



Klimaschutz in der Landwirtschaft

Zusammenfassung

Der Klimawandel ist die grösste Herausforderung unserer Zeit. Er bringt Gletscher zum Schmelzen, verändert die Biodiversität und sorgt auf Feldern und im Stall für Hitzestress. Der Klimawandel erhöht Schädlings- und Krankheitsdruck und macht die Landwirtschaft anspruchsvoller. Pflanzenzüchtungen müssen deshalb den neuen Herausforderungen angepasst, effizientere Bewässerungssysteme gefunden werden. Die Landwirtschaft muss künftig agrarökologische und humusaufbauende Prinzipien integrieren und so die Auswirkungen des Klimawandels besser abfedern können.

Das Positionspapier Klima macht deutlich, dass die Politik mit verbindlichen Etappenzielen Schritte in die richtige Richtung belohnen und Klimaziele für die Landwirtschaft erreichbar machen kann. Ausserdem sind alle Akteure der Land- und Ernährungswirtschaft gefordert, die Treibhausgasemissionen laufend zu reduzieren und zur Kohlenstoff-Speicherung im Boden beizutragen. Sie können klimaschonende und agrarökologische Bewirtschaftungsmethoden fördern, die Nutzung alternativer Energieträger wie Holz und Solarstrom zum Standard machen und auf den Import von Mineraldünger, Futtermittel und Torf verzichten. Ziel ist der langfristige Schutz organischer Böden, der Humusaufbau zur CO₂-Speicherung und die Förderung von Konsummustern, die eine nachhaltigere und klimaschonende Urproduktion unterstützen.

Inhalt

1. Zielsetzung.....	3
2. Ausgangslage.....	3
3. Auswirkungen Klimawandel auf die Landwirtschaft.....	4
4. Position und Forderungen der Agrarallianz.....	7
5. Quellen:.....	11

Impressum

Dieses Papier wurde von der Arbeitsgruppe Klima erarbeitet. Es verdeutlicht Lösungsräume und Handlungsachsen für mehr und besseren Klimaschutz in der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft.

Dieses Dokument wurde am 28. April 2020 vom Agrarallianz-Ausschuss verabschiedet und im Mai 2022 aktualisiert und publiziert.

Für fachliche Fragen zum Positionspapier stehen Barbara Küttel¹, und Eva Wyss gerne zur Verfügung².

Herausgeberin

Agrarallianz/Alliance Agraire

Kornplatz 2

7000 Chur

¹ Kleinbauern-Vereinigung VKMB, 031 312 64 00 b.kuettel@kleinbauern.ch

² WWF Schweiz, 044 297 21 71 eva.wyss@wwf.ch

1. Zielsetzung

Mit dem Positionspapier «Klima» leistet die Agrarallianz einen Beitrag zur Diskussion rund um den Klimawandel und die wichtige Rolle der Landwirtschaft. Mit längerfristigen Handlungsbereichen und Zielen sowie konkreten, unmittelbaren Forderungen, u.a. für kommende Anpassungen der Agrar- und Ernährungspolitik, soll die gesamte Wertschöpfungskette im Bereich Ernährung angesprochen und die Landwirtschaft auf klimapositive Wirkung ausgerichtet werden.

2. Ausgangslage

Bäuerinnen und Bauern arbeiten in und mit der Natur und spüren deshalb die Auswirkungen der Klimaveränderung unmittelbar. Die Landwirtschaft muss sich schnell an diese neuen klimatischen Bedingungen anpassen. Gleichzeitig hat sie grossen Einfluss auf das Klima. Mit einer standortangepassten und ökologischen Bewirtschaftungsweise hat sie die Hebel in der Hand, um zu einer Nettokohlenstoffsенке beizutragen und damit eine klimapositive Wirkung zu erzielen. Die weltweit immer stärker industrialisierte Landwirtschaft ist im Gegensatz dazu eine der grossen Mitverursacher des Klimawandels.

Mit einer schonenden, humusaufbauenden Bodenbearbeitung, Feed no Food als Oberziel bei der Tierhaltung³, einer Nutzung der ackerfähigen Flächen für die direkte menschliche Ernährung, einem saisonalen Konsum und entsprechender Produktion, der Reduktion des Verzehrs tierischer Produkte, der Reduktion des Pestizideinsatzes⁴ und der Nährstoffüberschüsse⁵, einer Substitution fossiler Energieträger, der Minimierung von Food Waste und Transporten kann die Schweizer Landwirtschaft einen zentralen Beitrag zu einer klimaschonenden Ernährung leisten.

Die Agrarallianz fordert schnelle und konsequente Massnahmen, damit die Landwirtschaft den Treibhausgasausstoss in der Produktion möglichst schnell senken und damit beschränken kann. Neben der praktischen Landwirtschaft stehen die landwirtschaftliche Forschung, Bildung und die Akteure der gesamten Ernährungs- und Wertschöpfungskette in der Verantwortung.

³ Siehe dazu Positionspapier «Tierwohl» der Agrarallianz

⁴ Siehe dazu Positionspapier «Pestizide» der Agrarallianz

⁵ Siehe dazu Positionspapier «Stickstoff» der Agrarallianz

3. Auswirkungen Klimawandel auf die Landwirtschaft

3.1. Klimawandel in der Schweiz

Klimabeobachtungen zeigen auf, wie und mit welchen Folgen sich das Klima bereits verändert hat. Szenarien machen sichtbar in welche Richtung sich der Wandel fortsetzt. In der Schweiz hat sich die Durchschnittstemperatur seit der vorindustriellen Zeit um rund 2°C erhöht. Das ist gut doppelt so viel wie der Anstieg der mittleren globalen Temperatur. Die fünf wärmsten Jahre der Messreihe (1864 – 2019) wurden alle nach 2010 gemessen (BAFU et al., 2020). Die Hauptursache des menschengemachten Klimawandels ist die Verbrennung von Erdöl, Gas und Kohle.

Die grössten direkten Herausforderungen des Klimawandels für die Schweiz sind einerseits Wetterextreme wie Hitzewellen, Trockenperioden, Starkniederschläge sowie weitere Naturgefahren. Andererseits sind es schleichende Veränderungen der Landschaften und Ökosysteme wie Gletscherschwund oder Veränderungen der Biodiversität, der Wasserqualität sowie der Auswirkungen durch Schädlinge und Krankheiten (Akademien der Wissenschaften Schweiz, 2016).

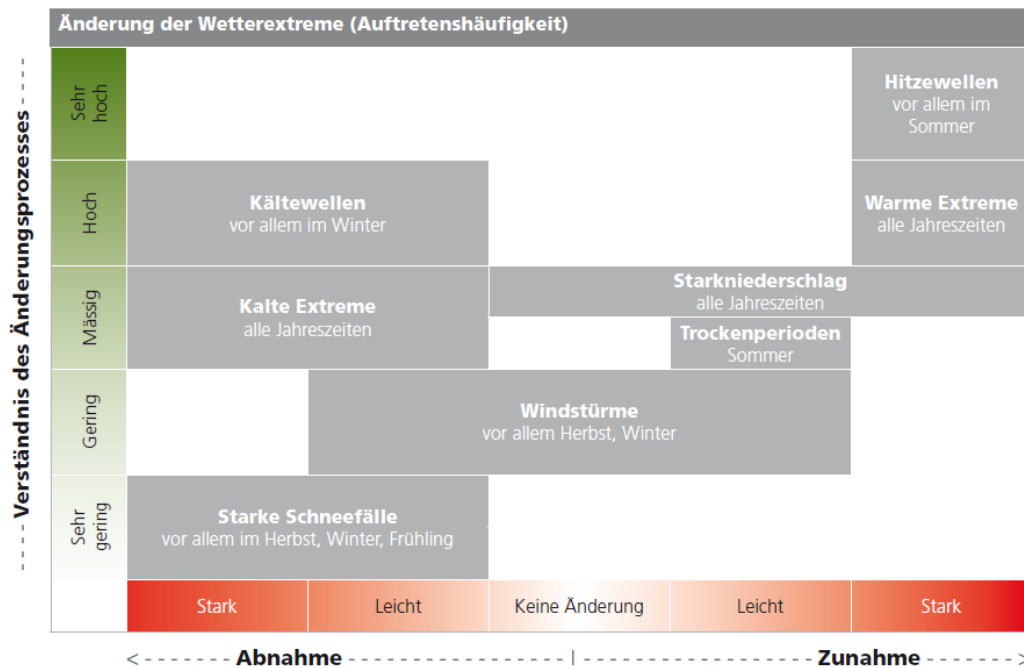
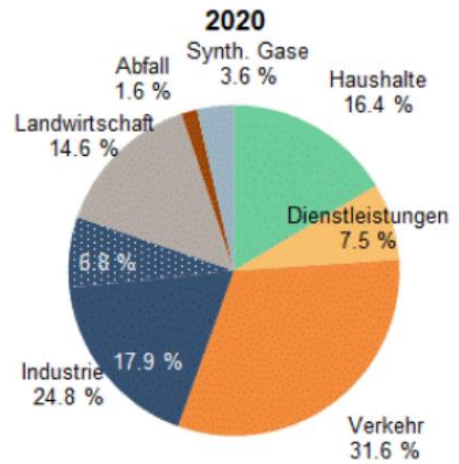


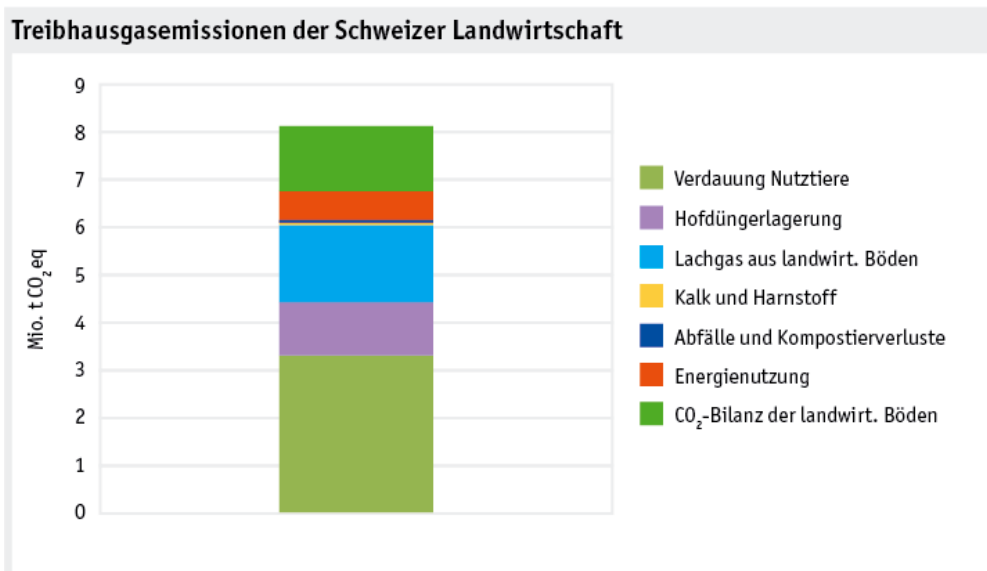
Abbildung 1: Änderung der Wetterextreme in der Schweiz bis 2060 (MeteoSchweiz, 2014)

3.2. Treibhausgasemissionen Schweiz und Sektor Landwirtschaft

Durch die Arbeit in der Natur, sind Bäuerinnen und Bauern auf der einen Seite ganz direkt von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Anpassungen an die neuen Rahmenbedingungen sind notwendig und dringend. Auf der anderen Seite ist die Landwirtschaft als Emittent von Treibhausgasen eine der grossen Mitverursachenden. Ein Siebtel der Treibhausgasemissionen in der Schweiz stammt direkt von der Landwirtschaft. Die bedeutendsten Gase sind dabei Methan und Lachgas, während Kohlenstoffdioxid CO₂ nur eine untergeordnete Rolle spielt, bzw. die Landwirtschaft durch die Bindung von CO₂ im Boden vor allem eine positive Wirkung entfalten kann.



Umgerechnet in CO₂-Äquivalente (CO₂ eq) stösst die landwirtschaftliche Produktion im engeren Sinn ca. 7.3 Millionen Tonnen aus. Der Anteil der Tierproduktion an den landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen beträgt gut 85 Prozent. Ein weiterer relevanter Anteil stammt vom Lachgas aus den Böden.



Quelle: FOEN 2019

Abbildung 3: Treibhausgasemissionen der Schweizer Landwirtschaft in CO₂-Äquivalenten (FOEN 2019)

3.3. Oberziel des Bundes

Der Bund definiert in seiner Klimastrategie Landwirtschaft 2011 folgendes Oberziel: «Die Schweizer Landwirtschaft nutzt die technischen, betrieblichen und organisatorischen Möglichkeiten zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen optimal und erreicht so eine **Reduktion von mindestens einem Drittel bis 2050 im Vergleich zu 1990**. Mit einer entsprechenden Entwicklung der Konsum- und Produktionsmuster wird in der Ernährung insgesamt eine **Reduktion der Treibhausgasemissionen um zwei Drittel** angestrebt.» In der Botschaft zur Agrarpolitik 22+ schlägt der Bundesrat für den Sektor Landwirtschaft einen inländischen Reduktionsbeitrag von 20 bis 25 Prozent für das Jahr 2030 gegenüber dem Basisjahr 1990 vor.

Um das rechtlich bindende internationale Abkommen von Paris zu erfüllen (Begrenzung der menschengemachten globalen Erwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius gegenüber vorindustriellen Werten), ist jedoch mittelfristig eine netto Treibhausgasemission von Null notwendig (Akademien der Wissenschaften Schweiz, 2016). Das sieht auch der Bundesrat so: Er hat am 28. August 2019 entschieden, dass die Schweiz bis 2050 klimaneutral werden soll. Zudem erarbeitete das Bundesamt für Umwelt Bafu eine langfristige Klimastrategie.⁶ Diese gibt vor: *Die Treibhausgasemissionen der landwirtschaftlichen Produktion im Inland sind gegenüber 1990 um mindestens 40 Prozent reduziert. Die Schweizer Landwirtschaft trägt 2050 mit mindestens 50 Prozent einen wesentlichen Teil zur Nahrungsmittelversorgung der Schweiz bei.*⁷

Im Agrarbericht 2019 schreibt das Bundesamt für Landwirtschaft BLW: Entscheidende Ansatzpunkte zur Senkung der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen sind eine konsequente Nutzung der ackerfähigen Flächen für die direkte menschliche Ernährung, eine Eindämmung von Nährstoffüberschüssen, eine Substitution fossiler Energieträger zusammen mit Effizienzsteigerungen sowie die Erhaltung und der Aufbau der Kohlenstoffspeicherung auf landwirtschaftlichen Flächen. Die künftige Entwicklung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft ist abhängig davon, inwiefern es gelingt, in diesen Bereichen griffige Vorschriften und eine Verstärkung der Anreizprogramme zu etablieren.⁸

Gegenwärtig erarbeitet das BLW eine neue Klimastrategie mit Massnahmenplan. Im Zeithorizont 2050 verfolgt die Schweiz für das Ernährungssystem konsistent mit den bundesrätlichen Strategien im Bereich Klima die folgenden Zielsetzungen:

- + Die inländische landwirtschaftliche Produktion erfolgt klima- und standortangepasst. Sie trägt mindestens 50 Prozent zum Nahrungsmittelbedarf der

⁶ <https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/langfristige-klimastrategie-der-schweiz.pdf.download.pdf/Langfristige%20Klimastrategie%20der%20Schweiz.pdf>

⁷ https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/faktenblatt_langfristige_klimastrategie.pdf.download.pdf/Langfristige-Klimastrategie-Faktenblatt_DE.pdf

⁸ <https://2019.agrarbericht.ch/de/umwelt/klima/treibhausgasemissionen-aus-der-landwirtschaft>

Bevölkerung in der Schweiz bei und berücksichtigt dabei das Produktionspotenzial des Standortes sowie die Tragfähigkeit der Ökosysteme.

- + Die Bevölkerung in der Schweiz ernährt sich gesund und ausgewogen sowie umwelt- und ressourcenschonend. Der Nahrungsmittelkonsum entspricht den Empfehlungen der Schweizer Lebensmittelpyramide und der Treibhausgas-Fussabdruck der Ernährung pro Kopf ist gegenüber 2020 um mindestens zwei Drittel reduziert.
- + Die Schweizer Landwirtschaft ist klimafreundlich. Die Treibhausgasemissionen der landwirtschaftlichen Produktion im Inland sind gegenüber 1990 um mindestens 40 % reduziert.

4. Position und Forderungen der Agrarallianz

Die Agrarallianz unterstützt die Vorgaben des Pariser Klimaabkommens und die Stossrichtung des Bundesrats von Netto-Null Treibhausgasemissionen bis 2050. Getreu dem Motto von der Heu- zur Essgabel soll dabei die gesamte Ernährungskette (vorgelagerte Stufen, Verarbeitung, Handel und Konsum) miteinbezogen werden. Die Agrarallianz fordert jedoch eine schnellere Umsetzung inklusive verbindlichem Absenkpfad der Treibhausgase. Klare Etappenziele sind notwendig, um Netto-Null Treibhausgasemissionen zu erreichen. Das alleinige Optimieren der heute in der Schweiz sehr stark tierbasierten Landwirtschaft reicht zur Erreichung der Ziele bei Weitem nicht aus. Zwar bleibt das Grasland Schweiz prädestiniert für die Tierhaltung, zumindest, was die Haltung von Wiederkäuern betrifft. Grosse Flächen der hiesigen Landwirtschaft eignen sich weder für den Ackerbau noch aufgrund von Topografie und Höhenlage für den Anbau anderer pflanzlicher Kulturen. Die heutige Tierhaltung ist allerdings oftmals zu intensiv, d.h. nicht oder zu wenig bodengebunden und steht in Konkurrenz zur direkten menschlichen Ernährung (bodenunabhängige Hühner- und Schweinehaltung sowie Kraftfutter für Wiederkäuer). Eine klimaschonende Landwirtschaft ist bodengebunden, stärker pflanzenbasiert und setzt auf regionale Kreisläufe und Agrarökologie statt auf energieintensive, externe Inputs. Der Nutztierbestand ist der regionalen Futterbasis anzupassen. Auf Ackerflächen ist die Flächenkonkurrenz von Lebensmittel- und Futtermittelanbau zu minimieren und Bodenfruchtbarkeit sowie Humusaufbau gezielt zu fördern.

Eine klimaschonende Landwirtschaft ist mit einer Änderung der Ernährungs- und Einkaufsverhaltens möglich. Das heisst: weniger und besseres Fleisch, mehr Saisonalem aus Freilandanbau statt dem mit fossilen Energieträgern beheizten Gewächshaus und einer drastischen Verringerung von Lebensmittelverschwendung.

4.1. Handlungsbereich und Ziele

In der nachfolgenden Tabelle listet die Agrarallianz die wichtigsten Handlungsbereiche im Ernährungsbereich und die damit verbundenen Zielen auf, die letztendlich die Treibhausgasemissionen senken und zu einer klimaschonenden Landwirtschaft führen.

Handlungsbereich	Ziele
Forschung	+ Konsequent agrarökologische Ausrichtung und Intensivierung der Agrarforschung des Bundes
Bildung	+ Ausrichtung des Lehrplans auf agrarökologische Methoden die eine klimaresiliente und klimaschonende Landwirtschaft fördern.
Vorgelagerte Stufe	+ Reduktion Import Mineraldünger + Reduktion Import Futtermittel + Angebot an leichten, effizienten Zugfahrzeugen ausbauen + Förderung alternativer Antriebssysteme (Substitution fossiler Energieträger)
Landnutzung/ Pflanzenbau	+ Standortangepasste Bewirtschaftung und Kulturpflanzen + Nutzung Ackerfläche für die direkte menschliche Ernährung + Konsequenter Schutz organischer Böden (Moore) + Humusaufbau fördern (Boden als Nettokohlenstoffsенke) + Reduktion Mineraldünger + Reduktion Pestizideinsatz + Multifunktionale Landwirtschaft + Agrarökologische Landnutzung inkl. alternativer Nutzungskonzepte (z.B. Agroforst, Permakultur, regenerative Landwirtschaft) + Vermeidung Lebensmittelabfälle
Tiere	+ Feed no Food als Oberziel + Standortgerechte Fütterung nach Tierkategorien (Wiederkäuer auf Grasflächen) + Weidehaltung Wiederkäuer + Ausrichtung des Tierbesatzes auf die Tragfähigkeit der Ökosysteme und der eigenen Futterbasis (Stichwort «Kreislaufwirtschaft» und lokale Futtergrundlage) + Fütterungsrichtlinien die zur Hemmung der mikrobiellen Methanproduktion bei Wiederkäuern beitragen + Zuchtstrategie ändern (standortangepasst, widerstandsfähig und langlebig anstatt Hochleistungszucht)

Handlungsbereich	Ziele
Energieinput	<ul style="list-style-type: none"> + Erhebliche Reduktion Energieinput (ausgeglichene Energiebilanz in der Landwirtschaft anstreben) + Maschinenauslastung erhöhen + Alternative Treibstoffe zu Diesel (z.B. Wasserstoff, Elektro, Biogas aus Abfallprodukten) + Handarbeit als energie-, natur- und damit klimaschonende Alternative (nicht überall ist eine Mechanisierung sinnvoll)
Energieproduktion/ Substitution fossiler Brennstoffe	<ul style="list-style-type: none"> + Nutzung erneuerbarer Energiequellen: Sonne, Biogas aus Abfallprodukten, Wind, Wasser etc. + Gewächshäuser ohne fossile Energie
Technischer Fortschritt	<ul style="list-style-type: none"> + Effiziente Bewässerung + Smart Farming
Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> + Neu- und Umbauten, aus möglichst erneuerbaren Materialien. (Holz, andere nachwachsende Rohstoffe)
Düngermanagement	<ul style="list-style-type: none"> + Optimierung Stallbauten, Lagerung und Ausbringung + Vollweidesysteme fördern + Kompost und Pflanzenkohle fördern, Kompostierungsmethoden optimieren
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> + Vermeidung Lebensmittelverluste + Ressourcenarme Verpackungen + Förderung regionaler Wertschöpfungsketten
Handel	<ul style="list-style-type: none"> + Schaffung von Kostenwahrheit: Internalisierung externe Kosten + Vermeidung Lebensmittelverluste und -verschwendung + Kurze Wege, umweltschonender Transport + Saisonalität im Vordergrund + Faire Handelsbeziehungen und Anforderungen an die Nachhaltigkeitsstandards
Konsum	<ul style="list-style-type: none"> + Vermeidung Lebensmittelverluste und -verschwendung + Reduktion Fleischkonsum («Ressourcenschonende» Ernährung) + Slow und Fair Food (Wertschätzung der Lebensmittel und der Menschen, die Lebensmittel produzieren)

4.2. Wichtigste Massnahmen und Forderungen

Die nachfolgenden kurzfristigen und konkreten Massnahmen und Forderungen der Agrarallianz zielen darauf ab, die Ursachen und Folgen des Klimawandels unmittelbar zu reduzieren und anzugehen.

Gleichzeitig mit diesen konkreten Forderungen an die Landwirtschaft sollen die oben genannten Massnahmen im Bereich Verarbeitung, Handel und Konsum schnellstmöglich in Angriff genommen werden. In weiteren thematischen Positionspapieren der Agrarallianz werden gewisse Forderungen ebenfalls abgehandelt.

- + Konsequente Ausrichtung der Agrarforschung auf klimaschonende und agrarökologische Bewirtschaftungsmethoden (Kriterium für die Finanzierung mit Bundesgeldern).
- + Förderung ganzheitlicher klimaschonender Bewirtschaftungssysteme z.B. durch die Förderung von Umstellungsprogrammen zu biologischem Landbau und integrierter Produktion IP-Suisse.
- + Festlegen von Absenkpfeilen für den Import von Mineraldünger, Futtermittel und Torf.
- + Einführung einer Stickstoff-Lenkungsabgabe auf importierte Futtermittel und Mineraldünger⁹.
- + Förderung des Humusaufbaus und damit einer Landwirtschaft als Nettokohlenstoffsenke. Darin eingeschlossen ist auch der langfristige Schutz organischer Böden (Moore).
- + Wirkungsvolles Umsetzen eines Absenkpfeiles Pestizide.
- + Graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion mit Förderung der Weidehaltung (regenerative Milch- und Rindfleischproduktion).
- + Monogastrier: Vermehrte Ausrichtung der Fütterung auf Nebenprodukte der Lebensmittelproduktion sowie Schlachtnebenprodukte (Feed no Food als längerfristiges Ziel).
- + Tierbesatz auf die ökologische Tragfähigkeit ausrichten.
- + Tierzucht weg von der Hochleistungszucht hin zu Langlebigkeit und Widerstandsfähigkeit führen.
- + Reduktion Energieinput mittels Abschaffung der Befreiung von der Mineralölsteuer, Lenkungsabgabe auf fossile Brenn- und Treibstoffe sowie Möglichkeiten der Energieproduktion auf den Schweizer Landwirtschaftsbetrieben stärker nutzen und ermöglichen, insbesondere Solarenergie.
- + Vermeidung von Lebensmittelverlusten über die gesamte Wertschöpfungskette durch Anpassung der Normen und «Aktionsplan zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen¹⁰,»

⁹ Diese Lenkungsabgabe muss so ausgestaltet sein, dass sie eine sinnvolle Pflanzenernährung sicherstellt und klimaschonende Produktionssysteme fördert.

¹⁰ Siehe [Bafu](#)

5. Quellen:

Akademien der Wissenschaften Schweiz (2016), *Swiss academies reports 11 (5)* «Brennpunkt Klima Schweiz. Grundlagen, Folgen und Perspektiven»

Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Klima (2020), «Kenngrossen zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Schweiz 1990-2018»

BAFU et.al. (2020), *Klimawandel in der Schweiz. Indikatoren zu Ursachen, Auswirkungen, Massnahmen. Umwelt-Zustand Nr. 2013: 105 S.*

Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2019), *Agrarbericht 2019.*

MeteoSchweiz (2014), *Fachbericht MeteoSchweiz, 243, 36 pp.* «Klimaszenarien Schweiz – eine regionale Übersicht»,

Schläpfer Felix (2016), *Agrarforschung Schweiz 7 (11-12): 496-503* «Eine Stickstoff-Lenkungsabgabe für die Schweizer Landwirtschaft?»

Stolze Matthias, Weisshaidinger Rainer, Bartel Andreas, Schwank Othmar, Müller Adrian, Biedermann Roger, R. (Red) (2018), «Chancen der Landwirtschaft in den Alpenländern. Wege zu einer raufutterbasierten Milch- und Fleischproduktion in Österreich und der Schweiz» Zürich, Bristol-Stiftung; Bern, Haupt.

IPCC, 2019: *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press. <https://www.ipcc.ch/srccl>