solaranlagen sind so gefragt wie noch nie. Die Schweiz muss entsprechend sicherstellen, dass sie in Innovation in diesem Bereich und in die Ausbildung von Fachkräften für die Herstellung und Installation von Solarzellen investiert. Es braucht mehr Solarunternehmen in der Schweiz, damit in diesem Bereich nicht wieder eine neue Abhängigkeit vom Ausland entsteht (Klee 2022).

Umbau vor Neubau

Gemäss Experten verursacht der Bau eines Gebäudes mehr Treibhausgase als der anschliessende Betrieb (also das Heizen, Kühlen und Beleuchten). Vor allem die Gewinnung und die Herstellung von Baustoffen wie Beton, Zement und Stahl ist sehr emissionsintensiv (Verein Klimaschutz Schweiz o. J.). Pro bebauten Quadratmeter wird ungefähr eine halbe Tonne CO₂ ausgestossen (Hoff 2022). Ein sanierter Altbau hat folglich oft einen kleineren CO₂-Fussabdruck als ein Neubau. Deshalb sollte in diesem Bereich ein Umdenken stattfinden und vermehrt saniert statt abgerissen werden (WWF o. J. b). Durch Renovieren und Umbauen (z. B. Wärmedämmung oder Aufstockung von Gebäuden) können Treibhausgase, die durch die Erstellung von Neubauten entstehen, eingespart werden. Erhaltung und Ausbau der bestehenden Bausubstanz könnte folglich einen wichtigen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele leisten (Verein Klimaschutz Schweiz o. J.). Die Erhaltung von bestehenden Bauten, beispielsweise der Ausbau und die Belegung früherer Fabrikareale, kann auch die Identität und das Ortsbild positiv prägen. Ausserdem kann das Bauen im Bestand und gegen innen (also die Verdichtung von bestehenden Siedlungen) der Zersiedelung entgegenwirken und schon den Boden und damit natürliche Ressourcen. Diese Art des Bauens setzt eine gute und langfristige Planung voraus und schränkt die Freiheiten der Eigentümer*innen ein. Doch mit Blick auf die Klimakrise und die Verknappung und Verteuerung natürlicher Ressourcen macht es Sinn, den Erhalt von bestehenden Gebäudestrukturen stets in Betracht zu ziehen, bevor unnötig Abfall und somit Emissionen entstehen.

Quellenangaben

Letzter Zugriff auf URLs: 15. Februar 2023

- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft. 2021. Faktenblatt «Ersatz des Wärmeerzeugers». Zürich, Schweiz: Kanton Zürich, Baudirektion. <https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/footer/news/2021/09/Abstimmung%20Energiegesetz,%20Faktenblatt%20W%C3%A4rmeerzeugerersatz.pdf>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2020. CO₂-Abgabe. *Fachinformationen. Massnahmen CO₂-Gesetz*. Bern, Schweiz: Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/verminderungsmassnahmen/co2-abgabe.html>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2022a. Treibhausgasemissionen aus dem Flugverkehr. Bern, Schweiz: BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/zustand/daten/treibhausgasinventar/flugverkehr.html>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2022b. Lebensmittelabfälle. *Biogene Abfälle. Abfallarten*. Bern, Schweiz: BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/biogene-abfaelle/abfallarten/lebensmittelabfaelle.html>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2022c. Klima und Finanzmarkt. *Fachinformationen. Thema Klima*. Bern, Schweiz: Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klima-und-finanzmarkt.html#1523808325>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2022d. Treibhausgasemissionen der Industrie. *Daten. Treibhausgasinventar*. Bern, Schweiz: Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/zustand/daten/treibhausgasinventar/industrie.html>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2023a. Klimakompensationsprojekte im Ausland. *CO₂-Kompensation. Massnahmen der Schweiz zur Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen*. Bern, Schweiz: Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/verminderungsmassnahmen/kompensation/ausland.html>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2023b. Bilaterale Vereinbarungen Klima. *International. Fachinformationen*. Bern, Schweiz: Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klima--internationales/staatsvertraege-umsetzung-klimauebereinkommen-von-paris-artikel6.html>.
- BAFU [Bundesamt für Umwelt]. 2023c. CO₂-Entnahme und -Speicherung. *Thema Klima. Fachinformationen*. Bern, Schweiz: Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/co2-entnahme-und-speicherung.html>.
- Baur P, Kraye P. 2021. *Futtermittel Schweiz – Eine Studie im Auftrag von Greenpeace Schweiz*. Wädenswil, Schweiz: ZHAW Institut für Umwelt und natürliche Ressourcen.
- BAZL [Bundesamt für Zivilluftfahrt]. 2022. *Bericht des BAZL betreffend die Förderung der Entwicklung und des Einsatzes von nachhaltigen Flugtreibstoffen*. Bern, Schweiz: BAZL. <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/74504.pdf>.
- BFE [Bundesamt für Energie]. 2023. Ausbau der erneuerbaren Energien und Verbesserung der Energieeffizienz schaffen Arbeitsplätze im Bau- und Energiesektor. *Generalsekretariat UVEK. Medienmitteilungen*. Bern, Schweiz: Medienmitteilung BFE. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/medienmitteilungen/mm-test.msg-id-92725.html>.
- BFS [Bundesamt für Statistik]. 2022. *Umweltauswirkungen*. Bern, Schweiz: BFS. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/unfaelle-umweltauswirkungen/umweltauswirkungen.html>.
- BLW [Bundesamt für Landwirtschaft]. 2022. Absatzförderung. *Agrarbericht 2022*. Bern, Schweiz: BLW. <https://www.agrarbericht.ch/de/politik/produktion-und-absatz/absatzfoerderung>.
- Burch A. 2020. *Faktenblatt Landwirtschaft und Ernährung*. Zürich, Schweiz: Verein Klimaschutz Schweiz. https://schweiz-2050.ch/wp-content/uploads/2021/11/Faktenblatt_Landwirtschaft_Ernaehrung.pdf.
- CDE [Centre for Development and Environment]. 2022. «Handelsabkommen muss man jetzt nachhaltig ausgestalten». *CDE: Spotlight Forschung*. Bern, Schweiz: CDE. https://www.cde.unibe.ch/forschung/cde_reihen/handelsabkommen_muss_man_jetzt_nachhaltig_ausgestalten/index GER.html.
- Climatestrike Switzerland. 2021a. Finanzsektor. In: *Climatestrike Switzerland. Klimaaktionsplan*. Ohne Ort: Climatestrike Switzerland, S. 26–27. https://admin.climatestrike.ch/uploads/Klima_Aktionsplan_Kurzfassung_c456470823.pdf.

- Climatestrike Switzerland. 2021b. Industrie- und Dienstleistungssektor. In: Climatestrike Switzerland. *Klimaaktionsplan*. Ohne Ort: Climatestrike Switzerland, S. 17–18. https://admin.climatestrike.ch/uploads/Klima_Aktionsplan_Kurzfassung_c456470823.pdf.
- Climatestrike Switzerland. 2021c. Massnahme 2.8 : Verbot von schweren und übermotorisierten Personenwagen. In: Climatestrike Switzerland. *Klimaaktionsplan*. Ohne Ort: Climatestrike Switzerland, S. 39. https://admin.climatestrike.ch/uploads/Klima_Aktionsplan_Kurzfassung_c456470823.pdf.
- Climatestrike Switzerland. Ohne Jahr. Bewegung. *Climatestrike*. <https://climatestrike.ch/movement>.
- Drexel Ch. 2020. Die 2000-Watt-Gesellschaft: Was ist das? Zürich, Schweiz: ewz Elektrizitätswerk der Stadt Zürich. <https://www.powernewz.ch/2020/was-ist-die-2000-watt-gesellschaft/>.
- Dyttrich B. 2018. Klimapolitik. Kompensieren als Klimakiller. WOZ Nr. 48. Zürich, Schweiz: Genossenschaft Infolink, WOZ Die Wochenzeitung. https://www.swisscleantech.ch/files/2018_11_29_WOZ_Kompensieren-als-Klimakiller.pdf.
- Easyvote. 2020. Verantwortungsvolle Unternehmen. *Abstimmungen*. Archiv. 29. November 2020. Bern, Schweiz: Easyvote. <https://www.easyvote.ch/de/abstimmungen/archiv/29-november-2020/verantwortungsvolle-unternehmen>.
- EBP, OcCC – Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung. 2017. *Persönlicher Treibhausgas Budget-Ansatz in der Schweiz*. Zollikon, Schweiz: EBP Schweiz AG. http://www.occc.ch/documents/Schlussbericht_THG-Budgets.pdf
- Economiesuisse. 2019. Wie wird die Landwirtschaft in der Schweiz subventioniert? *Agrarpolitik einfach erklärt. Dossierpolitik 06/19*. Zürich, Schweiz: Economiesuisse. <https://www.economiesuisse.ch/de/dossier-politik/wie-wird-die-landwirtschaft-der-schweiz-subventioniert>.
- Economiesuisse. 2018. *Wohlstand: Der unterschätzte Wert der Globalisierung*. Zürich, Schweiz: Economiesuisse. https://www.economiesuisse.ch/sites/default/files/publications/ECO_Globalisierung_210x297_180806%20DE%20web%20low.pdf.
- emobilität.online. 2020. Smart Solar Street: Ladeenergie aus Strassenbelag. *Produkte und Dienstleistungen*. News. Berlin, Deutschland: emobilitaet.online. <https://emobilitaet.online/news/produkte-und-dienstleistungen/6614-smart-solaar-street-ladeenergie-strassenbelag>.
- EnergieSchweiz. 2020. Ohne Jahr a. Was ist die 2000-Watt-Gesellschaft? *2000-Watt-Gesellschaft. Programme*. Ittigen, Schweiz: EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie. https://www.local-energy.swiss/programme/2000-watt-gesellschaft/was-ist-die-2000-watt-gesellschaft.html#.
- EnergieSchweiz. Ohne Jahr b. Der Neubau von morgen ist klimaverträglich. *Klimaverträglicher Neubau*. Stories. Ittigen, Schweiz: EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie. <https://www.energieschweiz.ch/stories/klimavertraeglicher-neubau/>
- Energieheld Schweiz. 2023. Solarziegel – die Dacheindeckung der Zukunft? *Photovoltaikanlagen. Solaranlagen*. Luzern, Schweiz: Energieheld Schweiz. <https://www.energieheld.ch/solaranlagen/photovoltaikanlagen/solarziegel>.
- ETH Wohnforum – ETH CASE. 2016. *Mikro-Wohnen / Cluster-Wohnen. Evaluation gemeinschaftlicher Wohnformen für Kleinsthaushalte. Zusammenfassung*. Grenchen, Schweiz: Bundesamt für Wohnungswesen.
- Friedli, D. 2021. *Trotz Vegi-Boom: Fleischeslust bleibt ungebrochen hoch*. Zürich, Schweiz: NZZ Magazin. <https://magazin.nzz.ch/schweiz/fleischkonsum-bleibt-ungebrochen-hoch-ld.1602894>.
- Gorgé S. 2022. Kernenergie in der Schweiz. Initiative für neue Atomkraftwerke wird lanciert. *Schweiz. News*. Bern, Schweiz: SRF Schweizer Radio und Fernsehen. <https://www.srf.ch/news/schweiz/kernenergie-in-der-schweiz-initiative-fuer-neue-atomkraftwerke-wird-lanciert>.
- Grüne Schweiz. 2022. 1 Milliarde Franken jährlich für die globale Klimagerechtigkeit. *Medienmitteilungen*. Bern, Schweiz: GRÜNE Schweiz. <https://gruene.ch/medienmitteilungen/1-milliarde-franken-jaehrlich-fuer-die-globale-klimagerechtigkeit>.
- Hänggi M. 2018. *Null Öl. Null Gas. Null Kohle. Wie Klimapolitik funktioniert. Ein Vorschlag*. Zürich, Schweiz: Rotpunktverlag.
- Hoff S. 2022. CO2-Reduktion durch Sanierung. Warum zum Erreichen der Klimaschutzziele eine Bauwende nötig ist – und wie das gelingen kann. *Bauen & Wohnen*. Hannover, Deutschland: RND RedaktionsNetzwerk Deutschland GmbH. <https://www.rnd.de/bauen-und-wohnen/klimaschutz-warum-eine-bauwende-noetig-ist-und-wie-das-gelingen-kann-5LAOANTRSRBMPFAE65RSMEPNFU.html>.
- Imark, C. 2019. Food Loss. Geschmack kann man nicht sehen. *Interpellation 19.3879 eingereicht im Parlament*. Bern, Schweiz: Parlament. <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20193879>.
- Jany A, Bukowski M, Heindl G, Kreissl K. 2022. Kapitel 4. Wohnen. In: Görg C, Madner V, Muhar A, Novy A, Posch A, Steininger K, Aigner E (Hrsg.). *APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben*. Berlin/Heidelberg, Deutschland: Springer Spektrum. <https://ssrn.com/abstract=4223110>.

- Kanton Zürich. 2022. Rahmenkredit für die Förderung von E-Ladestationen. Zürich, Schweiz: Medienmitteilung Kanton Zürich. <https://www.zh.ch/de/news-uebersicht/medienmitteilungen/2022/07/rahmenkredit-fuer-die-foerderung-von-e-ladestationen.html>.
- Kaufmann H. 2023. Ungerechte «Klimagerechtigkeit». *Editorials. Publikationen*. Bern, Schweiz: Schweizerische Volkspartei SVP. <https://www.svp.ch/aktuell/publikationen/editorials/ungerechte-klimagerechtigkeit/>.
- Klee M. 2022. Zwang bei Neubauten. Solaranlagen für Neubauten sollen obligatorisch werden. *Schweiz. News*. Zürich, Schweiz: Schweizer Radio und Fernsehen. <https://www.srf.ch/news/schweiz/zwang-bei-neubauten-solaranlagen-fuer-neubauten-sollen-obligatorisch-werden>.
- Lüscher F. Ohne Jahr. Atomkraft ist zu teuer und kommt zu spät. *AKW & Klima. Atom*. Zürich, Schweiz: Schweizerische Energie-Stiftung SES. <https://energiestiftung.ch/akw-klima>.
- Meyer F. 2022. Vom Preisschock zur Abkehr von fossilen Brennstoffen. *News & Veranstaltungen*. Zürich, Schweiz: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETHZ. <https://ethz.ch/de/footer/impressum.html>.
- Ryser, F. 2021. Grundlagen für ein CO2-Grenzausgleichssystem schaffen. *Ratsbetrieb. Parlamentarische Initiative 21.432*. Bern, Schweiz: Parlament. <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20210432>.
- Schmidt V. 2022. Wichtige Fortschritte beim Klimaschutz, unverantwortliche Angriffe auf den Naturschutz. *Medienmitteilung. Medien*. Zürich, Schweiz: Schweizerische Energie-Stiftung SES. <https://energiestiftung.ch/medienmitteilung/wichtige-fortschritte-beim-klimaschutz-unverantwortliche-angriffe-auf-den-naturschutz>.
- Schmucki F. 2020. *Ohne Lenkung keine Senkung*. Maturaarbeit. Bern, Schweiz: Gymnasium Kirchenfeld.
- SP [Sozialdemokratische Partei der Schweiz]. 2022. “10-Punkte-Plan” für eine wirksame und sozial gerechte SP-Klima und Energiepolitik. Bern, Schweiz: Sozialdemokratische Partei der Schweiz SP. <https://www.sp-ps.ch/wp-content/uploads/2022/10/10-Punkte-Plan-d.pdf>.
- Umweltinstitut München e.V. Ohne Jahr. Atomkraft ist ein Irrweg in der Klimakrise. *Atomkraft in der Klimakrise. Radioaktivität*. München, Deutschland: Umweltinstitut München e.V. <https://umweltinstitut.org/radioaktivitaet/atomkraft-in-der-klimakrise/>.
- Unia. 2022. Umwelt- und Klimapolitik. *Arbeitswelt*. Bern, Schweiz: Unia. <https://www.unia.ch/de/arbeitswelt/von-a-z/umwelt-und-klimapolitik>.
- Tagesanzeiger. 2019. Schweiz ist Nummer 1 beim Getreidehandel. Zürich, Schweiz: Tagesanzeiger. <https://www.tagesanzeiger.ch/schweiz-ist-nummer-1-beim-getreidehandel-765701313680>.
- Verein Klimaschutz Schweiz. Ohne Jahr. Die neue Ära der Baubranche. *Wohnen*. Zürich, Schweiz: Verein Klimaschutz Schweiz. <https://schweiz-2050.ch/wohnen/>.
- WBGU [Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen]. 2019. Auftrag. *Der WBGU*. Berlin, Deutschland: WBGU. <https://www.wbgu.de/de/der-wbgu/auftrag>.
- Weber K. 2022. Abriss-Atlas: “Heutige Rahmenbedingungen begünstigen den Neubau”. *Baubranche*. Adliswil, Schweiz: Docu Media Schweiz GmbH. <https://www.baublatt.ch/baubranche/abriss-atlas-die-heutigen-rahmenbedingungen-beguenstigen-den-neubau-32966>.
- Wikipedia. 2022. 2000-Watt-Gesellschaft. San Francisco, USA: Wikimedia Foundation Inc. <https://de.wikipedia.org/wiki/2000-Watt-Gesellschaft>.
- WWF. Ohne Jahr a. Solarenergie – Der Schlüssel zur erfolgreichen Energiewende. *Klima & Energie. Unsere Ziele – Gemeinsam Zukunft gestalten*. Zürich, Schweiz: WWF Schweiz. <https://www.wwf.ch/de/unsere-ziele/solarenergie-der-schluesel-zur-erfolgreichen-energiewende>.
- WWF. Ohne Jahr b. Gebäudesanierung und Heizsysteme. *Klima & Energie. Unsere Ziele – Gemeinsam Zukunft gestalten*. Zürich, Schweiz: WWF Schweiz. <https://www.wwf.ch/de/unsere-ziele/gebäude-sanierung-und-heizsysteme>.
- WWF Schweiz 2017. *Schweizer CO2-Emissionen im Ausland kompensieren: Zu teuer, zu unsicher oder de facto wirkungslos*. Factsheet. Zürich, Schweiz: WWF Schweiz. https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-11/20171122_factsheet%20offset_def.pdf.
- WWF Schweiz. 2022. Mein Fussabdruck: Mobilität. *Nachhaltig leben*. Zürich, Schweiz: WWF Schweiz. <https://www.wwf.ch/de/nachhaltig-leben/mein-fussabdruck-mobilitaet>.
- WWF Schweiz. 2023. Flugverkehr. Zürich, Schweiz: WWF Schweiz. <https://www.wwf.ch/de/unsere-ziele/flugverkehr>.