

Optionen und Maßnahmen



UniNETZ –
Universitäten und nachhaltige
Entwicklungsziele

Österreichs Handlungsoptionen
zur Umsetzung
der UN-Agenda 2030
für eine lebenswerte Zukunft.

Krisensicherung der Ernährung und Landwirtschaft: Sicherung einer ausgewogenen und langfristigen Eigenversorgung mit Lebensmitteln durch eine nachhaltige Lebensmittel-wertschöpfungskette

Autoren:

Lindenthal, Thomas (*Universität für Bodenkultur, Wien – Zentrum für globalen Wandel und Nachhaltigkeit*); Schobesberger, Hermann (*Veterinärmedizinische Universität, Wien – Öffentliches Veterinärwesen und Epidemiologie*)

Reviewer_innen:

Melcher, Andreas (*Universität für Bodenkultur, Wien – Institut für Entwicklungsforschung*); Hundscheid, Laura (*Universität für Bodenkultur, Wien – Institut für Entwicklungsforschung*)

02_06

Option 2_6
Target 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Inhalt

3		Tabellenverzeichnis
4	02_06.1	Ziele der Option
5	02_06.2	Hintergrund der Option
5	02_06.2.1	Systemgrenzen
5	02_06.2.2	Ist-Stand
5	02_06.3	Optionenbeschreibung
11	02_06.3.1	Beschreibung der Option bzw. der zugehörigen Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen
11	02_06.3.2	Beschreibung von potenziellen Konflikten und Systemwiderständen sowie Barrieren
14	02_06.3.3	Weitere Vorteile der Maßnahmen
14	02_06.3.4	Umsetzungsanforderung
15	02_06.3.5	Erwartete Wirkungsweise
15	02_06.3.6	Bisherige Erfahrung mit dieser Option oder ähnlichen Optionen
16	02_06.3.7	Zeithorizont der Wirksamkeit
17	02_06.3.8	Vergleich mit anderen Optionen, mit denen das Ziel erreicht werden kann
17	02_06.3.9	Interaktionen mit anderen Optionen
19	02_06.3.10	Offene Forschungsfragen
20		Literatur

Tabellenverzeichnis

- 16 **Tab. O_2-06_01:** Bezug der Option 2_06 zu anderen Optionen von SDG 2. Quelle: Eigene Darstellung.
// **Tab. O_2-06_01:** Relation of option 2_06 to other options within SDG 2. Quelle: Own Illustration.
- 17 **Tab. O_2-06_02:** Interaktionen mit anderen SDGs. Quelle: Eigene Darstellung.
// **Tab. O_2-06_02:** Interaction with other SDGs. Quelle: Own Illustration.

02_06.1 Ziele der Option

Adressiert v. a. Targets 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Ziel der Option *Krisensicherung der Ernährung und Landwirtschaft* ist die Etablierung einer **ausgewogenen, resilienten und langfristigen Eigenversorgung mit Lebensmitteln durch eine ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltige Lebensmittelwertschöpfungskette**.

Dieses Ziel umfasst dabei:

- a. eine kreislauforientierte sowie ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltige sowie klima- und krisenresiliente Landwirtschaft (siehe enge Verbindung zu den Optionen 2_01, 2_03, 2_04, 2_05, 2_07, und 9_04 (Kreislaufwirtschaft), was auch die Sicherung einer flächendeckenden, kleinstrukturierten Landwirtschaft in Österreich (betrifft auch die regionale Versorgung, insbesondere auch im Berggebiet) umfasst;
- b. eine kreislauforientierte sowie auf erneuerbare Energien und regional sowie ökologisch ausgerichtete **Lebensmittelverarbeitung und -lagerung** (inklusive Vorratshaltung) unter sozial und ökonomisch nachhaltigen Bedingungen (betrifft u. a. sozial faire Arbeitsbedingungen);
- c. eine möglichst regionale/dezentrale/vielfältige Lebensmittel-distribution/-vermarktung (u. a. Direktvermarktung). Dies umfasst alle Formen regionaler Vermarktung bis zu regionalen Initiativen im Lebensmitteleinzelhandel. Generell ist das Ziel im Agrarhandel bzw. Lebensmittelhandel und -verarbeitung Marktkonzentration/Marktmacht (u. a. im Bereich Getreide, Fleisch, Milch) zu vermeiden;
- d. Sicherung/Ausbau eines hohen nationalen Eigenversorgungsgrades bei allen wichtigen Lebensmitteln (Getreide, Milch, Rind-, Schweine-, Geflügelfleisch, & Aquakulturprodukte, pflanzliche Öle, Lagergemüse (z. B. Kartoffeln, Karotten, Zwiebeln, Kraut), Feingemüse (Salate, Tomaten, Erbsen, Bohnen) und Obst (Kern, Stein- und Beerenobst);
- e. Deutliche Erhöhung des Eigenversorgungsgrades bei **Fisch** durch deutliche Ausweitung einer nachhaltigen Fischereiwirtschaft;
- f. Vermeidung von Spekulation mit Lebensmitteln/Agrarprodukten (u. a. von Getreide, *Cash Crops*);
- g. **krisensichere Versorgung u. a. von Städten** mit Lebensmitteln. Dies erfordert a) die Verringerung der Abhängigkeit von Importen sowie von ausländischen Arbeitskräften in Produktion, Ernte/Schlachtung und Verarbeitung, b) eine krisen- und manipulationssichere, tierwohlgerechte Absicherung gegen Ausfälle bei verstärktem Einsatz moderner digitaler Technologien, c) verstärkt regional ausgerichtete Distributions-/Vermarktungsstrukturen im Kontext mit Lebensmittelhandel, Gemeinschaftsverpflegung, Gastronomie (auch im Kontext von Tourismus und ländlichen Regionen sowie Versorgung insbesondere von Städten) sowie d) eine Verstärkung regionaler Stadt-Land-Beziehung;
- h. **Erhalt des kleinen, traditionellen Lebensmittelgewerbes und der Produktvielfalt** sowie auch traditioneller **Handelsformen** und insbesondere auch **direkter Vermarktungswege**;
- i. Dafür sind die **Erhaltung aller landwirtschaftlichen Nutzflächen in Österreich**, inklusive der für die Biodiversität so wichtigen Randstreifen, Raine, Flure und Saumbiotope, und damit die **starke Reduktion der Bodenversiegelung** und Flächenumwidmung sowie Verbauung von landwirtschaftlichen Nutzflächen für Gebäude, Industrie, Verkehrswege oder Gewerbegebiete, wichtige Voraussetzungen.

Diese Option bildet eine wichtige Querverbindung zu anderen Optionen im SDG 2: 2_01, 2_03, 2_04, 2_05, 02_07. Gemeinsam mit diesen Optionen erfordert Option 2_06 eine nachhaltige, resiliente Landwirtschaft (Target 2.4) und eine nachhaltige, resiliente Lebensmittelverarbeitung, -lagerung und -versorgung.

Herleitung/Begründung der Option

Die Option geht direkt aus den Targets/Indikatoren des SDG 2 im Kontext mit nachhaltiger Landwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung und -versorgung hervor, und zielt insbesondere auch auf die Vermeidung von Hunger, insbesondere in Krisensituationen, ab. Neben dem Coronavirus (COVID-19) sind zu erwartende Krisen, die nationale und internationale Versorgungsketten bedrohen können: weitere Pandemien, größere *Blackout*-Ereignisse, Wetterextreme durch Klimawandel (Stürme, Hitze, Hochwasser), Finanzkrisen, Manipulation und Betrug, internationale politische Krisen sowie überregionale kriegerische Konflikte.

Es existieren **enge Wechselwirkungen mit folgenden weiteren SDGs:**

- SDG 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15.

02_06.2 Hintergrund der Option

02_06.2.1 Systemgrenzen

Die Option bezieht sich auf **Österreich** inklusive Importe und Exporte von landwirtschaftlichen Betriebsmitteln (Futtermittel, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel), Beschäftigung nicht-österreichischer Arbeitskräfte, Lebensmittelzusatzstoffe, Energieträgern sowie Lebensmitteln. In dieser Option wird daher die **gesamte Lebensmittelwertschöpfungskette** (von der Landwirtschaft und seinen Vorleistungen bis zum Konsum innerhalb und außerhalb der Haushalte) in den Blick genommen.

Diese Option ist insbesondere durch ihre Wirkungen auf die **landwirtschaftliche Produktion** sowie auf die Lebensmittelinfrastruktur (**Lebensmittellagerung, -verarbeitung, -handel/-distribution**) von hoher ökologischer und sozio-ökonomischer Relevanz und außerdem für weitere zentrale Bereiche wie **Gesundheit, Konsum, Logistik/Infrastruktur und Lebensstil**.

02_06.2.2 Ist-Stand

Eine überblicksorientierte Darstellung der vielfältigen Krisenanfälligkeit der Lebensmittelversorgung in Österreich erfolgte zuletzt von Lindenthal und Schlatzer (2020) sowie für Teilbereiche in Deutschland vom *Wissenschaftlichen Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz* (WBAEB) (2020). Viele ‚Achillesfersen‘ der Landwirtschaft bzw. der Lebensmittelversorgung sind seit mehreren Jahrzehnten bekannt (Lindenthal, Steinmüller, Wohlmüller, Pollak & Narodoslawski, 2001; Darnhofer, 2005; Albrecht, Stirn & Meyer, 2014; Winiwarter & Gerzabek, 2012; *Austrian Panel on Climate Change* (APCC) 2014a; Heißenhuber, Haber & Krämer, 2015). Diese Risikofaktoren werden durch neuere Arbeiten (Wirtz et al., 2018; *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES), 2019; Kirchengast et al., 2019; Sanders & Heß, 2019) bestätigt bzw. haben sich zudem weiter verschärft. Zu ihnen gehören u. a.:

1. Die **zunehmende Zentralisierung bzw. Ent-Regionalisierung** der Lebensmittelwertschöpfungsketten in Österreich. Diese zeigt sich sowohl im Lebensmittel Einzelhandel wie auch in der Lebensmittelversorgung in der Gemeinschaftsverpflegung und in Großküchen (Pensionist_innenheime, Spitäler, Mensen etc.) sowie in der Gastronomie;
2. **Geringer Eigenversorgungsgrad bei einigen wichtigen Lebensmitteln in Österreich.** So beträgt der Eigenversorgungsgrad bei Gemüse nur 58 %, bei Ölsaaten 50 % und 46 % beim gesamten Obst (71 % beim heimisch anbaubaren Obst) sowie bei Kartoffeln 83 % (*Greenpeace*, 2020). Besonders drastisch ist der niedrige Eigenversorgungsgrad bei Fisch und Produkten der Aquakultur von nur 6 % (2019) (*Statistik Austria*, 2021c), verschärft durch die Empfehlung der Diätologie, einen höheren Anteil von Fisch zu konsumieren. Allerdings steht dieser zu geringen Produktion bei den genannten pflanzlichen Lebensmitteln eine teilweise Überproduktion bei tierischen Lebensmitteln gegenüber und das bei einem – aus gesundheitlicher Sicht – dreifach zu hohen Fleischkonsum (durch die Reduktion der Produktion von Fleisch würden theoretisch große Flächen für die Produktion pflanzlicher Produkte frei werden);
3. **Abnahme der Bodenfruchtbarkeit:** dies umfasst u. a. Humusabbau, Boden-erosion, Bodenverdichtungen, Schadstoffbelastungen, Stickstoff-Überschüsse, Nährstoffverluste und Abnahme der bodenbiologischen Aktivität. Folgen davon sind:
 - Eine generelle Abnahme der Ertragsfähigkeit der Böden;
 - geringe Anpassungsfähigkeit an Wetterextreme, die durch den Klimawandel
 - wesentlich verschärft werden (Trockenheit, Starkniederschläge, Stürme und damit Zunahme der Winderosion);
 - Reduktion der Robustheit gegenüber Pflanzenkrankheiten und damit stärkere Abhängigkeit von Pestiziden.
4. **Bodenversiegelung:** Drastische Abnahme der fruchtbaren landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Verbauung/Zersiedelung, Mobilität, Gewerbe und Industrie: Der österreichische Flächenverbrauch im langjährigen Mittel liegt bei 44 km² pro Jahr (*Umweltbundesamt (UBA)*, 2020a)¹;
5. **Abhängigkeit von fossilen Energieträgern:** Diese besteht insbesondere für Herstellung und Import von Stickstoff-(N)-Mineraldüngern (sowie generell für die meisten Mineraldünger und Pestizide), für Futtermittelimporte, für den Betrieb landwirtschaftlicher Maschinen und Gebäuden (inklusive Ställe). Auch in der Lebensmittelverarbeitung, -lagerung und -distribution besteht eine mittlere bis hohe Abhängigkeit von fossilen Energieträgern;
6. **Risiken im Bereich Saatgut und Sorten:** Eine stark abnehmende Diversität, Verfügbarkeit und Nachbau von Saatgut und Sorten ist in den letzten Jahrzehnten zu beobachten. Durch die in diesem Zeitraum gleichzeitig stattgefundenene Zentralisierung in der Pflanzenzüchtung und am Saatgutmarkt ist eine steigende Abhängigkeit von global agierende Zuchtfirmen und Saatgutkonzernen entstanden. Die Einengung des Sortenspektrums sowie fehlende Nachbaumöglichkeit im weiter zunehmenden Hybridsortenbereich haben diese große Abhängigkeit/ Vulnerabilität in einem zentralen Bereich der Landwirtschaft noch verstärkt;

¹ Das entspricht einer Fläche im Ausmaß von Eisenstadt (UBA, 2020a). Im Jahr 2019 lag der Verbrauch an Flächen bei 13 ha pro Tag (ca. 40 % dieser Fläche ist vollständig versiegelt), was ca. einer Fläche von 20 Fußballfeldern entspricht, womit Österreich führend in Europa ist (UBA, 2020b). Damit lag der Bodenverbrauch im Jahr 2019 das Fünffache über dem Zielwert von 2,5 ha pro Tag, der bereits 2002 in der Nachhaltigkeitsstrategie der Österreichischen Bundesregierung festgeschrieben wurde.

7. **Gravierende Biodiversitätsverluste**, u. a. durch jahrzehntlang verbreiteten Pestizideinsatz, Ausräumung der Agrarlandschaft, hohe Stickstoff-(N)-Düngung (hohe N-Niveaus in den Böden und angrenzende Ökosysteme reduzieren die Artenvielfalt), Intensivierung der Nutzung im Grünland und im Ackerbau in den letzten Jahrzehnten. Dieser Biodiversitätsverlust betrifft Flora und Fauna, insbesondere Insekten (damit auch Reduktion der Nützlingsvielfalt und -populationen), Vögel, Säugetiere. Dieser drastische Artenrückgang reduziert deutlich die Resilienz der Agrarökosysteme. Viele langfristige Folgen der Biodiversitätsverluste sind zudem noch wenig untersucht. Außerdem hat auch die Kulturarten- und Sortendiversität in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen, was die Resilienz der Agrarökosysteme bzw. der agrarischen Produktion weiter verringert;

8. **Risiken im Bereich der Tierhaltung und Verarbeitung von Fleisch:**

- a. Klimawandel und erhöhte Mobilität von Personen (Tourismus etc.) und Fracht globale Warenströme) vergrößern das Risiko der Einschleppung neuer Erreger oder Vektoren und damit die Gefahr von Tierseuchen und Zoonosen;
- b. Weitere Herausforderungen in der Wertschöpfungskette Fleisch entstehen durch den anhaltenden Schwund des lebensmittelverarbeitenden, traditionellen, kleinstrukturierten Gewerbes (Mäster_innen, Schlachter_innen, Fleischer_innen, Wurster_innen, Selcher_innen, Fleischverkäufer_innen etc.), beispielsweise befeuert durch Marktdominanz des Handels sowie Nachwuchs- und Nachfolgeprobleme bei Landwirtschaft und Fleischverarbeitung². Hier gehen nicht nur Versorgungskapazitäten verloren, sondern auch unwiederbringlich oft über Generationen gepflegte Rezepturen und Speisenvielfalt;
- c. Der Tiergesundheitszustand in Österreich hat auch direkte Auswirkung auf die Exportchancen österreichischer Agrar- und Lebensmittelexporte³. Mit einem Versorgungsgrad von über 140 % bei Rindfleisch (*Statistik Austria, 2021a*) und über 170 % bei Konsummilch (*Statistik Austria, 2021b*) sind Österreichs Rinderhalter_innen und Molkereibetriebe ohne IGH oder Export in Drittländer gegenwärtig nicht existenzfähig;
- d. Umgekehrt zeigt auch COVID-19 wie außerhalb des Fleischbereiches stehende Krisen und Ereignisse wie etwa Pandemien etc. die Nutztierhaltung vor gewaltige Probleme stellen können⁴;
- e. Weitere Risiken entstehen auch durch den zunehmenden Einsatz von digitalen Technologien und automatisierten Systemen in der Nutztierhaltung, wodurch die Anfälligkeit und das Schadensausmaß bei kritischen Ausfällen von Infrastruktur (Energieausfall, Netzwerkstörung etc.) oder bei Fehlbedienung oder Manipulation (Systemkontrolle, Dokumentation etc.) stark anwachsen können;

2 nicht nur dort, sondern auch bei Bäckereien, Obst- und Gemüsekonservierer_innen, Getreidetechniker_innen und Müller, uvam.

3 Aktuelles Beispiel des Afrikanische Schweinepest (ASF) Ausbruchs in Deutschland: Obwohl nur eine Region in Deutschland an der polnischen Grenze betroffen ist, ist ganz Deutschland vom Drittlandexport gesperrt. Die Folge ist, dass deutsche Schweinefleisch überschwemmt seither den Innergemeinschaftlichen Handel (IGH) und setzt die österreichische Schweinehaltung stark unter Druck.

4 Durch die mangelnde Abnahme durch die Gastronomie während der COVID-19 Pandemie bspw. kam es zum Anstau in den Kühlhäusern für Fleisch und letztendlich zur Erschöpfung ihrer Fassungskapazitäten. Daraufhin erfolgte ein genereller Stopp von Schlachtungen, wodurch sich die ausgemästeten Tiere an den Höfen anstauten. Dies führte zu einer fortgesetzten Fütterungsperiode mit drastisch erhöhten Futterkosten (ohne Lukrieren eines Betriebserlöses) sowie zum Anwachsen der auf ein bestimmtes Maximalgewicht bemessenen Buchten und damit zu einem veritablen Tierschutzproblem.

f. Risiko für die bäuerliche Nutztierhaltung entsteht auch durch das Abnehmen des Wissens in der allgemeinen Öffentlichkeit über den Umgang mit freigehaltenen Nutztieren und ganz allgemein über die landwirtschaftliche Realität der Nutztierhaltung, was in letzter Zeit zunehmend zu Problemen in der Begegnung zwischen Mensch und Weidevieh führt, wie etwa die in letzter Zeit gehäuften Unfälle bei Passage einer Weide mit Begleithund aufzeigen⁵;

9. **Futtermittelimporte:** Hohe Importe von Eiweißfuttermitteln und damit große Importabhängigkeit. So werden ca. 750.000 t Soja/Jahr aus Brasilien, Argentinien und Vereinigten Staaten (USA) sowie (gegenwärtig nur zu einem geringen Teil) aus dem europäischen Donauraum für die österreichische Nutztierhaltung importiert (Millet, 2020). Neben der Abhängigkeit von globalen Handelsströmen haben diese Importe zudem direkt oder indirekt Anteil an gravierenden ökologischen Folgen in den Herkunftsländern, v. a. in Brasilien und Argentinien (direkte und indirekte Zerstörung von Tropenwald und Savannenland durch Sojaanbau);
10. **Phosphormineraldünger(P)-Importe:** Die Landwirtschaft in Österreich (wie auch generell Europas) ist zu 100 % abhängig vom Import von P-Mineraldüngern, die hauptsächlich aus Marokko, USA, Algerien und Russland importiert werden (weitere größere P-Vorräte sind in China, Syrien, Jordanien). Etwa 90 % der noch nicht abgebauten Phosphorlagerstätten sind auf fünf Länder bzw. Regionen mit teils unsicheren politischen Situationen verteilt (*Deutsche Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe* (BGR), 2013). Parallel zu dieser problematischen Abhängigkeit verknappen sich zunehmend die Phosphor-Lagerstättenvorräte, was seit Längerem publiziert ist (Lindenthal, 2000). Dennoch hat diese in den letzten beiden Jahrzehnten nur zu einer geringen Verringerung des P-Mineraldüngereinsatzes in der Landwirtschaft geführt (*Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus* (BMNT), 2019);
11. **Klimawandel – Landwirtschaft als Mitverursacher_in:** 10 % (v. a. landwirtschaftlich bedingte CH₄, N₂O-Emissionen) bis 18 %⁶ (inklusive Energie für Mineraldünger und Importe) der THG-Emissionen in Österreich werden durch die landwirtschaftliche Produktion verursacht. Wenn das gesamte Ernährungssystem, d. h. Bereiche wie Lebensmittelverarbeitung, Transport und Lagerung/Kühlung von Lebensmitteln, miteinbezogen wird, ist die Ernährung weltweit nach dem *Zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen* (IPCC) (2018) für 11-37 % aller Treibhausgas-Emissionen verantwortlich, nach den Vereinten Nationen sind es 1929 % (*Vereinte Nationen* (UN), 2019);
12. **Klimawandel – Ertragsrückgänge in der Landwirtschaft:** Die Landwirtschaft ist aber auch ein stark vom Klimawandel betroffener Sektor, was sich u. a. in Ertragsrückgängen zeigt/zeigen wird. So schätzen Haslmayr et al. (2018) die Ertragseinbußen durch den Klimawandel österreichweit auf durchschnittlich 19% (ausgehend von der Referenzperiode 1981-2010 bis zur Periode 2036-2065) gemittelt über alle Kulturarten im Ackerbau, Gemüsebau und Grünland (wo im

5 So führte bspw. das Urteil in einem nach einem tödlichen Unfall durch Weidevieh von den Hinterbliebenen angestregten Musterprozess zu einer deutlichen Veränderung der Alping von Rindern im Sommer (Verzicht auf Auftrieb, vermehrte Stallhaltung, Einzäunung freier Flächen, Betretungsverbote)

6 Der Anteil der Landwirtschaft an den Treibhausgasemissionen in Österreich beträgt offiziell 10,2 % (UBA, 2019) aber de facto rund 14 %, wenn der Energieeinsatz für Stickstoff-Mineraldünger und andere Betriebsmittel (z. B. für Lagerhaltung, für Futtermitteltransporte im Inland) inkludiert wird (eigene Berechnung basierend auf Deutsches Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), 2008 und Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC, 2007). Der Anteil der Landwirtschaft steigt auf 18%, wenn Treibhausgas-Emissionen, die in anderen Ländern anfallen, aber von der österreichischen Landwirtschaft verursacht werden – v. a. durch importierte Futtermittel – berücksichtigt werden (Hörtenhuber, Theurl, Piringger & Zollitsch, 2018; Steinfeld et al., 2006).

- Hochalpen- und Voralpenbereich Ertragssteigerungen erwartet werden). Die Klimawandelanpassung erfordert ein Bündel von Maßnahmen⁷, das bislang in Österreich noch wenig umgesetzt ist;
13. **Wasserknappheit, Hitze und weitere Wetterextreme durch Klimawandelphänomene** verursachen neben Problemen der kommenden starken Ertragschwankungen und -rückgänge (siehe oben) auch Probleme für die Nutztierhaltung und langfristige Beeinträchtigungen der Bodenfruchtbarkeit;
 14. **Flächenkonkurrenz und Intensivierungsdruck:** Durch Flächeninanspruchnahme über Bodenversiegelung und Anbau von nachwachsenden Rohstoffen (Bioökonomie) entsteht die Gefahr eines weiteren Intensitätsdrucks für die and-wirtschaftliche Produktion, der auch durch agrarökonomische und -politische Rahmenbedingungen verstärkt wird. **Gravierende Umweltfolgen** einer weiter zu-nehmenden Nutzungsintensität sind z. B. Stickstoff- und Phosphor-Überdüngung, Biodiversitätsverluste, Pestizid-Einträge in Boden, Luft, Gewässern und benach-barten Ökosystemen) sowie Zunahme bei leistungsbedingten **Tierkrankheiten** im Falle von zu hohen, nicht artgerechten, tierischen Leistungen (Milchleistungen bzw. Gewichtszunahmen in der Rinder-, Schweine- und Geflügelmast);
 15. Das **landwirtschaftliche Faktoreinkommen**⁸ in Österreich liegt seit 2012 zwischen 14 und 21 % unter dem europäischen Durchschnitt, gemessen als preis-bereinigtes Faktoreinkommen je Arbeitskraft (*Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich*, 2020). Es ist zwar im Vergleich vom Jahr 2010 zu 2018 leicht angestie-gen, ist jedoch nach wie vor sehr volatil. So sank im Jahr 2018 das reale landwirt-schaftliche Einkommen um minus 3,7 % (BMNT, 2019);
 16. **Abnahme der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe** um 30 % zwischen 1995 und 2013 (*Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich*, 2020). Aus dieser Abnahme resultiert auch eine Abnahme der soziokulturellen Vielfalt, ein Rück-gang des landwirtschaftlichen *Knowhows* und des lokalen Wissens, ein starkes Größenwachstum der landwirtschaftlichen Betriebe und Verlust von alpinem Grün-land (insbesondere Almen) sowie generell der Gefährdung einer flächendecken- den Landwirtschaft in Österreich;
 17. **Problem Hofnachfolge:** Einer der wichtigsten Gründe für die Betriebsaufga-be (siehe Punkt 14) ist die fehlende Hofnachfolge (welche auch zunehmend zur Suche nach einer außerfamiliären Nachfolge führt⁹) u. a. aufgrund schlechter wirtschaftlicher und arbeitswirtschaftlicher Bedingungen;
 18. **Genderproblem – zu geringe Anerkennung der Rolle der Frau in der Land-wirtschaft:** Der zentralen Rolle und Verantwortung der Frauen in der Landwirt-schaft (besonders der Zu- und Nebenerwerbsbetriebe) steht eine den Männern untergeordnete Rolle nach außen und in ihrer Region (betrifft Gemeindepolitik, Agrarpolitik, Beratung und Bildung) gegenüber (Schlatzer & Lindenthal, 2020). Dieses Ungleichgewicht bildet ein Risiko für soziale Resilienz, Vielfalt und Inno-vationskraft der landwirtschaftlichen Betriebe, was in den gegenwärtig schnellen gesellschaftlichen Veränderungen eine soziale (oftmals versteckte) Achillesferse darstellt. Zudem werden weitere Aspekte der Krisenrobustheit wie z. B. Koope-ration zwischen den landwirt schaftlichen Betrieben und kooperatives Handeln in der Region durch die Dominanz der Männer in ihren Potenzialen zu wenig genutzt (Schlatzer & Lindenthal, 2020);
 19. **Fehlende umfassende Lösungsansätze** in der Landwirtschaft (in Agrapoli-tik, Agrarwirtschaft und landwirtschaftlicher Produktion) **im Sinne der Ziele von SDG 2** und tangierter SDGs für die kommenden großen Herausforderungen (*Grand Challenges*). Konventionelle neoliberale Konzepte und einseitig techno-logische Lösungspfade beherrschen stark die strategischen Zielausrichtungen in

Agrarökonomie, -politik und Ernährungswirtschaft;

20. Aktuelle Krisenfaktoren;

– **Tierhaltungsbedingte Pandemien**, aktuell die **COVID-19 Pandemie**:

Das Entstehen **neuer Tierseuchen und infektiöser Tierkrankheiten** ist an sich ein unmittelbarer und unvermeidbarer Effekt stetiger, naturgegebener Evolution. Das Risiko und die Wahrscheinlichkeit eines Auftretens und eines epidemischen Ausbruchs jedoch werden durch menschliche Praktiken (Vernichtung der Lebensräume, Intensivierung der Landwirtschaft etc.), die globale Vernetzung der modernen Welt (globaler Austausch von Waren und globale Mobilität von Personen) und nicht zuletzt durch den massiven Wandel des Klimas drastisch erhöht. Infolgedessen kommt es zur vermehrten Einschleppung neuer, bisher in den jeweiligen geographischen Regionen unbekannter Pathogene und Vektoren. Mehr als $\frac{3}{4}$ aller Erreger besitzen dabei das Potential vom Tier auf den Menschen überzuspringen, was die Notwendigkeit von Ansätzen der *One Health* – der Gesundheit und Unversehrtheit von Tier, Mensch und Umwelt – deutlich macht und unterstreicht. Zahlreiche neue, potentiell zoonotische Keime, insbesondere Stämme der Corona- und Influenzaviren, aber auch andere, lauern in diversen Erregerreservoirs bei Wildtieren auf den Übertritt der Speziesgrenzen und den Sprung von Mensch zu Mensch. Aber nicht nur auf Menschen übertragbare Krankheiten, auch reine Panzootien wie die Afrikanische Schweinepest oder endemische Krankheiten wie das gelegentliche Aufflackern der Tuberkulose beim Rotwild bedrohen die heimische Nutztierpopulation und die Versorgungssicherheit mit sicheren Lebensmitteln tierischer Herkunft;

– **Geringe Robustheit/Resilienz der Lebensmittelwertschöpfungsketten** gegenüber Zulieferungskrisen und unerwarteten Krisen, diese sind u. a.:

- **Black-Out** in Städten und – mit zunehmendem Einsatz digitaler Technologien – neben Energieausfall auch **Netzwerkausfall** oder Krisen durch **cyber-crime** und **digitale Manipulation von Daten**;
- Risiko entsteht auch durch die **hohe Zahl von Beschäftigten aus Nachbarländern** und anderen **Mitgliedsstaaten der Europäischen Union**, bei Grenzsicherungen wie bei COVID-19 kommen Ernte, Verarbeitung und Verteilung/Transport unter Druck;
- Teile des Lebensmittelgewerbes, wie beispielsweise das Bäckergewerbe, sind auch auf spezielle, genau einzuhaltende Rezepturen angewiesen, wie etwa korrekt zusammengestellte Mehle¹⁰, gemischt aus definierten Anteilen von Sommer- und Wintergetreide. Durch den **Klimawandel** kommt es zu Verschiebungen im Anbau, der fehlende Anteil muss dann aus Importen eingemischt werden, was wiederum die **Importabhängigkeit** erhöht;
- Bezüglich der Rezepturen selbst sorgt das **Verschwinden der traditionellen Lebensmittel** produzierenden Gewerbebetriebe zu einem Verlust der althergebrachten Rezepturen und Kulturen und damit zu einem **Schwund der Produktvielfalt**¹¹;

¹⁰ Getreidemehle wie z. B. Weizenmehle unterscheiden sich deutlich bspw. in ihrer Proteinqualität und -quantität und dadurch ihrem Backverhalten. Mehle müssen daher für jedes Produkt spezifisch angepasst und ihre jeweiligen Defizite durch Mischung mit anderen Mehlen kompensiert werden. Bspw. gibt es Mehle, die sich besonders gut für die Sauerteigführung eignen, andere dafür nur sehr schlecht.

¹¹ Viele dieser Betriebe sind kleine Familienbetriebe mit eigenen, über Generationen tradierte Rezepturen. Bspw. existieren auch Sauerteige, die kontinuierlich über bis 7 Generationen geführt worden sind.

- Zum Schwund der Betriebe wiederum tragen **Nachfolgeprobleme und Lehrlingsmangel** bei;
- **Marktdominanz der großen Lebensmitteleinzelhandelskonzerne**, insbesondere durch Preisdiktat und Produktion von Eigenmarken bei Auslistung der traditionellen Hersteller_innen und Gewerbebetriebe.

02_06.3 Optionenbeschreibung

02_06.3.1 Beschreibung der Option bzw. der zugehörigen Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen

Maßnahmen innerhalb dieser Option umfassen gleichzeitig viele Bereiche innerhalb der gesamten Lebensmittelwertschöpfungskette.

Die Maßnahmen innerhalb dieser Option müssen simultan in mehreren Bereichen ansetzen. Sie umfassen Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft (Agrarpolitik, Bildung, Beratung, Agrarforschung), Lebensmittelverarbeitung, Konsumveränderung/Ernährungsstile (Bildung, Bewusstseinsbildung) und Neugestaltungen in der Distribution und Logistik und fiskalpolitische Steuerungsmaßnahmen (Ernährungspolitik).

Ausgewählte Maßnahmen zur Steigerung der Krisensicherung bzw. Resilienz der Lebensmittelversorgung in Österreich:

1. Ein **resilientes** (u. a. stabiles bzw. robustes), **regional verankertes Lebensmittelsystem mit stabilen Preisen** entwickeln, etablieren und absichern, u. a. über:
 - Flächendeckende sozial, ökologisch und ökonomisch **resiliente Landwirtschaft**;
 - **Dezentrale/regionale Lebensmittelverarbeitung und -lagerung sowie dezentrale Lebensmittelversorgungsstrukturen** inklusive regionalen/dezentralen **Handel** absichern bzw. auf- und ausbauen sowie Schwachstellen/ Risikofaktoren in der Lebensmittelversorgung identifizieren;
 - **Vielfältige Regionalvermarktungsinitiativen fördern** (von Direktvermarktung bis zum Lebensmitteleinzelhandel) und deren Austausch und Kooperation stärken;
 - **Regionale Kooperationen** zwischen **Landwirtschaft und Gastronomie, Tourismus, Gemeinschaftsverpflegung bzw. öffentliche Beschaffung** ausbauen;
 - Die **Verzahnung von Regionalentwicklung und nachhaltiger/biologischer Landwirtschaft** bis hin zu ‚*Bioregionen*‘ (siehe Option 2_05). Dies umfasst Erweiterung und Ausbau bisheriger Initiativen (z. B. Genussregionen);
 - **Umfassende Bio-Aktionsprogramme** zur Ausweitung der biologischen Landwirtschaft starten (wie z. B. derzeit im Burgenland und durch das österreichweite Aktionsprogramm *Bio 2030*; siehe auch Option 2_03);
 - **Ernährungsbildung und Bewusstseinsbildung** von der Schule bis zur Erwachsenenbildung sowie über soziale Medien zur **Bedeutung und Vielfalt regionaler und saisonaler sowie biologischer Lebensmittel**.
2. **Änderung im Ernährungsstil** – Bewusstseinsbildung und politische sowie fiskale Steuerungsmaßnahmen in Richtung:
 - Verstärkter Konsum **regionaler, saisonaler, biologischer Lebensmittel**;
 - **Reduktion des Fleischkonsums** (siehe Option 2_01);
 - **Reduktion von Lebensmittelverlusten** (siehe Option 12_03);

- Verstärkter Konsum **tierischer Lebensmittel aus artgerechter Tierhaltung**.

Maßnahmen/Initiativen, die diese Änderungen im Ernährungsstil zum Ziel haben, müssen im Bereich der Bildung auf allen Stufen des Bildungssystems (von Kindergärten bis Universitäten, postgradualen Ausbildungen und Erwachsenenbildung) ansetzen, ebenso in Medien/sozialen Medien, in der Einbindung von Schlüsselpersonen und *Influencer_innen* (bekannte/berühmte Persönlichkeiten aus Kultur, Sport, Wirtschaft, Gesundheitswesen und Politik, sowie bekannte Blogger_innen, Lehrende in Bildungssystemen u. a.) sowie im Ausbau der Vernetzung zwischen Unternehmen in der Region.

3. Faire nationale/Europäische Union (EU)/ Welthandelsorganisation (WTO)- Handelsabkommen die faire, nachhaltige Landwirtschaft schützen und fördern. Damit würde der Import billiger konventioneller Lebensmittel verteuert und in der Folge reduziert. Denn damit hätten inländische Bioprodukte sowie inländische Produkte mit hohen ökologischen und sozialen Standards und auch Import-Produkte aus fairem Handel (*Fair Trade*) geringere Wettbewerbsnachteile (**letzteres betrifft Österreichs internationale Verantwortung**);

4. Lösungsansätze für die Absicherung der kleinbäuerlichen Strukturen in Österreich u. a. über folgende Maßnahmen (siehe auch Kap. 6.1., u. a. Punkt i):

- **Verbesserung** des agrarischen **Förderungswesen** in Richtung Stärkung kleinbäuerliche Betriebe u. a. über ein sozial gerechteres EU/Österreichisches *Program für umweltgerechte Landwirtschaft (ÖPUL)*-Fördersystem sowie über weitere **Förderungen von Bund sowie Ländern** (und auf EU-Ebene);
- Verstärkte Mittel für **Regionalentwicklung in ländlichen Räumen** (siehe Option 2_05);
- Förderung von **Bioregionen** (Verzahnung Biolandbau mit Tourismus, Gastronomie, Gemeinschaftsverpflegung etc. in den jeweiligen Regionen und regionalem Branding) (siehe Option 2_05);
- Verstärkte Förderung von **lokalen/regionalen Kooperationen** zwischen landwirtschaftlichen Betrieben und Gastronomie/Großküchen/Tourismus (siehe oben);
- Weiterer starker **Ausbau vielfältiger Wege der regionalen Vermarktung** und Förderung von Projekten zur engeren Verbindung zwischen Landwirt_innen und Konsument_innen (regionale Vermarktungsinitiativen bis hin zu *Community Supported Agriculture (CSA)*; Transparenzsteigerung);
- **Bessere Kennzeichnung von Lebensmitteln**, um die Transparenz der Herkunft sowie die Transparenz über die Produktionsform zu verbessern (betrifft insbesondere Großküchen, Gemeinschaftsverpflegung, Gastronomie, verarbeitete Produkte sowie generell für die wichtigsten pflanzlichen und tierischen Produkte);
- **Österreichs internationale Verantwortung** für kleinbäuerliche Strukturen in Ländern des globalen Südens verstärkt wahrnehmen (siehe auch Option 2_05), u. a. über das politische Engagement in internationalen Gremien (der EU, UN & WTO), in der Entwicklungszusammenarbeit, in internationalen Kooperationen, in engen Kooperationen mit Nichtregierungsorganisationen (NGOs) aus Ländern des Globalen Südens sowie auch über eine sozial und ökologisch ausgerichtete Konsum- und Bildungspolitik, u. a. zur Förderung

von individueller internationaler Verantwortung, *Fair Trade* bzw. von *Fair Trade*-Produkten;

- **Analyse und Reform der (Agrar-)Subventionen:** (Agrar-)Subventionen, die im Hinblick u. a. auf Krisenanfälligkeit, Zentralisierung, Klimaschädlichkeit und gesundheitsschädigender Wirkungen **analysieren und in Richtung Krisenrobustheit reformieren;**
- **Streichung krisengefährdender Subventionen** (z. B. Subventionen, die die Zentralisierung der Landwirtschaft und Verarbeitung fördern, Subventionen für Großbetriebe, für Intensivtierhaltung und für fossile Energieträger (siehe Optionen im SDG 13 zur Abschaffung Subventionen fossiler Energie) u. a.) und **gezielte Förderung von resilienten Lebensmittelsystemen**, insbes. von ökologisch hochqualitativen, regionalen, saisonalen, gesunden Lebensmitteln;
- **Maschinenring und den überbetrieblichen Maschineneinsatz forcieren** sowie **Kooperation** und der **regionalen** Wirtschaftstätigkeit auch im technischen Bereich der Landwirtschaft fördern – als Gegenstrategie zur Übermechanisierung und zur finanziellen sowie produktionstechnischen Abhängigkeit von vulnerablen Technologien.

5. **Verstärkte Vergütung von Ökosystemleistungen** von Landwirtschaftssystemen (für Klimaschutz, Bodenfruchtbarkeit, Artenvielfalt, Multifunktionalität, soziale Aspekte wie Inklusion) in Form von gesteigerten monetären Direktzahlungen für landwirtschaftliche Betriebe, gestaffelt nach sozialen Kriterien. Ziel der Maßnahme ist eine stärkere Förderung der kleinbäuerlichen Betriebe und das Abfedern der Kosten bzw. Preiserhöhungen, die sich durch höhere ökologische und soziale Standards ergeben;

6. Förderungen und logistische sowie produktionstechnische **Maßnahmen und Innovationen in Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung (Großküchen)**, um vornehmlich regionale, saisonale, biologische Lebensmittel sowie tierische Lebensmittel aus artgerechter Tierhaltung zu verwenden;

7. **Diversität und Gender – Rolle der Frau und marginalisierte Gruppen in der Landwirtschaft stärken** und damit die **Krisenrobustheit der Landwirtschaft stärken** (der direkte Zusammenhang zwischen Rolle der Frau und Krisenrobustheit der Landwirtschaft, siehe Kap 6.3.2. Punkt 18) **Maßnahmen-Beispiele** (siehe auch Optionen in SDG 5):

- Durch stärkere Integration der Frauen und marginalisierte Gruppen in wichtige Entscheidungsprozesse in den ländlichen Gemeinden, den ländlichen Regionen und in der Agrarpolitik sowie in den Landwirtschaftskammern;
- Ausbau von speziellen Förderprogrammen für die Landwirtschaft; diesbezüglich auch partizipative Prozesse initiieren und finanzielle Anreize setzen;
- Gleichberechtigung sowie spezifische inhaltliche Themen z. B. der Frauen und der Jugend in der Landwirtschaft – stärker in Agrarpolitik, Agrarbildung und Beratung thematisieren und integrieren;
- Bewusstseinsbildung für Gender- und Diversitätsthemen auf allen Ebenen ausbauen;
- Erfolgreich umgesetzte Gender- und Diversitätsstrategien aus anderen Ländern wie auch aus anderen Wirtschaftsfeldern und Unternehmen prüfen (inklusive Übertragbarkeit von *Best Practice*) und Umsetzungsschritte fördern

8. **True Cost - Internalisierung von externen Kosten** (für Humusabbau, Pestizideinträge, Wasserreinigung, Verlust von Insekten/Biodiversitätsverluste, Klimawandelfolgen, Tierwohl, Kosten von CO₂-Emissionen) der landwirtschaftlichen Produktion, d. h. **in den Lebensmittelpreis miteinbeziehen**, sodass

nachhaltige/resiliente Produktionsweisen (u. a. Bioprodukte) aus einer *Low Input*-Landwirtschaft, die aus regionalen kleinbäuerlichen Strukturen stammen, deutlich geringere Wettbewerbsnachteile in Zukunft haben.

02_06.3.2 Beschreibung von potenziellen Konflikten und Systemwiderständen sowie Barrieren.

Der Kürze wegen kann hier nur stichwortartig dieses Kapitel angerissen werden

- Notwendigkeit zur **Änderung bei Subventionen und agrarischen Förder-system**. Dies erzeugt hohes Konfliktpotenzial und macht Zusammenarbeit sowie Bewusstseinsbildung/politischen Druck von unten unbedingt notwendig;
- **Ernährungsverhalten** stark von Routine, Gewohnheit und Ausrichtung auf Billigstpreise geprägt, welche sich aus sozialen, kulturellen Kontexten ergeben. Dadurch sind Konsummuster im Ernährungsbereich verhältnismäßig veränderungsresistent;
- **Ausschluss, Benachteiligung von bestimmten Bevölkerungsgruppen** durch höhere Preise von regionalen/lokalen und nachhaltig produzierten Lebensmitteln dazu sind begleitende soziale Maßnahmen notwendig;
- **Fairere Marktbedingungen für bäuerliche Produzent_innen** und das **klein-strukturierte, Lebensmittel produzierende Gewerbe** notwendig. Das bedeutet Reduktion des Zwanges zur äußersten Profitabilität durch Preisdruck und Konkurrenz durch Eigenmarken. Als positive Effekte ergeben sich durch weniger intensive Ausschöpfung des Profits, die Förderung von Boden-, Pflanzen- und Tiergesundheit sowie das Tierwohl und eine Verbesserung der Arbeitsqualität vieler Menschen.

02_06.3.3 Weitere Vorteile der Maßnahmen

- a. Stärkung der **Regionalentwicklung** in ländlichen Gebieten (siehe Option 2_05);
- b. Zunahme der **Biologischen Landwirtschaft** (siehe Option 2_03) und **Ökologisierung** des Acker-, Gemüse-, Obst- und Weinbaus;
- c. **Ökologisierung des Grünlandes** (siehe Option 2_04);
- d. **Klimaschutzvorteile**: Treibhausgas-(THG)-Emissionsreduktion durch Ernährungsumstellung in Richtung weniger Fleischkonsum, regionale, saisonale und biologische Lebensmittel;
- e. **Förderung artgerechter Tierhaltung und -fütterung – Steigerung des Tierwohls**. Über die Reduktion des Fleischkonsums und Förderung hochqualitativer, extensiverer Tierhaltungs- und Fütterungssysteme;
- f. **Erhaltung der Boden-, Pflanzen- und Tiergesundheit**; Abwehr der Einschleppung von Bioinvasoren, Krankheitserregern, Seuchen sowie deren Vektoren;
- g. **Gesundheitsvorsorge**: Bei ganzheitlichem Ansatz zur Bewusstseinsbildung und Förderung einer **gesünderen Ernährung** wird die Prävalenz für Fettleibigkeit, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ II sowie anderer ernährungsbedingter Erkrankungen reduziert;
- h. **Erhaltung der Produktvielfalt** im Anbau, in der Lebensmittelverarbeitung und im Handel;
- i. **Diversität der heimischen Lebensmittel produzierenden Betriebe**.

02_06.3.4 Umsetzungsanforderung

Innerhalb existierender Systeme umsetzbar sind:

- a. kurz- und mittelfristig umsetzbare Maßnahmen einer verstärkten Regionalisierung, Krisensicherung sowie Ökologisierung;
 - in der Landwirtschaft (z. B. Reduktion von Importen von Futtermitteln, Düngemitteln; Förderung des Biolandbaus);
 - in der Lebensmittelverarbeitung sowie im Lebensmittelhandel (Maßnahmen der regionalen Verarbeitung und Vermarktung);
 - in der Gastronomie und Großküchen (Erhöhung des Anteils an biologischen, regionalen und saisonalen Menüs oder Zutaten).
- b. Maßnahmen für robuste Energieversorgungssysteme und technischen sowie digitalen Systemen.

Geringe bzw. leicht umsetzbare Systemveränderungen die nötig sind: mittelfristig umsetzbar

- a. bei gezieltem Ausbau der Förderung der kleinbäuerlichen Landwirtschaft sowie bei deutlichem Ausbau der biologischen Landwirtschaft und generell einer flächendeckenden Ökologisierung in der Landwirtschaft (auch in Richtung konsequente Klimawandelanpassung);
- b. bei Maßnahmen für eine dezentralere Lebensmittelverarbeitung;
- c. in der Regionalisierung der Vermarktung und der Lebensmittelversorgung (inklusive, öffentlicher Beschaffung sowie Großküchen);
- d. bei Maßnahmen im Ausbildungsbereich in Richtung Wissen und Innovationen für eine verstärkte Ökologisierung und Resilienzsteigerung;
- e. bei Maßnahmen im Bildungs- und Medienbereich in Richtung Bewusstseinsbildung insbesondere von Konsument_innen.

Grundlegende Systemveränderungen die nötig sind: mittel- und langfristig umsetzbar

a. grundlegende neue Ziele in der Agrarpolitik¹³, im Förderwesen, bei Subventionen und im Steuersystem sowie in der **Beratung und Ausbildung** betreffend Produktion, Handel und auch die Arbeitsbedingungen in Landwirtschaft und Lebensmittelsektor: Ziel einer Transformation weg vom Paradigma der Profitmaximierung hin zu verstärkter Kooperation und verpflichtenden, hohen ökologischen und sozialen Standards, die die Resilienz der Lebensmittelsysteme deutlich erhöhen, Ernährungsstile verändern und auch die Tierhaltungssysteme artgerechter und krisenrobuster gestalten.

02_06.3.5 Erwartete Wirkungsweise

Beschreibung des Transformationspotenzials

Synergien mit anderen Zielen, Targets oder Optionen:

1. **Wichtige und sehr starke Synergien** zur Option im SDG 2 und SDG 12 für ein nachhaltigeres Ernährungssystem
 - a. Deutliche Reduktion des Fleischkonsums (**siehe Option 2_01**)
 - b. Deutliche Reduktion des Lebensmittelabfalls (**siehe Option 12_03**).
2. **Wichtige und sehr starke Synergien** für Optionen einer nachhaltigen resilienten Landwirtschaft (extensivere ökologische Landnutzungsformen):

¹³ Laufende Interventionen der Großkonzerne gegen den Green Deal der EU Kommission zeigen die Schwierigkeit selbst gemäßigter Reformen, die erste Schritte in Richtung einer nachhaltigen Landwirtschaft setzen würden (siehe Tageszeitung Der Standard vom 19. Oktober 2020: „Woche der Entscheidung für die EU-Agrarreform.“ und www.tagesschau.de vom 19. Oktober 2020: „Gemeinsame Agrarpolitik EU-Minister verhandeln über Reform – Ministerin Klöckner gegen Kommissionspläne“. <https://www.tagesschau.de/inland/eu-gemeinsame-agrarpolitik-101.html>)

02_06.3.7 Zeithorizont der Wirksamkeit

Es existiert eine Reihe von kurzfristigen Maßnahmen, die rasch umgesetzt werden können und sollten. Diese wie auch die mittel- und langfristigen Maßnahmen sind in **Kap. 1.2 der Umsetzungsanforderung** ausgeführt.

02_06.3.8 Vergleich mit anderen Optionen, mit denen das Ziel erreicht werden kann

Die Option 2_06: ‚Krisensicherung der Ernährung und Landwirtschaft‘ ist zentral für eine dauerhafte Absicherung der Nahrungsmittelproduktion und -versorgung in Österreich. Sie ist auch sehr bedeutsam für eine nachhaltige Entwicklung in ländlichen Regionen (siehe auch Option 2_05) und für die konsequente ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsorientierung des Ernährungssystems. Letzteres wird von der UN in ihrem aktuellen Bericht *The Future is now* (2019) als einer von sechs *leverage points* zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung gesehen.

Weitere Optionen, die auf Produktions-, Handels/ Distributions- und Konsumseite zu dieser übergeordneten Zielerreichung dieser Option beitragen finden sich im SDG 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13 und 15.

Optionen, die besonders zur Zielerreichung dieser Option beitragen bzw. unterstützen sind bereits in Kap. 6.3.5, 6.3.7 und 6.3.8 dargestellt.

Diese Option bildet einen zentralen Ausgangspunkt für eine verstärkte Etablierung nachhaltiger Lebensmittelwertschöpfungsketten und hat somit vielfältige Synergien zu einer großen Anzahl an Optionen im UniNEtZ

02_06.3.9 Interaktionen mit anderen Optionen

SDG Interaktionen



Reduktion von Armut durch Stärkung und Erhöhung der Resilienz im Lebensmittelsektor inklusive faire Arbeitsbedingungen (u. a. auch für Erntehelfer_innen und in der Fleischverarbeitung/-industrie). Relevanz in Österreich verschärft sich in Krisenzeiten (siehe Erfahrungen aus Corona)



In Synergie mit der Option 2.01 und den Optionen zu Ernährungs-, Gesundheitsbewusstsein: Senkung der Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Übergewicht, Diabetes, Mangelernährung durch gesunde, nachhaltige und damit auch regionale Ernährung



Integration von nachhaltigem regionalem Konsum, von regionaler nachhaltiger, gesunder Ernährung in Kinder, Jugend und Erwachsenenbildung als Beitrag zur transformativen Bildung.



Bedeutung der Rolle der Frau für eine nachhaltige Landwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung und handel, für Vielfalt und Mitbestimmung in wichtigen soziokulturellen Bereichen, für nachhaltige/transformativa Bildung, in der Kultur sowie in der Regionalpolitik



Geringere Wasserbelastungen durch extensivere regionale nachhaltige Landwirtschaft; Verringerung von negativen Spillover-Effekten im Bereich Wasserverbrauch und Wasserverschmutzung durch verringerte Importe



Einsatz erneuerbarer Energie in der Lebensmittelwertschöpfungskette, regionale Stoffkreislaufschließung und Energieeffizienz durch regionale Prozesse



Regionales Wirtschaften, nachhaltiger Tourismus, Transparenz und Mitbestimmung im Bereich der regionalen Wirtschaft und Arbeit



Dezentrale Infrastruktur und Logistik in der Lebensmittelwertschöpfungskette, nachhaltige Standortentwicklung für Unternehmen auf regionaler Ebene



Krisensicherung der Ernährung im urbanen Raum, engere Verzahnung Stadt-Land



Vielfältige Beiträge zum nachhaltigen Konsum im Bereich Ernährung



Senkung der THG-Emissionen aus dem Lebensmittelsektor über eine nachhaltige und damit auch klimafreundliche Ernährung



Extensivierung und Ökologisierung der Landwirtschaft, Reduktion der Flächenversiegelung, Verhinderung weiterer Landnutzungsänderung zum Futtermittelanbau



Verzahnung von lokaler, nationaler und internationaler Agrar-, Regional-, Ernährungs-, Konsum- und Tourismuspolitik in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung, stärkere Verzahnung von Regionalpolitik mit nationaler Wirtschaftspolitik

Tab. O_2-06_02: Interaktionen
mit anderen SDGs. Quelle: Eigene
Darstellung.

// Tab. O_2-06_02: Interaction
with other SDGs. Quelle: Own
Illustration.

02_06.3.10 InOffene Forschungsfragen
Folgende Forschungsfragen ergeben sich im
Zusammenhang mit dieser Option:

- Untersuchung der Barrieren zur Umsetzung der oben angeführten Maßnahmen
 - Untersuchen von Hindernissen zur Transformation in Richtung krisensicherer Ernährungssysteme in Österreich;
- Inter- und transdisziplinäre Erforschung und Begleitung von *Best Practice*-Beispielen von krisensicheren und nachhaltigen Ernährungssystemen (auf regionaler/lokaler und nationaler Ebene). Darauf aufbauend Ableitung von Handlungsempfehlungen an die lokale und nationale Politik, Wirtschaft, Regionalentwicklung, Bildungseinrichtungen etc.;
- Begleitforschung zu regionalpolitischen, volkswirtschaftlichen, sozial-politischen, agrarpolitischen und bildungsorientierten Maßnahmen zu einer verstärkten Krisensicherung der Ernährung in Österreich;
- Internationaler wissenschaftlicher Austausch zu *Best Practice*-Beispielen und Kooperationen in dem Feld krisensicherer und nachhaltiger Ernährung;
- Forschungsbedarf und Forschungsthemen in anderen Optionen des SDG 2 insbesondere im Bereich nachhaltige Ernährungsstile (siehe Proteintransition in Option 2_01), biologische Landwirtschaft (siehe Option 2_03), Ökologisierung des Grünlandes (siehe Option 2_04) sowie nachhaltige Regionalentwicklung (siehe Option 2_05)

Literatur

Albrecht, S., Stirn, S. & Meyer, R. (2014). Global Versus Regional Food. Technikfolgenabschätzung Theorie und Praxis, 23(4), 41–51. <https://doi.org/10.14512/tatup.23.3.41>

Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E., Smith, P. & Haines, A. (2016). The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. PLoS ONE, 11(11), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797>

Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich (2020). UniNETZ – Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele - Perspektivenbericht. Wien, Innsbruck, Österreich. ISBN: 978-3-901182-74-7

Agrarmarketing Austria (AMA). (2019). Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauches von Fleisch inkl. Geflügel gesamt in Österreich. https://amainfo.at/fileadmin/user_upload/Fotos_Dateien/amainfo/Presse/Marktinformationen/Produktion/Pro_Kopf_Verbrauch_Fleisch.pdf [8.7.2021].

Austrian Panel on Climate Change (APCC). (2014a). Land-

und Forstwirtschaft, Wasser, Ökosysteme und Biodiversität. In: APCC (Hrsg.). Österreichischer Sachstandsbericht. Klimawandel 2014, Band 3, 773-856. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. ISBN 978-3-7001-7699-2.

Austrian Panel on Climate Change (APCC). (2014b). Zusammenfassung für Entscheidungstragende (ZfE). In: APCC (Hrsg.). Österreichischer Sachstandsbericht. Klimawandel 2014, Band 3, 773-856. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, ISBN 978-3-7001-7699-2.

Austrian Panel on Climate Change (APCC). (2018). Österreichischer Special Report Gesundheit, Demographie und Klimawandel (ASR18). Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. ISBN: 978-3-7001-8427-0.

Darnhofer, I. (2005). Resilienz und die Attraktivität des Biolandbaus für Landwirte. In Groier, M. und Schermer, M. (Hrsg.), Zwischen Professionalisierung und Konventionalisierung – Bio-

landbau in Österreich im internationalen Kontext, 55. Wien: Bundesanstalt für Bergbauernfragen. ISBN 3-85311-077-0

Deutsches Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) (2008). Bericht des BMELV für einen aktiven Klimaschutz der Agrar-, Forst- und Ernährungswirtschaft und zur Anpassung der Agrar- und Forstwirtschaft an den Klimawandel. Berlin.

Deutsche Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR). (2013). Phosphat: Mineralischer Rohstoff und unverzichtbarer Nährstoff für die Ernährungssicherheit weltweit. (Studie im Auftrag des Deutschen Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)). Hannover. https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Zusammenarbeit/TechnZusammenarbeit/Politikberatung_SV_MER/Downloads/phosphat.pdf?__blob=publicationFile&v=4 [7.8.2021].

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT). (2020a). Erste Ergebnisse der Agrarstrukturerhebung 2016. [<erkte/Agrarstrukturerhebung-2016---erste-Ergebnisse.html> \[23.10.2021\].

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus \(BMLRT\). \(2020b\). Trend zu biologischer Landwirtschaft hält an. <https://www.bmlrt.gv.at/land/bio-lw/zahlen-fakten/Bio-Produktion.html> \[23.10.2021\].

Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus \(BMNT\). \(2019\). Grüner Bericht 2019: Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2018. Wien.

Der Standard \(2020\). Woche der Entscheidung für die EU-Agrarreform. <https://www.derstandard.at/story/2000121032455/woche-der-entscheidung-fuer-die-eu-agrarreform> \[6.7.2021\].

Greenpeace \(2020\). Der Mythos Eigenversorgung - Warum Österreich so viel Gemüse und Obst importiert. Wien. <https://act.greenpeace.at/assets/uploads/publications/presse/Mythos-Eigenversorgung-Juni2020-final.pdf?>](https://www.bmlrt.gv.at/land/produktion-ma-</p>
</div>
<div data-bbox=)

- Haslmayr H. P., Baumgarten, A., Schwarz, M., Huber, S., Prokop, G., Sedy, K. et al. (2018). BEAT – Bodenbedarf für die Ernährungssicherung in Österreich. (Erweiterte Zusammenfassung des Forschungsprojekts Nr.100975). Wien: Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES). <https://www.ages.at/themen/umwelt/boden/forschung/projekt-beat-bodenbedarf-fuer-die-ernaehrungssicherung-in-oesterreich/> [8.7.2021].
- Heißenhuber, A., Haber, W., Krämer, C. (2015). 30 Jahre SRU-Sondergutachten "Umweltprobleme der Landwirtschaft": Eine Bilanz. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Hörtenhuber, S. J., Theurl, M. C., Piringer, G. & Zollitsch, W. (2018). Consequences from Land Use and Indirect/Direct Land Use Change for CO2 Emissions Related to Agricultural Commodities. In: Loures, L. C. (Hrsg.) Land Use - Assessing the Past, Envisioning the Future and use: assessing the past, envisioning the future. London: Intech Open. S.p. DOI:10.5772/intechopen.80346
- Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IP-BES). (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Brondizio, E.S., Settele, J., Díaz, S., & Ngo, H.T. (Hrsg.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Kirchengast, G., Kromp-Kolb, H., Steininger, K., Stagl, S., Kirchner, M., Ambach, Ch. et al. (2019). Referenzplan als Grundlage für einen wissenschaftlich fundierten und mit den Pariser Klimazielen in Einklang stehenden Nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich (Ref-NEKP). Wien-Graz: CCCA. <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/uninetz-sdg-13-1> [6.7.2021].
- Kummer, S., Petrasek, R., Gusenbauer, I., Bartel-Kratochvil, R., Drapela, T., Schweiger S., Hörtenhuber, S., Lindenthal, T. (2020). Machbarkeitsstudie „Bio-land Burgenland“. (Im Auftrag der burgenländischen Landesregierung). Eisenstadt: Land Burgenland.
- Kummer S., Klingbacher, E., Petrasek, R., Bartel-Kratochvil R., Eichinger, A., Lindenthal, T., Kranzler, A. Niggli, U. (2021). Stärkung der biologischen Landwirtschaft in Österreich bis 2030. Studie zu Erfolgsfaktoren und Handlungsoptionen. Endbericht an das Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT), Wien.
- Lindenthal, T. (2000). Phosphorvorräte in Böden, betriebliche Phosphorbilanzen, und Phosphorversorgung im Biologischen Landbau - Ausgangspunkte für die Bewertung einer großflächigen Umstellung ausgewählter Bundesländer Österreichs auf Biologischen Landbau hinsichtlich des P-Haushaltes. Unveröffentlichte Dissertation, Universität für Bodenkultur, Wien.
- Lindenthal, T., Steinmüller, H., Wohlmeyer, H., Pollak, M. Narodoslawski, M. (2001). Landwirtschaft und nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raumes. (2. SUSTAIN Bericht: Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in Österreich). Wien: Bundesministerium f. Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT).
- Lindenthal, T. und Schlatzer, M. (2020). Risiken für die Lebensmittelversorgung in Österreich und Lösungsansätze für eine höhere Krisensicherheit – Wissenschaftliches Diskussionspapier. <https://drive.google.com/drive/folders/1SPqok-J8BCtv6X29mdgicmDIRGrbCHiz> [8.7.2021].
- Millet, O. (2020). Remote Environmental Responsibility. The biodiversity footprint caused by the production of Brazilian soybean for Austria. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur, Wien.
- Kirchengast, G., Kromp-Kolb, H., Steininger, K., Stagl, S., Kirchner, M., Ambach, Ch., Grphs, J., Gutsohn, A., Peisker, J., und Strunk, B. (2019). Ref-NEKP - Referenzplan als Grundlage für einen wissenschaftlich fundierten und mit den Pariser Klimazielen in Einklang stehenden Nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich, CCCA & ÖAW-KKL Publikation. V-9.9.2019, 206 S., Wien-Graz.
- Sanders, J. & Heß, J. (2019). Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft (Review). (Thünen Report Nr. 65). Braunschweig: Thünen Institut. https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_65.pdf [8.7.2021].
- Schatzler, M. & Lindenthal, T. (2020). Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee (DIETCCLU). (Endbericht Forschungsprogramm StartClim2019). Wien (in Vorbereitung).
- Statistik Austria (2021a). Versorgungsbilanz für Fleisch nach arten 2014 bis 2019. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/versorgungsbilanzen/index.html [8.7.2021].
- Statistik Austria (2021b). Versorgungsbilanz für Rohmilch und Milchprodukte 2014 bis 2019. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/versorgungsbilanzen/index.html [8.7.2021].
- Statistik Austria (2021c). Versorgungsbilanz für Fische 2014 bis 2019. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/versorgungsbilanzen/index.html [8.7.2021].
- Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M. & de Haan, C. (2006). Livestock's long shadow. Environmental issues and options. Rome: Ernährung- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO). <http://www.fao.org/3/a0701e.pdf> [8.7.2021].
- Tagesschau.de (2020). EU-Minister verhandeln über Reform. <https://www.tagesschau.de/inland/eu-gemeinsame-agrarpolitik-101.html> [6.7.2021].
- Umweltbundesamt (UBA). (2019). Nahzeitprognose der österreichischen Treibhausgas-Emissionen für 2018. (Nowcast 2019, Projektbericht). Wien. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0701.pdf> [06.07.2021].
- Umweltbundesamt (UBA). (2020a). Flächeninanspruchnahme – Entwicklung des jährlichen Bodenverbrauchs in Österreich. https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/raumordnung/rp_flaecheninanspruchnahme/ [23.10.2020].
- Umweltbundesamt (UBA). (2020b). Österreichs Bodenverbrauch steigt. Wien 02. April 2020. <https://www.umweltbundesamt.at/aktuelles/presse/news2020/news-200402> [23.10.2020].
- Vereinte Nationen (UN). (2019). Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development. New York: United Nations.
- Winiwarter, V. & Gerzabek, M. (2012). The Challenge of Sustaining Soils - Natural and social ramifications of biomass production in a changing world. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. doi:10.1553/0x002aab68
- Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (WBAEB) (2020). Politik für eine nachhaltigere Ernährung: Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten. Berlin. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ministerium/Beiraete/agrarpolitik/wbaeb-gutachten-nachhaltige-ernaehrung.html> [30.7.2021].
- Wirz, A., Tennhardt, L., Lindenthal, T., Griese, S., Opielka, M. & Peter, S. (2018). Vergleich von ökologischer und konventioneller Landwirtschaft als Beispiel einer vergleichenden Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher Systeme. (TAB-Endbericht). Berlin: Deutscher Bundestag.
- Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC). (2007). Climate Change (2007): IPCC Fourth Assessment Report. The Physical Science Basis.
- Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC). (2018). Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. <https://www.ipcc.ch/sr15/> [7.7.2021].