

MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Wie reagiert die Politik des Globalen Nordens auf
Klimawandelfolgen in der Landwirtschaft?
Eine Historisch-Materialistische Policy-Analyse zu Österreich

verfasst von | submitted by

Henrik Maria Ullmann B.A.

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 589

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Internationale Entwicklung

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Franziska Müller M.A.

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Forschungskontext	5
2.1 Der Klimawandel in Österreich.....	5
2.2 Die österreichische Landwirtschaft.....	9
2.3 Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft.....	11
2.4 Die österreichische Klima- und Agrarpolitik.....	15
3. Theorie	21
3.1 Politische Ökologie.....	21
3.1.1 Resilienz und Transformation.....	31
3.1.2 Ernährungssouveränität und Ernährungssicherheit.....	36
3.1.3 Wissen und Macht	39
3.1.4 Produktivität und Effizienz	42
3.1.5 Grünes Wachstum	44
3.2 Reflexion.....	47
4. Methodik.....	49
4.1 Die historisch-materialistische Policy-Analyse.....	49
4.2 Inhaltsanalyse nach Mayring	52
4.3 Methodisches Vorgehen.....	53
4.3.1 Kategorien.....	55
4.3.2 Reflexion.....	56
5. Analyse: Die Klimawandelanpassung in der österreichischen Landwirtschaft	57
5.1 Genese der österreichischen Klimaanpassungsstrategie	58
5.2. Umsetzung	63
5.3 Inhalt.....	65
5.4 Analyse	69
5.5 Diskussion	91
6. Fazit.....	96
Anhang 1: Kategorien.....	105
Anhang 2: Interviewtranskript 1: BOKU; 24.06.2025.....	107
Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ; 03.06.2025	113
Anhang 4: Interviewtranskript 3: BML; 17.06.2025.....	118
Anhang 5: Transkribierregeln	125

Abkürzungsverzeichnis

AMA	Agrarmarkt Austria
APCC	Austrian Panel on Climate Change
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020-2025)
BML	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (2022-2025)
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (2000-2018)
CSA	Climate-Smart-Agriculture
EU	Europäische Union
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik der EU
HMPA	Historisch-Materialistische Policy Analyse
ÖPUL	Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft
SVG	Selbstversorgungsgrad

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Simulierte Änderung der Mitteltemperatur (S. 6)
- Abb. 2: Anteil der Sektoren an den gesamten Treibhausgasemissionen 2020 (S. 10)
- Abb. 3: Vergleich der Funktionalen Kategorien (S. 70)
- Abb. 4: Vergleich der Instrumentellen Kategorien (S. 70)
- Abb. 5: Vergleich der Diskursiven Kategorien (S. 71)
- Abb. 6: Prinzipien der Agrarökologie (S. 77)

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Teilnehmende Institutionen an dem Fortschrittsbericht 2021 (S. 50)
- Tabelle 2: Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Landwirtschaft (S. 57)
- Tabelle 3: Relevante Handlungsempfehlungen anderer Aktivitätsfelder (S. 64)

Abstract

Die vorliegende Masterarbeit untersucht, wie die Politik des Globalen Nordens die Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft gestaltet. Anhand des Fallbeispiels der österreichischen Klimaanpassungsstrategie wird das zugrundeliegende Verständnis von Klimawandelanpassung analysiert, sowie Rückschlüsse darauf gezogen, welche Akteure ihre Positionen und Interessen in die Policy-Formulierung einbringen konnten, welche Diskurse und Narrative erkennbar sind und welche Interessen marginalisiert werden. Durch die theoretische Perspektive der Politischen Ökologie und dem methodischen Zugang der historisch-materialistischen Policy-Analyse werden gleichzeitig Machtverhältnisse und systemische Fragen im Kontext der österreichischen Landwirtschaft und der kapitalistischen Produktion in die Analyse einbezogen. Die Analyse hat gezeigt, dass die österreichische Klimaanpassungsstrategie für die Landwirtschaft Ausdruck eines bestimmten Verständnisses von Klimaanpassung ist, das auf technologische Effizienz, technische Resilienz und inkrementelle Anpassungen setzt. Aufgrund der Struktur des Policy-Prozesses konnten vor allem etablierte institutionalisierte Akteure auf den Inhalt der Anpassungsstrategie einwirken. Die Konsequenz sind eingeschränkte Handlungsspielräume für Akteure mit alternativen und marginalisierten Interessen und eine fehlende Langfristigkeit der strategischen Ausrichtung vor dem Hintergrund des sich beschleunigenden Klimawandels und des Erreichens weiterer globaler ökologischer Kipppunkte.

1. Einleitung

Der menschengemachte Klimawandel wirkt sich schon heute durch eine Vielzahl an klimatischen und ökologischen Phänomenen auf das Leben auf dieser Erde aus. Aktuelle Bemühungen, die globalen Treibhausgasemissionen zu verringern, werden aktuellen Szenarien nach nicht ausreichen, die globale Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter auf unter 2°C zu beschränken. Bis zum Ende des Jahrhunderts ist bei heutigem Stand eine durchschnittliche Erwärmung von bis zu 3,5°C möglich. Manche Klimaszenarien gehen von noch höheren Temperaturen aus (Zechmeister, 2022, S. 24-25).

Klimaschutz geht bereits Hand in Hand mit Klimaanpassung. Klimatische Veränderungen sind kein Zukunftsszenario, sondern gehören zu der aktuellen Lebensrealität und sind weltweit spürbar. Neben für alle spürbaren Extremwetterereignissen wie Hitzesommer oder Überflutungen, ist die Landwirtschaft im Globalen Norden derjenige Sektor, der Klimaveränderungen am frühesten und direktesten spürt. Klimaveränderungen gefährden Erträge, die Produktions- und somit auch die Versorgungssicherheit (s. u.a. APCC Special Report, Klimaschutzbericht 2022 oder IPCC Climate Change 2023). Neben der globalen Herausforderung der Klimapolitik, ergeben sich national unterschiedliche Klimawandelfolgen und Strategien. Im Globalen Norden sind die Folgen noch nicht so extrem wie in Äquatornähe oder für Inselstaaten, dennoch zeigen Klimamodelle die Möglichkeit einschneidender klimatischer Veränderungen im Laufe des aktuellen Jahrhunderts. Österreich bietet als wohlhabender Staat des Globalen Nordens ein spannendes Fallbeispiel, um sich dem Forschungsinteresse der Masterarbeit zu nähern.

Das Momentum der Klimabewegung um Fridays-for-Future scheint weitgehend verpufft. Der Klimawandel scheint von Kriegen und dem wirtschaftlichen Wachstum als politische Prioritäten abgelöst. Die Folgen des Klimawandels werden dennoch immer spürbarer und damit auch die negativen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Konsequenzen. Wie Klimaanpassung gestaltet wird, wird darüber entscheiden, wie verwundbar eine Gesellschaft und die Wirtschaft gegenüber diesen Veränderungen sein wird. Und die Politik nimmt durch ihr gestaltendes Potenzial eine entscheidende Rolle in der Klimaanpassung ein. Zentral für die Resilienz gegenüber Klimaveränderungen wird sein, welches Verständnis von Klimaanpassung in der Politik vorherrscht, welche

Interessen sich in der Klimapolitik durchsetzen und welche Form der Anpassung damit verbunden ist, ob Resilienz gesamtgesellschaftlich oder technologisch gedacht wird, ob unsere Lebensweise dem Klima angepasst werden kann und in Bahnen gelenkt wird, die nicht zu weiterer Klimaschädlichkeit und ökologischer Degradation führen.

Aus diesen Fragestellungen ergibt sich das Thema der vorliegenden Masterarbeit: *Wie reagiert die Politik des Globalen Nordens auf die Klimawandelfolgen in der Landwirtschaft?* Dieser Frage wird sich durch eine Historisch-Materialistische Policy-Analyse (HMPA) der österreichischen Klimaanpassungsstrategie genähert. Anhand des Aktivitätsfeldes Landwirtschaft in der österreichischen Klimaanpassungsstrategie, fortlaufend Anpassungsstrategie genannt, sollen die politischen Reaktionen der Politik in Österreich auf bestehende und zukünftige Klimawandelfolgen analysiert werden. Ziel ist es nachzuvollziehen, wie Anpassungspolitik diskursiv, gesellschaftlich und institutionell gerahmt wird, das vorherrschende Verständnis von Klimaanpassung kritisch zu analysieren und Leerstellen in der österreichischen Klimapolitik aufzuzeigen.

Bisherige Studien, die sich mit der Klimaanpassung in der Landwirtschaft im Globalen Norden beschäftigt haben, haben vor allem technische Anpassungsmaßnahmen und transformative landwirtschaftliche Alternativen untersucht. Auseinandersetzungen mit politischen Logiken hinter Anpassungsstrategien konzentrieren sich vor allem auf Hürden in erfolgreicher Anpassung und weniger auf Policy-Prozesse und Machtverhältnisse. Das Forschungsinteresse der vorliegenden Masterarbeit entspricht einem wachsenden Interesse an Policy-Inhalten im Kontext von Klimaschutz und Klimaanpassung. Zu nennen wäre beispielsweise die aktuelle Studie *Existing demand-side climate change mitigation policies neglect avoid options* der Universität Wien, die Klimaschutzpolitik in Österreich im Transport- und Wohnsektor inhaltlich untersucht und Lücken in der bestehenden Klimapolitik identifiziert (Brad, et al., 2025).

Methodisch basiert die Masterarbeit auf der HMPA. Durch die kritische Perspektive auf Politik als Ausdruck gesellschaftlicher Kräfte- und Aushandlungsverhältnisse und nicht als neutrale Steuerung, werden die Interessen hinter dem vorherrschenden Verständnis von Klimaanpassung sichtbar. Ebenso können marginalisierte Perspektiven auf Klimaanpassung identifiziert und Alternativen diskutiert werden.

Die Relevanz dieser Betrachtung liegt darin, dass Klimaanpassung langfristige Maßnahmen mit teils langen Vorlaufzeiten braucht. Damit verbunden sind

Pfadabhängigkeiten von Entscheidungen und notwendige Akzeptanz bei involvierten Akteur*innen. Eine zögerliche Haltung oder inkonsequente Anpassungsmaßnahmen können zu erhöhten Vulnerabilitäten und Kosten führen. Außerdem können ökologische Kippunkte und die Irreversibilität von Klimawandelfolgen erreicht werden (s. u.a. APCC Special Report: Landnutzung und Klimawandel in Österreich des Climate Change Center Austria; Jandl et al., 2024).

Den theoretischen Rahmen der Masterarbeit bildet die Politische Ökologie. Dadurch wird der kritische methodische Zugang der HMPA um eine Perspektive ergänzt, die ökologische Fragen repolitisieren möchte. Die Politische Ökologie bietet kritische Perspektiven auf Macht- und Herrschaftsverhältnisse sowie der damit verbundenen Diskurse im Kontext ökologischer Fragen. Dabei werden unter anderem die kapitalistische Produktionsweise sowie Klassenverhältnisse in die Betrachtung einbezogen und die HMPA somit entsprechend dem Forschungsinteresse theoretisch unterfüttert. Dadurch entstehen Ansatzpunkte für grundlegende systemische Kritik an der Wirtschaftsweise und der Produktion im Kapitalismus und setzt Analyseergebnisse in den Kontext kapitalistischer Widersprüche und größerer, systemischer Fragen (s. u.a. Gottschlich et al., 2022; Brand & Wissen, 2019; und Dietz & Wissen, 2022). Um die Analyse theoretisch zu schärfen, werden spezifische Konzepte der Politischen Ökologie aufgrund des Forschungsinteresses hervorgehoben: Resilienz und Transformation, Ernährungssouveränität und Ernährungssicherheit, Wissen und Macht, Produktivität und Effizienz und Grünes Wachstum.

Folgende Forschungsfragen grenzen das Forschungsinteresse weiter ein und gliedern die übergeordnete Forschungsfrage der Masterarbeit:

1. Welches Verständnis von Klimaanpassung zeigt sich anhand der österreichischen Klimaanpassungsstrategie?
2. Welche Akteure konnten ihre Positionen und Interessen am besten in die Policy-Formulierung einbringen? Welche Positionen und Interessen blieben außen vor?
3. Welche Diskurse und Narrative waren maßgebend für die Formulierung der Anpassungsstrategie? Welche Alternativen existieren, die sich nicht in der Strategie wiederfinden?
4. Welche Machtverhältnisse zeigen sich anhand der Forschungsfragen 1, 2 und 3?

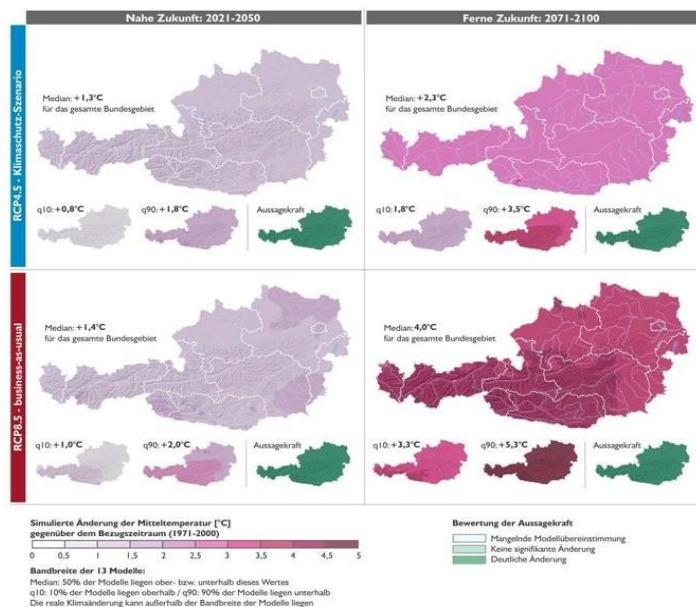
Die Hypothese, die sich aufgrund der eigenen Wahrnehmung und eingehender Recherche aufstellen lässt, lautet: Der Klimawandel wird in der Politik des Globalen Nordens noch als zukünftiges Phänomen wahrgenommen, nicht als existenzbedrohend für die Gegenwart. Damit halten sich auch Anpassungsmaßnahmen in ihrem transformativen Potenzial zurück und versuchen vor allem, den Status Quo zu erhalten.

2. Forschungskontext

Im Forschungskontext werden nun die Klimawandelfolgen in Österreich, die österreichische Landwirtschaft, die Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft und die österreichische Klima- und Agrarpolitik vorgestellt.

2.1 Der Klimawandel in Österreich

Die landesspezifischen Daten und Klimaszenarien für Österreich liegen bis 2010 vor, ehe der neue Klimabericht 2026 veröffentlicht wird. Der *ÖKS15 – Klimaszenarien für Österreich* dient der österreichischen Politik als Entscheidungsgrundlage für die Klimaanpassung. Dass die jährlichen und saisonalen Mitteltemperaturen in Österreich im Laufe des Jahrhunderts weiter ansteigen werden, sagen alle Klimamodelle übereinstimmend aus. Im Vergleich zur Periode 1971 bis 2000 steigt die Jahresdurchschnittstemperatur in Österreich um 1,3 bis 1,4°C. Modelliert man die Temperaturentwicklung bis zum Jahr 2100, zeigt sich die Bedeutung globaler Anstrengungen in der Mitigation des Klimawandels. In einem Business-as-usual-Szenario wird ein Temperaturanstieg von 4°C modelliert. Können die globalen Treibhausgasemissionen auf die Hälfte des Vergleichsjahres 2000 reduziert und dort gehalten werden, liegt der Temperaturanstieg in Österreich mit 2,3°C zwar immernoch hoch, allerdings deutlich unter einem Niveau des Nichthandelns (BMLFUW, 2015b, S.6, vgl. Abb. 1).



Simulierte Änderung der Mitteltemperatur [°C] gegenüber dem Bezugszeitraum (1971-2000)

Abb. 1: Simulierte Änderung der Mitteltemperatur (BMLFUW, 2015b, S. 7)

Die Klimaerwärmung wirkt sich global durch eine Zunahme der Häufigkeit von Hitze, Niederschlägen und Dürren aus. Für Länder in höheren Höhenlagen, wie etwa Österreich, ist auch der weltweite Rückgang von Gletschern besonders bemerkbar (Zechmeister, 2022, S. 23). In Österreich haben in den letzten Jahren alle Gletscher an Masse verloren und schrumpfen immer schneller (Huppmann et al., 2025, S. 7).

Auch die Hitze- und Sommertage, definiert als Tage über 30 bzw. 25°C, stiegen im österreichweiten Mittel an. Für beide Kategorien ist eine „verbreitete und starke Zunahme“ (BMLFUW, 2015b, S.3) zu verzeichnen. In Zahlen bedeutet dies für die Hitzetage einen Anstieg um 2,8 Tage im Jahr und für die Sommertage um 8,2 Tage. Auch die Vegetationsperiode, definiert als Zeitraum zwischen den ersten sechs aufeinanderfolgenden Tagen des Jahres, an denen die Temperatur über 5°C liegt und den nächsten sechs aufeinanderfolgenden Tagen mit einer Höchsttemperatur von 5°C, verschob sich in dem Vergleichszeitraum. Die Dauer der Vegetationsperiode stieg um 13,5 Tage an. Besonders stark fiel die Zunahme mit bis zu 20 Tagen in Nieder- und Oberösterreich sowie in höheren Berg- und Tallagen im Süden aus (BMLFUW, 2015b, S.3).

Damit einher geht auch die Gefahr von Dürren, die nicht nur häufiger, sondern auch schwerwiegender werden. Landwirtschaftliche und ökologische Dürren zwischen April und September haben im Vergleich zum Referenzzeitraum 1960 bis 1990 zugenommen. Bei einem Erwärmungsszenario von 4,0°C wird sich der Schweregrad der Dürren verdoppeln (Huppmann et al., 2025, S. 7). Auch eine erhöhte Evapotranspiration und Variabilität in den Niederschlägen erhöhen das Dürrierisiko. Für die Landwirtschaft bedeutet dies einen höheren Bewässerungsbedarf, was wiederum die Wasserversorgung beeinträchtigt und zu Wasserknappheit führen kann (BMLFUW, 2015b, S. 4).

Im Niederschlag zeigt sich ein weniger klares Bild. Die Jahresniederschlagssumme stieg zwar im Mittel um 11%, allerdings entspricht das momentane Niveau dem langfristigen Durchschnitt (BMLFUW, 2015b, S. 4). Auch bei den maximalen Tagesniederschlägen zeigt sich „keine nachhaltige oder nachweisbar signifikante Änderung [...] im Sommer, Herbst und Winter“ (BMLFUW, 2015b, S. 5). In der Analyse der letzten 50 Jahren zeigt sich jedoch eine Abnahme der Tage mit geringem oder mittlerem Niederschlag bei gleichzeitiger Zunahme der Tage mit großen Niederschlagsmengen (BMLFUW, 2015b, S.5). Grundwasserressourcen sind im

Osten Österreichs generell gefährdeter als im Westen. Bis 2050 könnten das insgesamt verfügbare Grundwasser um 23%, regional bis zu 30%, sinken (Huppmann et al., 2025, S. 9).

Die Bedeutung von Mitigation zeigt sich erneut vor allem in der langfristigen Perspektive. Bis 2100 ist in einem Business-as-usual-Szenario mit einem durchschnittlichen Anstieg von 17,4 Hitzetagen zu rechnen, während der Anstieg in dem Mitigationsszenario bei sieben zusätzlichen Hitzetagen liegt. Deutliche Anstiege lassen sich vor allem für höhere Lagen erkennen (BMLFUW, 2015b, S.7). Die Vegetationsperiode verlängert sich bis 2100 für ganz Österreich je nach Szenario um 32,7 bzw. 61,1 Tage, was im Business-as-usual-Szenario „einer Vorverlegung des Vegetationsbeginns um durchschnittlich 36,3 Tagen [entspricht]“ (BMLFUW, 2015b, S.8). Diese Veränderung betrifft besonders deutlich den Alpenhauptkamm und das nördliche Alpenvorland. Bereits in naher Zukunft wird sich die weitere Abnahme der Frosttage bemerkbar machen. Auch in einem Mitigationsszenario nimmt die Zahl der Frosttage um etwa 20 Tage ab (BMLFUW, 2015b, S.8-9).

Erneut komplexer zeigen sich die Szenarien für den Niederschlag und die Aussagen lassen sich weniger zuverlässig treffen. In einem Business-as-usual-Szenario steigt die Niederschlagsmenge bis 2100 im österreichischen Durchschnitt um 8,7%. Insgesamt unterscheidet sich die Entwicklung allerdings stark saisonal und regional. „Im Sommer zeigen sich bis auf wenige kleinräumige Ausnahmen keine deutlichen und interpretierbaren Änderungen“ (BMLFUW, 2015b, S.9-10). Auch „Für Trockenepisoden und Niederschlagsepisoden liefern die Klimaszenarien keine interpretierbaren Änderungen“ (BMLFUW, 2015b, S.11).

Auch die österreichischen Ökosysteme sind von den Klimaveränderungen betroffen:

„Der Klimawandel verändert die Artenzusammensetzung von Ökosystemen, weil sich Verbreitungsgebiete von Arten in höhere Lagen verschieben, kälteangepasste Arten durch wärmeangepasste Arten ersetzt werden und sich die Auswirkungen anderer Stressfaktoren (wie z. B. Intensivierung der Landwirtschaft) in sensiblen Ökosystemen wie Feuchtgebieten, Grünland und Wäldern verstärken“ (Huppmann et al., 2025, S. 10)

Das Ergebnis dieser Entwicklung ist unter anderem eine Homogenisierung der Arten, da sich generalistische Arten gegen spezialisierte durchsetzen. Auch einige land- und forstwirtschaftliche Schädlinge profitieren vom Klimawandel und es kommt zur Ansiedelung neuer Arten. Obwohl der Artenreichtum in Österreich in den letzten

Jahren tendenziell stabil geblieben ist, ändert sich somit die Artenzusammensetzung (Huppmann et al., 2025, S. 10).

Ökosystemleistungen vor allem sensibler Ökosysteme gehen durch anthropogene Stressfaktoren verloren, bspw. die Kohlenstoffspeicherung von Feuchtgebieten. Die Biodiversität in den Alpen ist besonders gefährdet, da dort wärmeliebende Arten kälteangepasste Arten verdrängen und sich die kalten Lebensräume verkleinern (Huppmann et al., 2025, S. 14).

Finanziell belaufen sich extremwetter- und klimawandelbedingte Schäden und Verluste auf durchschnittlich 2 Mrd. Euro jährlich bei einer prognostizierten Steigerung auf 2,5-5,2 Mrd. bis 2030 und 4,3-10,8 Mrd. Euro bis 2050 (Schätzung aus 2020, Eurowert 2019) (Huppmann et al., 2025, S. 10). Die prognostizierten Kosten des Nicht-Handelns liegen höher als Investitionen in Klimaschutz und -anpassung. Vor allem vor dem Hintergrund, dass sich die Anpassungslücke voraussichtlich weiter vergrößern wird und somit auch der Investitionsbedarf. Problematisch ist auch die Kalkulation von Klimawandelfolgen, die nicht monetär beziffert werden können, wie bspw. der Biodiversitätsverlust oder Gesundheitsschäden aufgrund von Klimaveränderungen (Huppmann et al., 2025, S. 16).

Kritisch zu betrachten ist, dass verfügbare Klimaszenarien für Österreich nur Daten bis zum Jahr 2010 einbeziehen. In einem Interview mit einem Professor der Agrarmeteorologie an der Universität für Bodenkultur Wien konnte ein aktuelleres Bild der Klimaentwicklung in Österreich gewonnen werden:

„Die Klimaerwärmung findet jetzt aufgrund der aktuellen Daten eigentlich schneller statt, als in den Klimaszenarien vorher angegeben wurde. Die Klimamodelle haben die Klimaerwärmung in Österreich unterschätzt, de facto. Wir sehen das eigentlich schon aufgrund der letzten Klimaszenarien etwa 20 Jahre in der Zukunft. Und das heißt, dass die Auswirkungen auf die Landwirtschaft, auf die Produktionsprozesse, auf die Primärproduktion, Pflanzenbau usw. auch schneller und intensiver eintreten als in der Vergangenheit angenommen wurde.“ (Anhang 2: Interviewtranskript 1: BOKU)

Diese Erkenntnis zeigt eine der grundlegenden Hürden in der Klimapolitik. Politische Entscheidungen basieren auf Klimamodellen, die teils nicht mit dem Tempo klimatischer Veränderungen mithalten können.

2.2 Die österreichische Landwirtschaft

Die Landwirtschaft zeichnet sich allgemein durch hohe Klimasensitivität und einem hohen Anpassungsdruck an klimatische Ereignisse aus. Die Landwirtschaft ist in Österreich durch Topografie und Klimaregionen geprägt, die vor allem die jährliche Niederschlagsverteilung bestimmen. Daraus ergeben sich sowohl große regionale Unterschiede als auch unterschiedliche Verwundbarkeiten (BMK, 2024b, S. 22).

Als Emittent von Treibhausgasen machte die Landwirtschaft Stand 2020 10,8% der österreichischen Emissionen aus. Die Emissionen nahmen zwischen 1990 und 2020 um 1,6% ab (vgl. Abb. 2).

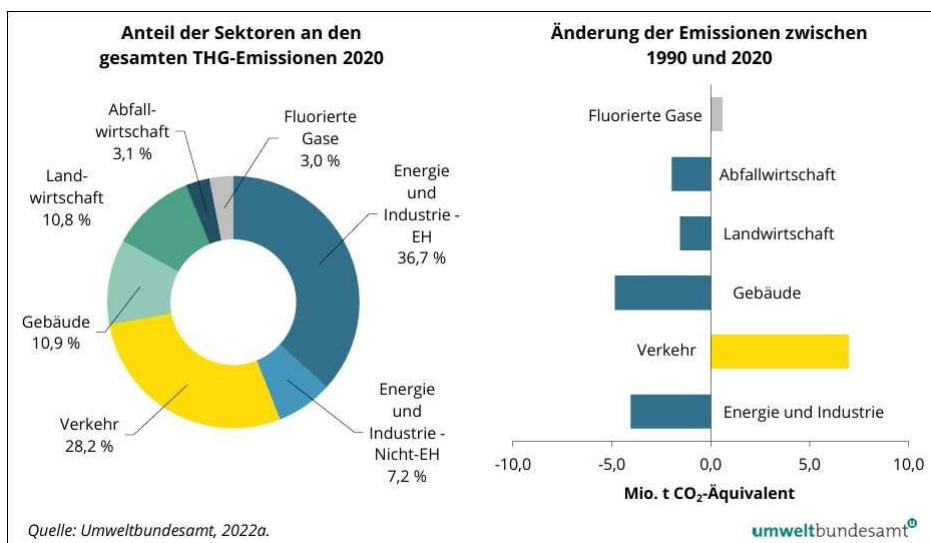


Abb. 2: Anteil der Sektoren an den gesamten Treibhausgasemissionen 2020 (Umweltbundesamt, 2022, S. 79)

Mit einem Produktionswert von rund 13,2 Mrd. Euro trug die Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2023 1,3% zur Bruttowertschöpfung Österreichs bei. Der Handel von Agrarprodukten findet vor allem auf der Ebene der Europäischen Union (EU) statt. Dies betraf 2023 83,2% der Importe und 78,8% der Exporte (BML, 2024, S. 7). Die Agrarexporte stiegen von 2013 bis 2023 insgesamt um 57,1% von 9,52 Mrd. Euro auf 16,66 Mrd. Euro an (BML, 2024, S. 23).

31% der Landesfläche wird in Österreich landwirtschaftlich genutzt (BMK, 2024b, S. 19). Stand 2020 existieren in Österreich 110.781 landwirtschaftliche Betriebe, die vor allem klein strukturiert sind, allerdings mit einem Trend zu größeren Betrieben. Dies ergibt sich aus einer Abnahme der Zahl landwirtschaftlicher Betriebe, -11% zwischen 2010 und 2020, und der steigenden Größe der bewirtschafteten Fläche pro Betrieb. Die Erträge der Betriebe sind einer starken Fluktuation ausgesetzt. Die Erträge

verringerten sich 2023 im Vergleich zu 2022 um 14%. Im Bereich der Marktfruchtbetriebe wurde sogar ein Rückgang von 42% verzeichnet, während der Wert tierischer Produkte anstieg. Neben den Ertragsrückgängen im Marktfruchtbau gingen auch öffentliche Gelder in Form von Direktzahlungen und Finanzhilfen zurück (BML, 2024, S. 7-8). Gleichzeitig stieg der „Aufwand für Fremdkapitalzinsen und [...] Abschreibungen, vor allem für Maschinen und Geräte“ (BML, 2024, S. 8). Die verringerten Einnahmen ergaben sich ebenfalls auf Grundlage der starken Preisanstiege für landwirtschaftliche Produkte im Jahr 2022 und einer allgemein stark schwankenden Entwicklung landwirtschaftlicher Einkommen (BML, 2024, S. 12).

Ein wichtiger Sektor der österreichischen Landwirtschaft ist die Saatgutzüchtung, die „sich intensiv mit der Anpassung [von] Kulturpflanzen an die Auswirkungen des Klimawandels“ (BML, 2024, S. 16) beschäftigt.

In Österreich bestehe ein „ausreichendes Produktions- und Versorgungsniveau – sowohl bei Erzeugnissen tierischer als auch pflanzlicher Herkunft“ (BML, 2024, S. 28). Bei Fleisch liegt der Selbstversorgungsgrad (SVG) Österreichs bei 110%, bei Molkeerzeugnissen ebenfalls über 100%. Bei pflanzlichen Erzeugnissen ist Österreich wiederum abhängiger von Importen. Allein für Wein liegt der SVG bei über 100%. Bei Getreide (88%), Gemüse (58%), Obst (45%) und pflanzlichen Ölen (35%) allerdings teilweise weit darunter (BML, 2024, S. 28). Besonders für Milchprodukte ist die alpine Landwirtschaft von großer Bedeutung. „90 % der Milchlieferanten sind Bergbauernbetriebe [...], fast 89 % der Milch stammen aus dem Berggebiet“ (BML, 2024, S. 44). Gleichzeitig spielen Milchprodukte mit 10% der Agrarexporte eine bedeutende Rolle für den Außenhandel. In der Rinder- und Schweinehaltung lässt sich mit -2,2% und -7,5% ein kontinuierlicher Rückgang der Anzahl der Betriebe feststellen (BML, 2024, S. 45).

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die österreichische Landwirtschaft sind vielseitig. Trockenheit begünstigt Ertragseinbußen sowie Qualitätsverluste und damit verbunden eine abnehmende Ertragssicherheit. Im Ackerbau in niederschlagsarmen Gebieten, wie etwa nördlich der Donau und im Osten und Südosten Österreichs, „werden zunehmende Trockenheit und Hitze das durchschnittliche Ertragspotenzial [...] langfristig verringern und die Ausfallrisiken erhöhen“ (BMK, 2024b, S. 23). Der Osten Österreichs zeichnet sich darüber hinaus durch eine hohe Verwundbarkeit aufgrund von geringen Niederschlagsmengen aus. Mögliche Schäden gehen ebenso von

wärmeliebenden Schädlingen aus, die teils klimabedingt neu auftreten, sowie von Krankheiten und Beikräutern. Dürre und Schädlinge betreffen auch die österreichischen Grünlandregionen. Im Obst-, Gemüse- und Weinbau muss teils die Eignung bestehender Dauerkulturen neu bewertet werden, sowie Kosten für Bewässerungssysteme und Vermarktungsmöglichkeiten. Die Verwundbarkeit in diesem Sektor geht vor allem von Spätfrösten, Hagel- und Sturmereignissen aus. Zusätzlich ebenfalls durch teils neu auftretende, invasive Schädlinge und einem erhöhten Bewässerungsbedarf, sodass die Verwundbarkeit des Obst-, Gemüse-, und Weinbaus gegenüber des Klimawandels als mäßig bis hoch eingeschätzt wird. Auf der anderen Seite wiederum können höhere Temperaturen die Vegetationsperioden verlängern und somit bei ausreichender Wasserversorgung zu Ertragssteigerungen führen. So etwa im Ackerbau im nördlichen Alpenvorland, wo ein wärmeres Klima das Ertragspotenzial tendenziell steigert. Ebenso erweitert sich das Anbaupotenzial von wärmeliebenden Feldfrüchten wie Mais oder Hirse. Eine Ausweitung der Anbaugebiete ist auch für den Obst-, Gemüse- und Weinbau zu erwarten (BMK, 2024b, S.23-24).

In der Tierhaltung bedeuten höhere Temperaturen vor allem Hitzestress mit damit einhergehenden gesundheitlichen Risiken und höhere Ausgaben für den Umbau von Stallsystemen. Faktoren wie die „Beeinträchtigung von Stoffwechselleistungen, der Energie- und Nährstoffversorgung, außerordentlichen Belastungen des Immunsystems mit erhöhter Krankheitsanfälligkeit und Fruchtbarkeitsstörungen“ (BMK, 2024b, S.24) führen zu niedrigeren Ertragspotenzialen. Von einer hohen Verwundbarkeit ist schließlich für den landwirtschaftlichen Sektor der Fischerei auszugehen. Der Klimawandel wirkt sich negativ auf Binnengewässer aus und macht sich unter anderem durch höhere Wassertemperaturen, eine erhöhte Fischsterblichkeit und die Ausbreitung von Krankheitserregern bemerkbar. Außerdem sind besonders in diesem Sektor Zielkonflikte mit dem Ausbau der Wasserkraft zu erwarten (BMK, 2024, S. 24).

2.3 Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft

Klimawandelanpassung ist aus mehreren Gründen ein komplexes Vorhaben. Zum einen betrifft der Klimawandel geographische Regionen, wirtschaftliche Sektoren und verschiedene Akteure jeweils auf ganz unterschiedliche Weise. Zum anderen involviert der Umgang mit diesen Veränderungen eine Vielzahl an Unsicherheiten und unvollständigem Wissen. Robuste und genaue Informationen fehlen in vielen

Fällen als Grundlage für Entscheidungsfindungsprozesse. Darüber hinaus verschränken sich die klimatischen Faktoren intersektional mit sozialen und ökonomischen Dynamiken. Daraus ergibt sich, dass Klimawandelanpassung an die biologischen, geographischen, sozialen und ökonomischen Situationen in verschiedenen Regionen angepasst werden muss. Vor allem in Naturräumen wie den Alpen herrschen kleinteilige klimatische Bedingungen, aus denen sich wiederum jeweils unterschiedliche Klimawandelfolgen ergeben (Prutsch et al., 2014, S. 7-8).

Nicht nur sind die Folgen des und der Umgang mit dem Klimawandel sektoral unterschiedlich, Anpassungsstrategien in einem Sektor könnten negative Effekte auf einen anderen haben. Außerdem können involvierte Akteure unterschiedliche, teilweise kontrahierende Interessen haben. Die Koordination der verschiedenen involvierten Akteure, NGOs, Unternehmen, staatlichen und wissenschaftlichen Institutionen braucht oft neue Mechanismen, um die Kooperation trotz divergierender Rollen, Machtverhältnisse und Interessen zu gewährleisten. Dies betont die Bedeutung einer horizontalen Integration von Klimawandelanpassungsmaßnahmen und entsprechender Policies, die über Umweltsektoren hinausgehen und die Interaktion zwischen Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft miteinbeziehen. Der Umfang der Klimawandelfolgen verdeutlicht außerdem, dass Lösungsansätze nicht in der Verantwortung einzelner Institutionen liegen können, sondern lokale, regionale, nationale und supranationale Skalen einschließen (Prutsch et al., 2014, S. 8).

Als größte Herausforderung können jedoch die Unsicherheiten in der Vorhersage zukünftiger Entwicklungen des Klimas beschrieben werden. Unsicherheiten existieren in der Vorhersage zukünftiger Treibhausgasemissionen, wirtschaftlicher und sozialer Entwicklungen und dem Erreichen von Kipppunkten. Diese Unsicherheiten verstärken sich, je kleiner die geographische Einheit skaliert ist. Dennoch geben die Trends, die mit hoher Sicherheit prognostiziert werden und die Klimawandelfolgen, die bereits beobachtet werden, genug Anlass, Klimawandelanpassungen umzusetzen. Vor allem, da reaktive Anpassungsmaßnahmen aufgrund der dann bereits eingetretenen Schäden mit höheren Kosten verbunden sind als proaktive, vorausschauende Maßnahmen. Zurückhaltende Mitigation kann außerdem zu dem Erreichen von Kipppunkten führen und viele Maßnahmen der Adaption und geringerer Vulnerabilität können auch dann Sinn machen, wenn die Klimawandelfolgen geringer ausfallen als prognostiziert (Prutsch et al., 2014, S. 9).

In jedem Fall wird es in naher Zukunft große Anstrengungen in der Klimaanpassung brauchen, da sich die Klimawandelfolgen kurz- und mittelfristig weiter verstärken werden, selbst bei sofortigen enormen Klimaschutzbemühungen. Die Überschreitung einer globalen Erwärmung von 3°C bedeutet die Überschreitung kritischer Grenzen in sensiblen Ökosystemen wie den Alpen, überschwemmungsgefährdeten oder düreanfälligen Gebieten (Huppmann et al., 2025, S. 16). Wetterereignisse und andere Klimarisiken wirken dann sich gegenseitig verstärkend und können so zu „langanhaltenden oder sogar irreversiblen Folgen für Gesellschaft, Infrastruktur und Ökosysteme führen“ (Huppmann et al., 2025, S. 16).

Ein weiteres Problem, mit dem die Klimawandelanpassung verbunden ist, ist die Lücke zwischen der kurzfristigen Planungslogik von politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträger*innen und den langfristigen Prozessen des Klimawandels. Traditionelle Denkweisen der Entscheidungsfindung können sich als hinderlich erweisen, wenn die Probleme Lösungen verlangen, die eine lange Vorlaufzeit brauchen oder sich erst in Jahrzehnten materialisieren. Dazu zählt beispielsweise die Entwicklung und der Gebrauch von neuen angepassten Getreidearten (Prutsch et al., 2014, S. 9-10). Klimawandelanpassung ist darüber hinaus mit einer Vielzahl weiterer Barrieren verbunden:

“These include financial (e.g. lack of financial resources for adaptation), cognitive (e.g. lack of motivation for adaptation), behavioural (e.g. lack of leadership qualities in critical positions), social (e.g. lack of political action) and cultural (e.g. cultural traditions that restrict cooperation between different stakeholders) barriers [...]. Further barriers can arise from hindering regulations, opposing political interests, impeding organisational or managerial structures or the lack of technology [...]. Missing information regarding climate change and its impacts might also pose a major barrier to adaptation. In addition, the lack of information exchange and communication between sciences and policy as well as limited experience and competence in dealing with climate-related impacts could hinder the adaptation process.” (Prutsch et al., 2014, S. 10-11)

Aus relativ kurzen Vegetationszeiten im Acker- und Gemüsebau ergibt sich eine Flexibilität, auf klimatische Veränderungen reagieren zu können. Allerdings sind Ereignisse wie Dürre, Hagel oder Starkregen nur beschränkt vorhersehbar, woraus sich eingeschränkte Reaktionsmöglichkeiten ergeben. Maßnahmen, wie beispielsweise die Änderung der Fruchtfolge, hängt neben klimatischen Bedingungen ebenso von der Konsumnachfrage ab (BMK, 2024b, S.22).

In der bisherigen Forschung wurden verschiedene Strategien identifiziert, die das Potenzial haben, diese Barrieren zu überwinden. Eine dieser Strategien zielt darauf ab, informelles Wissen zu nutzen, um alternative und lokal angepasste Lösungen für die Herausforderungen des Klimawandels zu finden. So argumentieren Šūmane et al. etwa, dass die formelle landwirtschaftliche Wissensproduktion standardisiertes, an ökonomischer Produktivitätsmaximierung orientiertes Wissen reproduziert (Šūmane, et al., 2015, S. 180). Lokales, informell angeeignetes Wissen, zum Beispiel im Austausch mit anderen Landwirt*innen oder selbst beigebracht, zeichnet sich nicht nur durch eine höhere Angepasstheit an lokale Bedingungen aus, sondern auch durch eine höhere Reaktivität in dynamischen Kontexten. Dabei ist es ebenfalls wichtig anzuerkennen, dass Wissen nicht nur instrumentell ist, sondern Werte, Kultur und lokale Realitäten widerspiegelt (Šūmane, et al., 2015, S. 180). Die Formalisierung und Standardisierung können restriktiv auf die Anwendung von lokalem Wissen wirken. Es ist jedoch wichtig anzumerken, dass das Zusammenwirken verschiedener Wissensformen ausschlaggebend für Landwirt*innen ist und diese in sich überschneidenden Netzwerken von formellem und informellem Wissen agieren. Eine Studie, die die Landwirtschaft in Österreich untersuchte, kam zu dem Schluss, dass der informelle Wissensaustausch in landwirtschaftlichen Netzwerken vor allem in den Pionierphasen neuer Anwendungstechniken wichtig ist (Šūmane, et al., 2015, S. 180).

Teebken untersuchte in einer Studie aus dem Jahr 2024 die soziale Komponente von Klimaanpassung. Dabei kommt sie zu der Schlussfolgerung, dass in der politischen Gestaltung von Klimaanpassung ein holistischer Governance-Ansatz nötig sei, um Klimaanpassung sozial verträglich zu gestalten. Dies könne durch kooperative Ansätze mit verschiedenen Akteuren erreicht werden und brauche Allianzen über verschiedene Organisationen hinweg. Um einem sozialen Anspruch in der Klimaanpassung gerecht zu werden, sei es notwendig, die Gründe für Verletzlichkeiten in der Gesellschaft zu identifizieren und wie, wo und durch wen diese reproduziert werden. Dabei stehen politische und soziale Kräfte sowie deren Machtbeziehungen im Mittelpunkt, die die Aushandlungsprozesse strukturieren. Wird dieses breitere Verständnis von Verletzlichkeit, das über klimatische, demographische und individuelle Aspekte hinausgeht, als Grundlage für Policies angewandt, sei es möglich, soziale Verletzlichkeit tiefgreifend in Policies zu verankern (Teebken, 2024, S. 248).

2.4 Die österreichische Klima- und Agrarpolitik

Für Klimapolitik und Anpassungsmaßnahmen ist die Risikobewertung von Klimawandelfolgen von zentraler Bedeutung. Der IPCC definiert Risiken als „nachteilige Auswirkungen/möglicher Schaden in der Zukunft“ (Huppmann et al., 2025, S. 10). Anpassung und Risikomanagement sind zwar zentrale Aspekte der Klimapolitik, haben allerdings Grenzen. Der Sachstandsbericht zum Klimawandel in Österreich des Austrian Panel on Climate Change (APCC) unterscheidet zwischen weichen Grenzen, bei denen die Vermeidung untragbarer Risiken durch Anpassungsmaßnahmen aus sozioökonomischen oder kulturellen Gründen noch nicht verfügbar sind, und harten Grenzen, für die keine Anpassungsmaßnahmen zur Vermeidung untragbarer Risiken möglich sind. Identifizierte Anpassungsgrenzen sowie die gesellschaftliche Risikotoleranz sind wichtige Priorisierungsgrundlagen für die Entwicklung von Maßnahmen (Huppmann et al., 2025, S. 10).

Der zweite österreichische Sachstandsbericht zum Klimawandel des APCC aus dem Jahr 2025 stellt fest, dass aufgrund von klimapolitischen Maßnahmen und steigenden Energiepreisen die Treibhausgasemissionen in Österreich in den Jahren 2022 und 2023 deutlich gesunken sind (Huppmann et al., 2025, S. 1).

„Zu den umgesetzten Maßnahmen gehören Investitionen in erneuerbare Energie, Anreize zum schrittweisen Ausstieg aus fossilen Heizsystemen, der Ausbau und die Steigerung der Attraktivität von öffentlichen Verkehrsmitteln (z. B. durch die Einführung der Jahreskarte ‚KlimaTicket‘) und die Umsetzung einer ökosozialen Steuerreform“ (Huppmann et al., 2025, S. 1)

Die Umsetzung von Maßnahmen, die die Emissionsreduktionsziele der EU bis 2030 erreichen könnten, sind jedoch politisch umstritten und ihre Umsetzung unsicher. Auch die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens bis zur Mitte des Jahrhunderts reichen bisher nicht aus, um diese zu erreichen. Ebenso sind Netto-Null-Emissionen in Österreich weder mit bisherigen Maßnahmen noch mit politisch diskutierten Maßnahmen zu erreichen (Huppmann et al., 2025, S. 1-2). Hürden für eine substanzielle Emissionssenkung im Einklang mit dem Netto-Null-Ziel sind die hohe Bodenversiegelung und die Abhängigkeit vom Auto aufgrund der Siedlungsstruktur Österreichs. Darüber hinaus wies das österreichische Steuersystem nach Schätzungen aus dem Jahr 2020 klimaschädliche Subventionen in Höhe von 4,1 – 5,7 Mrd. Euro auf (Huppmann et al., 2025, S. 4). Der Bericht des APCC kommt zu dem Schluss, dass „Die Struktur der österreichischen Governance und der Föderalismus [...] bei der

Umsetzung von ambitionierter Klimapolitik auf Bundes- und Landesebene eher hinderlich als förderlich“ sei (Huppmann et al., 2025, S. 5). Dies läge vor allem an widersprüchlichen Interessen zwischen Bund und Ländern, unklaren Zuständigkeiten und Kompetenzverteilungen, unambitionierten Zielen und ineffektiven Sanktionsmechanismen. Das Ziel, bis 2030 den Strombedarf zu 100% aus Erneuerbaren Energien zu decken, wird voraussichtlich verfehlt. Grund ist der geringe Ausbau der Windkraft, der nicht durch den hohen Bestand an Photovoltaik ausgeglichen werden kann (Huppmann et al., 2025, S. 5). Der APCC-Bericht resümiert: „Die Anpassungsbemühungen in Österreich sind in Umfang, Ausrichtung und Tempo unzureichend, um den zunehmenden Klimarisiken zu begegnen“ (Huppmann et al., 2025, S. 5).

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BML) gibt an, dass Österreich 2012 zu den ersten Staaten der EU gehörte, „die ein strategisches Konzept zur Klimawandelanpassung mit einem umfassenden Aktionsplan zur Umsetzung konkreter Handlungsempfehlungen verknüpften“ (BML, 2024). Die Strategie wird seitdem regelmäßig wissenschaftlich fundiert überarbeitet und die Umsetzung der Maßnahmen in Fortschrittsberichten bewertet. In die Ausarbeitung sind neben den zuständigen Ressorts und den Ländern auch Vertreter*innen aus der Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Wirtschaft vertreten. Die aktuelle Anpassungsstrategie wurde im April 2024 verabschiedet (BML, 2024). Die aktuelle Version der Strategie beruht auf dem Fortschrittsbericht 2021, der die Anpassungsstrategie 2017 evaluierte, und wurde in einem zweijährigem Prozess erarbeitet (BMK, 2024a). Auf den Prozess der Erarbeitung und die historische Genese der Anpassungsstrategie wird im Analysekapitel genauer eingegangen.

Der Sachstandsbericht zum Klimawandel in Österreich des APCC kommt bezüglich der Anpassungsstrategie zu folgendem Schluss:

„Es dominieren inkrementelle Maßnahmen wie Sensibilisierungskampagnen und Kapazitätsaufbau, während sich transformative Änderungen nach wie vor in Grenzen halten. Lücken bestehen bei der rechtlichen Durchsetzbarkeit, der finanziellen Ausstattung für die Umsetzung und der langfristigen Planung. Umfassende und transformative Anpassungsmaßnahmen, unterstützt von stärkeren Governance-Rahmenbedingungen, sind unerlässlich, um diese Lücken zu schließen und die Resilienz in allen Sektoren zu verbessern.“ (Huppmann et al., 2025, S. 5)

Auf den Prozess der Erarbeitung und die historische Genese der Anpassungsstrategie wird im Analysekapitel genauer eingegangen.

Eine Studie über den Partizipationsprozess in der Ausarbeitung der Anpassungsstrategie liegt in Form einer Analyse durch die Mitherausgeber*innen der Strategie Andrea Prutsch, Reinhard Steurer und Therese Stickler (2017) vor. Diese kommen zu dem Schluss, dass der Partizipationsprozess das Bewusstsein für Anpassungsmaßnahmen unter den teilnehmenden Stakeholdern erhöht habe, Austausch und Konsensfindung ermöglichte und sich positiv auf den Inhalt der Anpassungsstrategie ausgewirkt habe. Allerdings sei es im Rahmen des Partizipationsprozesses nicht möglich gewesen, machtwirksame politische Entscheidungsträger*innen einzubinden. So sei es auch nicht gelungen, die Akzeptanz und Verpflichtung für Anpassungsmaßnahmen unter diesen zu stärken. Eine weitere Schlussfolgerung ist, dass die formale Koordination durch staatliche Akteure mit dem Partizipationsprozess geendet habe. Daraus schließen die Autor*innen, dass die politischen Entscheidungsträger*innen die Koordination durch den Partizipationsprozess als erfüllt angesehen hätten. Dass Partizipationsprozesse oft nur im Rahmen von nicht-bindenden Policies oder Strategien durchgeführt werden, führen die Autor*innen darauf zurück, dass politische Entscheidungsträger*innen nicht an einem breiten Einfluss auf ihre eigenen Entscheidungen interessiert seien. Außerdem endete der Partizipationsprozess mit der Formulierungsphase der Anpassungsstrategie, was zu einer fehlenden Partizipation in der Umsetzungsphase der Strategie geführt habe. Partizipierende und koordinierende Governance-Mechanismen sollten sich somit nicht ersetzen, sondern ergänzen. Die fehlende Koordination ging letztlich mit einer ineffektiven Umsetzung der Anpassungsstrategie einher. Außerdem sollte der Partizipationsprozess mit finanzieller Unterstützung für zivilgesellschaftliche Akteure verbunden werden, die sich eine Teilnahme an dem Prozess nicht leisten können. Die Partizipation über den Erstellungsprozess einer Policy auszuweiten, würde neue Formen partizipativer Implementierung voraussetzen (Prutsch, Steurer, & Stickler, 2017, S. 282-283).

Der Fortschrittsbericht, den das BMLFUW 2015 in Bezug auf die Anpassungsstrategie 2012 veröffentlichte, wird von den Herausgebern als europaweite „Pionierarbeit“ (BMLFUW, 2015a, S.13) bezeichnet, da „vergleichbare umfassende Berichte [...] zum Zeitpunkt der Erstellung auf europäischer Ebene“ (BMLFUW, 2015a, S.13) noch nicht vorgelegen hätten. Die Bewertung der Anpassungsmaßnahmen in der Landwirtschaft wurde anhand von 17 Fragebögen durchgeführt, die von einem Expert*innenkollektiv ausgefüllt worden waren und beruhen auf Selbsteinschätzungen (BMLFUW, 2015a, S.18). Die Befragung, Auswertung und Auswertung des Fortschritts in der Umsetzung

der Anpassungsstrategie ist eng verbunden mit weiteren Programmen und Förderungen, namentlich mit dem Programm für Ländliche Entwicklung und dem Österreichischen Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL) (BMLFUW, 2015a, S.18). An dem Agrarumweltprogramm ÖPUL nehmen ungefähr 80% der österreichischen landwirtschaftlichen Betriebe teil. Das BML ist Fördergeber, für die Rechtsgrundlage der Förderbedingungen zuständig und leitete den Partizipationsprozess in der Ausarbeitung. Die Beteiligung wichtiger Stakeholder in frühen Phasen der Ausarbeitung von ÖPUL sieht das BML als Grund für die breite Beteiligung an dem Programm. Der Agrarmarkt Austria (AMA) ist für die Abwicklung der ÖPUL-Maßnahmen verantwortlich, sprich Antragstellung, Kontrolle, Berechnung und Auszahlung der Leistungsabgeltung (BML, n.d. a).

Die österreichische Klimapolitik ist darüber hinaus durch Policies auf EU-Ebene beeinflusst. Zentral dafür ist vor allem die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU, aber auch das „Second European Climate Change Programme und das Grünbuch zur Anpassung an den Klimawandel in der Europäischen Union“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S. 11), sowie ein „Weißbuch zur Anpassung an den Klimawandel“, das „einen Aktionsrahmen vor[gibt], innerhalb dessen sich die EU und ihre Mitgliedstaaten auf die Folgen des Klimawandels vorbereiten sollen“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.11).

Die GAP geht auf eine Aushandlung zwischen den Gründungsmitgliedern der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft aus dem Jahr 1968 zurück. Zu diesem Zeitpunkt wurde vor allem eine protektionistische Agrarpolitik verfolgt, die Mindestpreise garantierte und Importe einschränkte. In den 1980er Jahren wurden hohe Produktionsüberschüsse erzielt, sodass verschiedene Reformen schließlich zu einer Liberalisierung der Agrarmärkte ab den 1990er Jahren führten und damit zu einer Reduzierung des Schutzes nach Außen durch Quoten oder Zölle (Lakner & Röder, 2024, S. 159-160). Nach 1992 wurden die ersten Agrarumweltmaßnahmen in der GAP ergänzt, die anschließend stärker fokussiert wurden. 2015 wurde die Cioloş-Reform durchgeführt, die das Narrativ einführte, die GAP solle grüner und fairer werden. Dies wurde mit dem Begriff Greening zusammengefasst. Lakner und Röder bewerten diese Reform als Greenwashing, vor allem auf Grundlage der geringen Wirksamkeit und der Ineffizienz der eingeführten Maßnahmen. 2023 wurde schließlich eine neue Grüne Architektur eingeführt, die in ihrer Konditionalität anspruchsvoller wurde und nationale

Agrarumweltprogramme lösen in der ersten Säule der GAP einheitliche EU-weite Regeln ab (Lakner & Röder, 2024, S. 161-162).

Die Finanzierung der GAP stützt sich auf zwei Säulen. Die erste Säule besteht aus Direktzahlungen und Sektormaßnahmen, die von der EU gestellt werden. Die zweite Säule ist die ländliche Entwicklung, die von der EU und den Mitgliedsstaaten kofinanziert wird (BMLUK, 2024, S. 13). Kritik wird vor allem an den Direktzahlungen innerhalb der ersten Säule geübt. Die Einkommensgrundstützung für Nachhaltigkeit wird als „pauschale Zahlung für Einkommens- und Umweltziele gleichzeitig“ (Lakner & Röder, 2024, S. 162) beschrieben, die weder einem Bedürftigkeits- noch einem Leistungsprinzip folgt und systematisch Betriebe mit viel Fläche begünstigt. Auch die 2021 eingeführte Reform, 4% der Ackerfläche brach liegen zu lassen, was Artenvielfalt, Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz begünstigt, wurde auf Druck aus der Landwirtschaft aufgeweicht. Die Mitgliedsstaaten können nun entscheiden, ob diese Maßnahme Anwendung findet oder nicht (Lakner & Röder, 2024, S. 162-163). Auch Österreich machte von dieser Ausnahme gebrauch. Die Ausnahme gilt jedoch nicht für die Landwirt*innen, die am Agrarumweltprogramm ÖPUL teilnehmen und 80% aller Landwirt*innen ausmachen (BMLUK, n.d.).

Lakner und Röder resümieren, dass die Öko-Regelungen „zu Umschichtungen von Mitteln, aber nicht automatisch zu einer Erhöhung der vom Sektor erbrachten Umweltleistungen“ (Lakner & Röder, 2024, S. 163) führen. Auch der Europäische Rechnungshof kommt in einem Sonderbericht 2024 zu dem Ergebnis, „dass die Pläne für 2023–2027 grüner sind als im vorangegangenen GAP-Zeitraum, jedoch nicht den Ambitionen der EU in den Bereichen Klima und Umwelt entsprechen, und dass Schlüsselemente zur Bewertung der Umweltleistung fehlen“ (Europäischer Rechnungshof, 2024, S. 5). Weiter konstatiert der Europäische Rechnungshof, dass es den Zielen an Klarheit fehle, die Indikatoren vor allem Outputs statt Ergebnisse betreffen und es schwierig sei, die tatsächlichen Outcomes der GAP nachzuvollziehen (Europäischer Rechnungshof, 2024, S. 6).

In Österreich ist der mediale Diskurs um die GAP überwiegend negativ. Eine Analyse von Kasperek-Koschatko et al. (2020) der österreichischen Berichterstattung über die GAP kommt zu dem Schluss, dass vor allem die Agrarinstitutionen wie der AMA oder die Landwirtschaftskammern kritisiert werden:

„Vorwürfe in den analysierten Texten lauteten unter anderem, dass diese Institutionen den Großteil der für die LandwirtInnen bestimmten öffentlichen Zahlungen für ihre eigenen Interessen verwenden.“ (Kasperek-Koschatko et al., 2020, S. 231)

Die Verteilung der finanziellen Mittel ist ein zentraler Kritikpunkt. Als Beispiel ist der Umstand zu nennen, dass der AMA als „Auszahlungsstelle der landwirtschaftlichen Förderungen selbst den größten Subventionsempfänger darstellt“ (Kasperek-Koschatko et al., 2020, S. 231). Aktuelle Konfliktlinien bestehen zwischen den nationalen Interessen Österreichs und den Plänen der EU in Bezug auf die Höhe der Fördermittel und in Fragen der landwirtschaftlichen Struktur. Eine Reform der EU-Agrarfinanzierung sieht vor, die Budgetmittel für die Landwirtschaft und der Regionalentwicklung ab 2028 zusammenzufassen. Die Konsequenz könnte sein, dass weniger Finanzmittel für die Landwirtschaft ausgeschüttet werden. Österreich und 15 weitere EU-Staaten sprechen sich gegen diese Reform aus. EU-Abgeordnete der ÖVP äußern die Bedenken, dass nicht nur die Fördermittel gekürzt werden, sondern auch kleinteilige Landwirtschaft gegenüber großflächiger benachteiligt wird. Dies hätte negative Konsequenzen für die österreichische Bio- und Berglandwirtschaftsstruktur (kurier.at, 2025). Diese aktuelle Entwicklung lässt sich allerdings noch nicht über wissenschaftliche Artikel nachvollziehen und belegen.

3. Theorie

Im Folgenden wird der theoretische Zugang der Politischen Ökologie dargelegt und die wichtigsten Konzepte dieser Theorie für die Masterarbeit hervorgehoben. Dabei überschneiden sich die Ansätze der Konzepte in ihren Argumentationslinien und Inhalten teils stark, wodurch es schwierig wird, Trennschärfe herzustellen, jedoch eine breite Grundlage für die Analyse entsteht.

3.1 Politische Ökologie

Den theoretischen Hintergrund der Masterarbeit soll die Politische Ökologie darstellen. Das Anliegen der Politischen Ökologie ist es, das Sprechen über ökologische Fragen zu (re-)politisieren. Dabei werden die Wechselwirkungen zwischen ökologischen und polit-ökonomischen Prozessen betont (Gottschlich et al., 2022, S. 12). Sie untersucht, wie und „inwiefern gesellschaftliche Diskurse und Narrative über Natur und deren Inwertsetzung lokale Praktiken prägen“ (Gottschlich et al., 2022, S. 12), sowie „in die Naturverhältnisse eingeschriebenen Macht- und Herrschaftsverhältnisse“ (Gottschlich et al., 2022, S. 12). Damit einher gehen kritische Perspektiven auf zeitgenössische Diskurse, in denen „immer auch die spezifische Bedeutung einer kapitalistischen Produktions- und Konsumtionsweise und die unterschiedlichen Verantwortlichkeiten zwischen dem Globalen Norden und dem Globalen Süden, zwischen unterschiedlichen Klassen, Gruppen und Geschlechtern“ (Gottschlich et al., 2022, S. 13) mit einbezogen werden und sich dabei auch zu positionieren und Stellung zu beziehen (Gottschlich et al., 2022, S. 13).

Ideengeschichtlich ist die Politische Ökologie geprägt von einer Vielzahl an kritischen wissenschaftlichen Ausrichtungen, die sich fundamental mit systemischen Machtfragen hinter ökologischen Prozessen beschäftigen. Dabei wird ein klarer normativer statt objektiver Ansatz verfolgt. Einflüsse kommen aus den Natur-, Sozial-, Geschichts- und Wirtschaftswissenschaften. Gemeinsam haben alle Ausrichtungen der polit-ökologischen Forschung den Anspruch, ökologische, politische, soziale, wirtschaftliche und rechtliche Bedingungen anzufechten und Veränderungen anzuregen (Robbins, 2011, S. 13).

In den 1970er und -80er Jahren wurde die erste Forschung durchgeführt, die Umweltveränderungen mit politischer und ökonomischer Marginalisierung verband. Dies geschah als Versuch, die Dependenztheorie auf die Umweltprobleme dieser Zeit zu

beziehen. In den 1990er Jahren rückte eine kritische Betrachtung auf den Umweltschutz in der Form von Nationalparks oder Biodiversitätszonen in den Fokus der polit-ökologischen Forschung, unter anderem mit einer historischen Betrachtung des Naturschutzes. Im Zuge der Politisierung und Globalisierung von Umweltthemen, gekennzeichnet durch globale Umweltabkommen und Klima- und Biodiversitätsdebatten, entstand ein weiterer Forschungsschwerpunkt innerhalb der Thematik der Umweltkonflikte. Aus den zuvor genannten Themen ergab sich dann eine nähere Betrachtung von Umweltaktivismus, vor allem von lokalen Umweltbewegungen. Aus der historisch-materialistischen Tradition der Politischen Ökologie ergab sich schließlich ein Interesse an politischer Steuerung, sowie die Wirkung der nicht-menschlichen Umwelt auf menschliche Handlungen und Strukturen. Trotz der relativ jungen Geschichte der Politischen Ökologie als lose zusammenhängende Theorie lässt sich die Tradition kritischer Umweltforschung in der Geografie, Anthropologie und den Natur- und Sozialwissenschaften schon im 19. Jahrhundert wiederfinden (Robbins, 2011, S.23-24).

Die Politische Ökologie positioniert sich entgegen einer objektiven, apolitischen Ökologie. Als Beispiele der letzteren lassen sich vereinfachte oder sogar monokausale Theorien für ökologische Phänomene nennen, wie etwa der Malthusianismus mit seinem Fokus auf Bevölkerungswachstum als Grund für ökologische Degradation oder die Modernisierungstheorie, die technologische und institutionelle Ineffizienz als Grund für ökologische und weiterer Probleme ausmacht (Robbins, 2011, S.14-18).

Forschung der Politischen Ökologie eint die Annahme, dass ökologische Bedingungen und Veränderungen ein Ergebnis politischer Prozesse sind. Aus polit-ökologischer Forschung ergeben sich oft „winners and losers, hidden costs, and the differential power that produces social and environmental outcomes“ (Robbins, 2011, S.20). Um den Grundannahmen zu entsprechen und die Forschungsziele zu erreichen, zeichnet sich die Forschung der Politischen Ökologie durch Interdisziplinarität aus, dem Überschreiten von disziplinären Grenzen und Forschungsnormen, sowie durch die Betrachtung vieler verschiedener Entscheidungsebenen (Robbins, 2011, S.20). In der Perspektive der Politischen Ökologie ist nicht nur die Ökologie politisch, sondern auch die Ideen und Diskurse über Ökologie bedingt durch politische und wirtschaftliche Prozesse. Durch den Ansatz, die Wurzeln wahrgenommener Probleme zu finden, hat die Politische Ökologie auch einen Anspruch, bessere, nachhaltigere und sozialverträglichere Alternativen zu präsentieren (Robbins, 2011, S. 20).

Ein Versuch einer Definition von Paul Robbins beschreibt Politische Ökologie als „empirical, research-based explorations to explain linkages in the condition and change of social/environmental systems, with explicit consideration of relations of power“ (Robbins, 2004 in Walker, 2006, S. 391).

Einer der grundlegendsten Texte der modernen Politischen Ökologie im Sinne einer neo-marxistischen Entwicklungskritik ist Piers Blaikies Buch *Political economy of soil erosion*, veröffentlicht 1985 (Walker, 2006, S. 383). In diesem Werk beschäftigt sich Blaikie mit der Problematik der Bodenerosion und politisiert diese. Dabei stellt er einige Thesen auf, die, teils leicht abgewandelt und neu fokussiert, auch für diese Masterarbeit von zentraler Bedeutung sind.

Für den grundlegend natürlichen Prozess der Bodenerosion skizziert Blaikie folgende Dynamik: Der Prozess der Bodenerosion vollzieht sich zu Beginn natürlich oder durch Einfluss des Menschen unbemerkt bzw. in einem vernachlässigbaren Ausmaß. Sobald die Bodenerosion bemerkbar wird, wird sie zu einer sozialen Frage, wie mit dieser Problematik umgegangen werden soll. Auf Grundlage der entstehenden Ideen und Diskussionen wird gehandelt und solange diese Handlung effektiv ist und keine Interessenskonflikte auslöst, wird die Bodenerosion zu keinem Problem. Wenn jedoch die Anpassung an die sich verändernden Bedingungen zu Konflikten führt, wird der Prozess der Bodenerosion zu einem polit-ökonomischen Problem und damit Teil des politischen Diskurses. In der Politik, bzw. den staatlichen Institutionen, stellt sich nun die Frage der Intervention. Blaikie argumentiert, dass Maßnahmen gegen Bodenerosion teils fundamentale soziale Veränderungen benötigen, auch für Menschen außerhalb der betroffenen Gebiete. Politische Intervention bedeutet somit auch, Interessenskonflikte zu lösen und Stellung zu beziehen. Um Lösungen herbeizuführen, werden die Lebensgrundlagen der betroffenen lokalen Bevölkerung adressiert, bspw. durch gesetzliche oder finanzielle Regelungen (Blaikie, 2016, S.1-2). Diese Argumentationslinie Blaikies lässt sich fast eins zu eins auf das Thema dieser Masterarbeit beziehen, ersetzt man Bodenerosion mit landwirtschaftlicher Klimaanpassung im Allgemeinen. Darüber hinaus zeigt dieses Beispiel die für die Politische Ökologie fundamentale Verbindung von natürlichen mit gesellschaftlichen und politischen Prozessen.

Natürliche Vorgänge als Teil sozialwissenschaftlicher Analysen zu begreifen, wird unter dem Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse zusammengefasst. Dieses Konzept zielt darauf ab, den Dualismus von Natur und Gesellschaft zu überwinden

(Barth, 2022, S. 333-334). Aus dieser Verbindung ergab sich eine sozial-ökologische Forschungsperspektive, die darauf abzielt, natürliche Phänomene inter- und transdisziplinär zu beforschen und „sowohl die materiell-energetischen wie die kulturell symbolischen Aspekte der Naturverhältnisse zu berücksichtigen“ (Barth, 2022, S. 334). Die kritische Forschung gesellschaftlicher Naturverhältnisse intensivierte sich in den 1980er Jahren vor allem an dem Frankfurter Institut für sozial-ökologische Forschung und schaffte einen neuen, gesellschaftstheoretischen Rahmen für die kritische Auseinandersetzung mit Diskursen über ökologische Risiken und Umweltprobleme (Becker & Jahn, 2003, S. 4-5). Dem Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse liegen verschiedene grundlegende Annahmen zugrunde, die das Verhältnis von Umwelt und Gesellschaft beschreiben: Natur und Gesellschaft hängen unauflösbar zusammen; eine Differenz zwischen beiden wird behauptet und historisch konstituiert; und wie die gesellschaftlichen Naturverhältnisse gestaltet sind, hat Einfluss auf soziale und politische Herrschaft (Brand & Wissen, 2011, S. 14). Die Perspektive der gesellschaftlichen Naturverhältnisse ermöglicht es somit, dass die Natur und ökologische Phänomene nicht als extern zu menschlichem und gesellschaftlichem Handeln wahrgenommen werden, sondern in einer Wechselwirkung mit diesem Handeln (Brand & Wissen, 2011, S. 14):

„Gesellschaftliche Naturverhältnisse sind also ein durch die gesellschaftlichen Produktions- und Konsumtionsprozesse (Bearbeitung oder ‚Stoffwechsel‘) strukturierter und durch soziale Wahrnehmungen und Deutungen hegemonial definierter, aber nicht beliebig konstruierbarer materiell-stofflicher Zusammenhang.“ (Brand & Wissen, 2011, S. 14)

Die theoretische Konsequenz aus dieser Erkenntnis ist, dass sozial-ökologische Transformation nicht linear konzeptualisiert werden kann, wie beispielsweise in der Modernisierungstheorie. Vielmehr müssen die Krisenhaftigkeit und die Diskontinuitäten anerkannt werden, die Transformation innewohnen. Gesellschaftliche Naturverhältnisse haben allerdings nicht nur eine materielle Ebene, sondern auch eine kulturelle, die mit der materiellen im direkten Verhältnis steht. So haben natürliche Elemente und Phänomene neben einer materiell-stofflichen immer auch eine kulturell-symbolische Dimension, die in hegemonialen und gegenhegemonialen Projekten eine Rolle spielt. Über die kulturell-symbolische Dimension können sich ökonomische, machtwirksame und soziale Interessen eines ökologischen Phänomens materialisieren, wie beispielsweise in Deutschland in der aktuellen Debatte um das Verbrenneraus (Brand

& Wissen, 2011, S. 15-16). Den Zusammenhang von ökologischen Krisen und gesellschaftlichen Prozessen machen Brand und Wissen (2011) explizit deutlich:

„Den sogenannten Umweltproblemen liegen im lokalen und globalen Maßstab in erster Linie soziale Ausbeutungsprozesse, bestimmte Eigentumsverhältnisse, Macht- und Klassenstrukturen sowie Subjektivierungsprozesse zugrunde. Sie bestimmen zu einem großen Teil die vorherrschende Wahrnehmung und Deutung materiell-stofflicher Transformationen und ihrer Implikationen für die innere und äußere Natur des Menschen. Ökologische Probleme und Krisen werden damit als Bestandteil sozialer Interessen und Auseinandersetzungen begreifbar.“ (Brand & Wissen, 2011, S. 21)

Derartige Analysen verdeutlichen die Einflüsse der Politischen Ökonomie in der Politischen Ökologie. Der bereits zitierte Piers Blaikie ist ein Beispiel für die neo-marxistische Strömung innerhalb der Politischen Ökologie und verdeutlicht die Wurzeln dieser in der Politischen Ökonomie. Wie soziale Verhältnisse von Produktion und Macht Mensch-Natur-Beziehungen prägen, blieb ein zentraler Analysefokus der Politischen Ökologie. Aktuellere polit-ökologische Forschung entfernte sich allerdings von eindeutig marxistischer Sprache in dem Versuch, eine Brücke in die Politik zu schlagen (Walker, 2006, S. 387-389).

Kapitalismuskritik muss dennoch grundlegend geäußert werden, wenn Prozesse des Klimawandels in einem wirtschaftlichen Kontext kritisch diskutiert werden. Ulrich Brand und Markus Wissen bieten dafür fundierte Grundlagen. In ihrem Artikel *Die systemische Intelligenz radikaler Kritik* (2019) nehmen sie Bezug auf den Politikwissenschaftler Elmar Altvater. Dieser äußerte in den 1990er und 2000er Jahren die Kritik, dass systemische Fragen im Nachhaltigkeitsdiskurs vernachlässigt werden würden. Sowohl Brand und Wissen als auch Altvater stellen die ökologische Krise in den Zusammenhang des globalisierten Neoliberalismus. Diesem könne nicht nur die ökologische Krise zugeordnet werden, sondern auch die größer werdende gesellschaftliche Ungleichheit sowie Kriege und Gewalt. Die Analysen von Brand, Wissen, Altvater oder auch Birgit Mahnkopf bezüglich der multiplen Auswirkungen des Neoliberalismus sind tiefgehend. Essenziell für die Betrachtungen dieser Masterarbeit ist allerdings die Erkenntnis, dass eine solidarische und ökologisch verträgliche Lebensweise im Kapitalismus nicht möglich ist. Der Nachhaltigkeitsdiskurs ist dem entgegen vor allem darauf fixiert, mit der richtigen Politik die Wirtschaft zu ökologischer Nachhaltigkeit zu bringen (Brand & Wissen, 2019, S. 146-149). Die Analyse der kapitalistischen Dynamik in Zeiten des Klimawandels von Brand und Wissen lautet komprimiert:

„Elektroautomobilität, Emissionshandel, Offshore-Windparks und andere Erscheinungsformen einer ökologischen Modernisierung zeigen, dass selbst die marktförmig-technikzentrierte Reparatur von Umweltzerstörungen noch ein einträgliches Geschäftsfeld sein und einem krisengeschüttelten Kapitalismus neue Verwertungsmöglichkeiten eröffnen kann. Starke Kapitalfraktionen haben sich das Projekt eines grünen Kapitalismus deshalb zu eigen gemacht und drängen auf staatliche Regulierungen, die mehr Rechtssicherheit für entsprechende Investitionen schaffen.“ (Brand & Wissen, 2019, S. 149)

Auch grüner Kapitalismus schaffe Externalitäten, sowohl zeitlich in der Zukunft als auch räumlich und reproduziert die zerstörerischen kapitalistischen Widersprüche der endlosen Akkumulation, die die ökologische Krise sowie weitere Krisen hervorgebracht haben. Eine soziale und ökologische Transformation müsse dementsprechend über kapitalistische Produktions- und Gesellschaftslogiken hinausdenken (Brand & Wissen, 2019, S. 149-150).

Um sich dem Forschungsinteresse zu nähern, wurde eine Auswahl an Konzepten getroffen, die die Analyse theoretisch schärfen. Dabei bedingten die gewählten Konzepte den Analysefokus ebenso, wie die Analyse die ausgewählten Konzepte. Die nun folgenden Konzepte zeichnen sich sowohl durch ihre Relevanz für das Forschungsinteresse und dem theoretischen Rahmen aus, als auch durch ihre Bedeutung innerhalb der Anpassungsstrategie.

Das Interesse marxistischer Forschung innerhalb der Politischen Ökologie richtet sich „auf den Zusammenhang von Macht, Herrschaft und gesellschaftlichen Naturverhältnissen“ (Dietz & Wissen, 2022, S. 51). Dies steht im Kontext der kritischen Reaktionen auf apolitische und positivistische Erklärungsversuche für ökologische und soziale Phänomene. Apolitische und positivistische Argumente ignorieren Machtverhältnisse und Hierarchien auf der Grundlage von Geschlecht, Klasse, Nord-Süd-Verhältnissen, *Race* oder Epistemologie in ihren Erklärungen. Durch den Einfluss von Marx, der Dependenz- und Weltsystemtheorie konnten im Kontext ökologischer Krisen soziale Verhältnisse innerhalb der kapitalistischen Produktion kritisch in die Analyse einbezogen werden (Dietz & Wissen, 2022, S. 51-52). Schon in der Analyse von Marx macht dieser deutlich, dass die Natur zur Wohlbildung beiträgt, aber dieser Beitrag in produzierten Waren nicht erkennbar ist. Nach Marx ist die Natur „eine ‚Produktivkraft‘, die dem Kapital gratis zur Verfügung steht“ (Dietz & Wissen, 2022, S. 53). Das Resultat daraus seien Ausbeutung und Aneignung der Natur. Weitere Theoretiker wie Blaikie und Brookfield (1987) oder Görg (2003) heben die Beziehung von Ausbeutung von Arbeitskraft, der Degradation der Natur und den daraus resultierenden

Kapitalgewinnen und der Ausübung sozialer Herrschaft hervor. Die marxistische Politische Ökologie zeigt auf, dass ökologische Krisen ungleich verteilt sind und dies ein Resultat der in Klassen- und Geschlechterzugehörigkeit und der sozialen und ethnischen Herkunft eingeschriebenen Hierarchien und Machtverhältnisse ist (Dietz & Wissen, 2022, S. 53-54). Dies hebt den Umstand hervor, dass es „die Menschheit“, die als homogene Gesamtheit die gravierenden ökologischen Krisen der Gegenwart zu verantworten und mit ihren Folgen umzugehen hätte“ (Dietz & Wissen, 2022, S. 54) nicht gibt.

Eine weitere Strömung der Politischen Ökologie fokussiert sich auf geschlechtsspezifische Machtverhältnisse und patriarchale Strukturen im Kontext von Umweltaneignung und -zerstörung. Die Feministische Politische Ökologie ergänzt die Analyse ökologischer Krisen um die Geschlechterdimension (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 91). Sowohl in ihren theoretischen Zugängen als auch in der Praxis ist die Feministische Politische Ökologie pluralistisch und ihre „Weiterentwicklung ist gleichermaßen inspiriert durch die Kämpfe sozialer Bewegungen um Geschlechter- und Umweltgerechtigkeit“ (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 91). Gemeinsam haben die pluralistischen Ansätze „das Ziel der Bekämpfung geschlechtsspezifischer Diskriminierung und das Empowerment von Frauen (und anderer marginalisierter Gruppen) als unabdingbarer Bestandteil sozial-ökologischer Transformation“ (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 91). Folgend der Argumentation von Bina Agarwal bestimmt „die materielle Realität des sozialen Geschlechts innerhalb der polit-ökonomischen Verhältnisse [...] das Verhältnis von Frauen zur Natur“ (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 92).

Im Zentrum der Machtasymmetrie in Geschlechter- und Naturbeziehungen stehen verschiedene Dualismen. Zum Beispiel führe der Dualismus von Natur und Rationalität unter anderem nach Plumwood (1993) zu einer hierarchischen Struktur der Wirklichkeit. Ein naturwissenschaftlicher Dualismus, der vor allem in der frühen Neuzeit geprägt wurde, ist der Kultur-Natur-Dualismus. Dieser habe fatale Folgen im Umgang mit der Natur gehabt. Diese sei folgend durch naturwissenschaftliche und technische Maßnahmen unterworfen und von einem patriarchalen System der Naturbeherrschung angeeignet worden. Die Natur ist dabei weiblich kodiert und dies beeinflusst negativ, wie Gesellschaften mit der Natur umgehen. Geschlechterverhältnisse werden gleichzeitig naturalisiert und damit entpolitisiert (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 93). In der Feministischen Politischen Ökologie wird dementsprechend ein

„Unterdrückungszusammenhang von Geschlecht und Natur“ (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 93) hergestellt.

Eine weitere Analyseebene ist „die Kritik an der Abspaltung und Ausbeutung der unbezahlten Care- und Subsistenzarbeit und der Produktivität der Natur“ (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 95). Dem entgegen erarbeitet die Feministische Politische Ökologie „Alternativen zu den kapitalistischen Vereinnahmungsprozessen von unbezahlter Care-Arbeit und Natur“ (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 95). Auch die Feministische Politische Ökologie kritisiert positivistische Erklärungsansätze für ökologische Krisen und verweist auf Leerstellen in monokausalen Erklärungsansätzen und technokratischen Lösungen (Gottschlich, Hackfort & Katz, 2022, S. 98-99).

Die Analyse der Politischen Ökologie wird außerdem durch eine Post- und Dekoloniale Perspektive ergänzt, die ökologische Krisen mit einer Kritik an modernen, westlichen Wissenssystemen und kolonialen (Macht-)Verhältnissen verbindet (Schmitt & Müller, 2022, S. 79). In der Analyse der Post- und Dekolonialen Politischen Ökologie wirken koloniale Machtmuster bis heute und reproduzieren „die Kolonialität der Macht, des Wissens und des Seins“ (Schmitt & Müller, 2022, S. 80). Diese Perspektive ermöglicht eine Einbeziehung von kolonialen Ursachen in die Analyse ökologischer Krisen. So können beispielsweise die kolonialen Verhältnisse der kapitalistischen Aneignung und Ausbeutung der Natur oder Umweltrassismus sichtbar gemacht werden (Schmitt & Müller, 2022, S. 81). Ebenso stärkt ein de- und postkolonialer Zugang die Analyse von „Widerstandsstrukturen und das Aufzeigen dekolonialer Praktiken [...], die Sichtbarmachung marginalisierter Erfahrungen und Sichtweisen und die Anerkennung Indigener und Schwarzer Konzepte und Theorie“ (Schmitt & Müller, 2022, S. 82).

Ein zentrales Konzept der post- und dekolonialen Politischen Ökologie ist das Othering nach Edward Said, das als Perspektive auf Mensch-Natur-Beziehungen dienen kann:

„Dabei wird Natur als das radikal ‚Andere‘ konzeptionalisiert, aus der menschlichen Sphäre ausgeschlossen und ihr jegliche Handlungsmacht abgesprochen, sie als homogenes, passives und zu unterwerfendes Objekt konzeptionalisiert, das lediglich in Bezug auf den Menschen und deren Bedürfnisse eine Bedeutung erhält. Eine solche Entwertung der nicht-menschlichen Natur kann als Grundlage und Legitimation für die fast grenzenlose Aneignung, Ausbeutung und Plünderung von Natur seit der Kolonialzeit verstanden werden“ (Schmitt & Müller, 2022, S. 82)

In dieser Argumentationslinie wird „Natur lediglich als Kulisse für menschliches Handeln und als zu nutzende Ressource“ (Schmitt & Müller, 2022, S. 82) verstanden, die der Mensch kontrolliert, aneignet und ausbeutet.

Die vielfältigen Perspektiven der Politischen Ökologie können ein Ausgangspunkt dafür sein, die sozialen, politischen und ökologischen Ebenen von Entwicklungen in der Landwirtschaft zu analysieren. Dadurch kann ein Gegengewicht gegenüber technischen und ökonomischen Analysen der klassischen Agrarwissenschaft und -ökonomie hergestellt werden und politisierend wirken. Ein Beispiel dafür ist die Betrachtung von landwirtschaftlichen Maßnahmen, die die Produktivität steigern und die Treibhausgasemissionen senken sollen und unter dem Label Climate-Smart-Agriculture (CSA) zusammengefasst werden. In vielen Analysen der CSA stellen die politischen und sozialen Ebenen der Entscheidungsfindung und Interessensvertretung einen blinden Fleck dar. Dadurch fehlen Erkenntnisse, wie die Praxis der CSA mit sozio-ökonomischen Herausforderungen der Bäuer*innen umgeht. Technische Analysen tendieren außerdem dazu, Genderfragen auszuklammern und die politische Ebene der Nahrungsversorgung zu unterschätzen (Chandra, McNamara, & Dargusch, 2017, S. 823):

„Inequality, unequal power relations and social injustice are largely absent from CSA policy and the literature. There are even fewer studies on how socio-economic factors challenge the implementation of CSA programs. We lack a more nuanced understanding of context-specific socio-political challenges that operate across scales, and their consequences for addressing the vulnerability of smallholder farmers.“ (Chandra, McNamara, & Dargusch, 2017, S. 823)

Die Politische Ökologie hat das Potenzial, entsprechende blinde Flecken aufzuzeigen und in die Analysen einzubeziehen. Im Kontext der CSA sind etwa Studien über die Marginalisierung, ungleichen Machtzugängen und soziale Ungerechtigkeit in kleinbäuerlichen und indigenen Gemeinschaften zu nennen (Chandra, McNamara, & Dargusch, 2017, S. 823). Feministische Politische Ökologie bietet darüber hinaus Perspektiven auf situiertes Wissen, soziale Reproduktion, holistisches ökologisches Zusammenleben und Geschlechteridentitäten im Kontext technokratisch definierter Forschung wie zum Beispiel digitalisierter Landwirtschaft. Feministische Politische Ökologie untersucht so unter anderem, wie neue Technologien Macht- und Umweltbeziehungen (re)produzieren (Nelson, Faxon, & Ehlers, 2024, S. 1304). Giraldo (2019) hebt hervor, dass kulturelle Faktoren der globalen Landwirtschaft ein weiterer blinder Fleck der Agrarwissenschaften seien. Die Agroökologie betreibe beispielsweise eine systemimmanente Lösungssuche für systemische Probleme und verweise auf technische

und sozio-politische Lösungen. Giraldo wiederum setzt seine Kritik an der globalen landwirtschaftlichen Praxis auf einer kulturellen Bedeutungsebene an und hebt die ex-traktivistischen Wurzeln in westlichen Kulturen hervor. Etwaige Lösungen für systemische Probleme ließen sich dementsprechend auf Grundlage einer Reflexion der zivilisatorischen und kulturellen Wurzeln dieses Systems lösen (Giraldo, 2019, S. 14).

Die aufgeführten Beispiele zeigen die Wichtigkeit, landwirtschaftliche Themen transdisziplinär zu betrachten und nicht technischen agrar- oder naturwissenschaftlichen Analysen zu überlassen. Durch polit-ökologische Zugänge können die multiplen Krisen, die mit der Agrarwirtschaft verbunden sind, holistischer analysiert, ganzheitliche Ansatzpunkte für Policies ohne unbeabsichtigte Nebeneffekte aufgezeigt und der Komplexität von Agrar- und Ernährungssystemen gerecht werden.

Um sich dem Forschungsinteresse zu nähern, wurde eine Auswahl an Konzepten getroffen, die die Analyse theoretisch schärfen. Die nun folgenden Konzepte zeichnen sich sowohl durch ihre Relevanz für das Forschungsinteresse und den theoretischen Rahmen aus, als auch durch ihre Bedeutung innerhalb der Anpassungsstrategie. Resilienz und Transformation haben sich während der Literaturrecherche als zentrale Konzepte der Klimaanpassung in der Landwirtschaft erwiesen. Gleichzeitig dient das Verständnis von Resilienz und Transformation als wichtiger Indikator für die klimapolitische Ausrichtung der Anpassungsstrategie. Anhand dieses Indikators kann analysiert werden, ob durch inkrementelle Maßnahmen der Status-Quo erhalten oder durch transformative Maßnahmen Raum für Alternativen geschaffen werden soll. Gleiches gilt für die Unterscheidung zwischen den Konzepten der Ernährungssicherheit und der Ernährungssouveränität. Ernährungssouveränität steht beispielhaft für einen alternativen Ansatz, Ernährungssysteme zu organisieren, während Ernährungssicherheit über Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen bestehende Produktionssysteme nicht grundsätzlich infrage stellt. Dieser Analysefokus wird um die Konzepte der Produktivität und Effizienz ergänzt, um ein vertieftes Verständnis für die Ausrichtung der Anpassungsstrategie bezüglich der zukünftigen Organisation der landwirtschaftlichen Produktion zu erlangen. Über das Konzept des Grünen Wachstums wird ein zentrales, immanent kapitalistisches Narrativ der Klimaanpassung in die Analyse einbezogen, um durch den Nachweis oder das Fehlen dieser in der Anpassungsstrategie Schlüsse auf die ideologische Prägung der Anpassungspolitik zu ziehen. Schließlich dient die Ebene *Wissen und Macht* einer abstrakteren Analyse der Einflussnahme bestimmter

Akteure auf den Inhalt der Anpassungsstrategie. Über diese Ebene soll sich Strukturen der Anpassungspolitik genähert werden, die privilegierte Zugänge zu der Formulierung von Policy-Inhalten und die Verwendung von privilegiertem Wissen innerhalb der Policies begünstigen.

3.1.1 Resilienz und Transformation

Der Resilienz-Begriff hat seine Ursprünge in der Ökologie der 1970er Jahre und entwickelte sich seitdem zu einer Wissenschaft der Anpassung komplexer Systeme und als Strategie des Risiko- und Ressourcenmanagements (Walker & Cooper, 2011, S. 144). Die Verwendung des Begriffs für ökologische Dynamiken geht vor allem auf Crawford Holling zurück, der dazu beitrug, eine komplexe wissenschaftliche Sicht auf Ökosysteme zu etablieren. Mit dieser Perspektive vereinte Holling soziale und ökonomische Systeme in einer komplexen Wissenschaft der sozio-ökologischen Resilienz. Dadurch wurde die bis dahin dominante naturwissenschaftliche Ansicht einer Balance in der Natur abgelöst, zu der diese zurückkehren würde, wenn sie sich selbst überlassen sei. Holling beschrieb mit dem Resilienz-Begriff hingegen, dass grundlegende Beziehungen und Funktionen innerhalb eines ökologischen Systems trotz Veränderungen bestehen bleiben und somit auch das System als Ganzes trotz innerer Veränderungen weiterbesteht (Walker & Cooper, 2011, S. 145-146).

In den 1990er Jahren übernahmen Weltbank und IWF den Resilienz-Begriff in ihre Krisenstrategien, finanzielle Deregulierung und Entwicklungspolitik. Im Zuge dessen wurde Resilienz zu einem abstrakten Begriff der Anpassung an und Vorbereitung für ungewisse, zukünftige Risiken und Krisen verschiedener Sektoren (Walker & Cooper, 2011, S. 144). Nachhaltige Entwicklung war zu diesem Zeitpunkt bereits ein etabliertes Konzept der Entwicklungsökonomie und wurde durch den Resilienz-Begriff ergänzt. In den frühen 2000er Jahren wurde der Resilienz-Begriff um eine ökonomische Dimension erweitert. Die neoliberale Vorstellung des Marktes als Treiber ökonomischer Diversifizierung wurde Teil des Resilienz-Begriffes im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. Da Resilienz und nachhaltige Entwicklung als erstrebenswerte Ziele in der menschlichen Entwicklung wahrgenommen werden, wurden neoliberale Vorstellungen Teil dieser Ziele und somit institutioneller Reformen. Wirtschaftliche Maßnahmen konnten so als Resilienz fördernd dargestellt werden und der Fokus verschob sich von der ökologischen zu der menschlichen Dimension. Im selben Zug konnte der Umwelt

eine Dienstleistungskomponente zugeordnet werden, derer sich die Menschen bedienen können. Aus neoliberaler Perspektive bedeutet gestärkte menschliche Resilienz, einen institutionellen Rahmen und Governance-Systeme zu etablieren und zu stärken. Marktzugang als solcher konnte als entscheidende Komponente für Resilienz dargestellt werden. Das UN Environment Programmes argumentierte beispielsweise, dass fehlende Preissignale dazu führen würden, dass ökologische Degradation nicht wahrgenommen wird. Die Lösung sei, Ökosystemleistungen in Marktlogiken zu inkorporieren, da sich Märkte schnell von Krisen erholen könnten (Reid, 2018, S. 649). Die neoliberale Vereinnahmung des Resilienz-Begriffs besteht somit darin, die Bedeutung des Begriffs aus der ökologischen Sphäre in die ökonomische Sphäre zu verschieben:

„Whereas resilience was originally conceived by proponents of sustainable development as a property that distinguishes the extra-economic ‘life-support systems’ which humans require to live well, it has become reconceived post-Johannesburg as a property which humanity intrinsically possesses, is capable of developing further, and which it can never have too much of.“ (Reid, 2018, S. 650)

Das zugrundeliegende Verständnis von Resilienz ist zentral für die Analyse von Anpassungsstrategien. Resilienz bildet zusammen mit Anpassungsfähigkeit und Transformativität das Grundgerüst für die Robustheit und Anpassung von Systemen. Resilienz beschreibt die Fähigkeit eines Systems, Schocks zu absorbieren und sich zu reorganisieren, ohne dabei seine grundlegenden Funktionen, seine Struktur und Identität zu verlieren. Anpassungsfähigkeit beschreibt die Fähigkeit, die Resilienz eines Systems zu beeinflussen. Dies betrifft neben ökologischen Aspekten auch die soziale Dimension, sprich die Individuen und Gruppen, die innerhalb des Systems handeln und dieses beeinflussen. Das kollektive Handeln der Akteure und ihre Fähigkeit, Resilienz herzustellen, beeinflusst, ob sich ein System erhalten kann oder nicht.

Transformativität wiederum beschreibt die Fähigkeit, ein neues System zu kreieren, wenn das alte System unter neuen Bedingungen nicht mehr erhalten werden kann (Walker et al., 2004, S. 1-3). Um transformative Ansätze in die Entscheidungsfindung einzubeziehen, können Szenarien entworfen werden, anhand derer Veränderungen und Transformation geplant werden können. Diese können dann politisch und gesellschaftlich diskutiert werden, um zum einen Alternativen greifbar zu machen und zum anderen zum politischen Entscheidungsfindungsprozess beizutragen. Dabei kann es zu Spannungen zwischen dem Interesse, die Resilienz des bestehenden Systems

gegenüber zukünftigen Schocks zu erhalten, und dem Ziel, Transformativität zu erreichen und umzusetzen, kommen (Walker et al., 2004, S. 6).

Um das Konzept von Resilienz, Anpassungsfähigkeit und Transformativität zu erweitern, soll nun das Konzept der transformativen Resilienz eingeführt werden. Transformative Resilienz ist ein neues Konzept, das Sozio-Ökologie, Innovationstheorie und Institutionstheorie verbindet und die Wirkung von Risiken sowohl vermindern als auch diesen zuvorkommen will. Die Stärke transformativer Resilienz liegt in der vorausschauenden Anpassung, die Resilienz, eine nachhaltige Anpassung unter bereits eintretenden Schocks und einer ungewissen Zukunft verbindet. So sollen außerdem Möglichkeiten erkannt werden, die zukünftig noch auftreten können (European Environment Agency, 2023, S. 5-6). Die Kritik an einem Resilienzverständnis, das sich auf die Anpassung an Veränderungen fokussiert, diese Veränderungen aber nicht anfechtet und keine Alternativen kreiert, geht auf sozio-ökologische Klimawandelforschung in den 1990er Jahren zurück. Angeführt wurde ein neues Verständnis, das reaktive und proaktive Maßnahmen verbindet und Transformation nicht dem Zwang einer Krise überlässt (European Environment Agency, 2023, S. 16).

Um das Konzept von Resilienz, Anpassungsfähigkeit und Transformativität zu erweitern, soll nun das Konzept der transformativen Resilienz eingeführt werden. Der Begriff der Transformativität ist im Kontext der Klimaanpassung nicht klar definiert und kontextabhängig. Die fehlende genaue Zuordnung des Begriffs für bestimmte Maßnahmen oder Policies erschwert die Skalierbarkeit in der Anwendung transformativer Maßnahmen (Vermeulen et al., 2018, S. 2). Transformative Resilienz ist ein neues Konzept, das Sozio-Ökologie, Innovationstheorie und Institutionstheorie verbindet und die Wirkung von Risiken sowohl vermindern als auch diesen zuvorkommen will. Die Stärke transformativer Resilienz liegt in der vorausschauenden Anpassung, die Resilienz, eine nachhaltige Anpassung unter bereits eintretenden Schocks und einer ungewissen Zukunft verbindet. So sollen außerdem Möglichkeiten erkannt werden, die zukünftig noch auftreten können (European Environment Agency, 2023, S. 5-6). Beer und Rammler (2021) fassen das Ziel transformativer Resilienz wie folgt zusammen:

„Der Grad der erreichten transformativen Resilienz lässt sich aus der Fähigkeit ableiten, unter unsicheren und wechselnden Bedingungen erfolgreich die nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft voranzutreiben.“ (Beer & Rammler, 2021, S. 21)

Weiters schlagen Beer und Rammler eine mögliche Definition für transformative Resilienz vor, die sich an der Unterscheidung von Widerstandsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit und Transformationsfähigkeit nach Holling et al. orientiert und diese drei Aspekte verbindet:

„Widerstandsfähigkeit: die Kapazität, mögliche Krisen vorzusehen und so die Robustheit von relevanten Gesellschaftssystemen zu stärken. Anpassungsfähigkeit: die Kapazität, auf unvorhergesehene Störereignisse mit Einfallsreichtum zu reagieren und sie agil zu beähtigen, ohne dauerhafte negative Effekte davonzutragen. Transformationsfähigkeit: die Kapazität, den disruptiven Moment von Krisen als Katalysator für den sozioökologischen Umbau zu nutzen und nachhaltige Strukturen zu schaffen, wo die vorhandenen nicht mehr tragfähig sind.“ (Beer & Rammler, 2021, S. 21)

Die Kritik an einem Resilienzverständnis, das sich auf die Anpassung an Veränderungen fokussiert, diese Veränderungen aber nicht anfechtet und keine Alternativen kreiert, geht auf sozio-ökologische Klimawandelforschung in den 1990er Jahren zurück. Angeführt wurde ein neues Verständnis, das reaktive und proaktive Maßnahmen verbindet und Transformation nicht dem Zwang einer Krise überlässt (European Environment Agency, 2023, S. 16). Vor allem seit 2015 findet das Konzept der transformativen Resilienz erhöhte Aufmerksamkeit in wissenschaftlichen Veröffentlichungen (Asadzadeh et al., 2022, S. 5). Die Bedeutung transformativer Resilienz wird besonders in der Abgrenzung gegenüber inkrementeller Anpassungsmaßnahmen deutlich. Diese können zu Pfadabhängigkeiten führen, die (landwirtschaftliche) Systeme in einem Zustand halten, der gegenüber Klimaveränderungen vulnerabler ist als alternative Systeme, die über transformative Maßnahmen erreichbar wären. Außerdem folgen Klimaveränderungen nicht der linearen Logik von inkrementellen Maßnahmen, die neuen Dynamiken gegenüber ineffizient sein können. Das Überschreiten kritischer, regionaler Kipppunkte, die in einigen Weltregionen bereits eingetreten sind oder zeitlich näher liegen als in Österreich, können die Anpassungsfähigkeit inkrementeller Maßnahmen überschreiten und Agrosysteme und bestimmte Feldfrüchte gänzlich verdrängen. Transformative, ambitionierte Maßnahmen scheinen vielversprechender im Umgang mit derartig tiefgreifenden Veränderungen (Vermeulen et al., 2018, S. 2). Beer und Rammler (2021) sehen in den Ansätzen transformativer Resilienz darüber hinaus das Potenzial, staatliche Wirkmächtigkeit nach der neoliberalen Aushöhlung wiederherzustellen (Beer & Rammler, 2021, S. 19).

Die EU legt ihrem Streben nach einer nachhaltigen und systemischen Transformation im Hinblick auf multiple und globale Krisen ein Verständnis von Resilienz zugrunde, das die Fähigkeit betont, anpassungsfähig zu sein und transformativen Wandel hin zu politischen und gesellschaftlichen Zielen ermöglicht. Resilienz ist nun also nicht mehr der Erhalt eines bestehenden Systems, sondern die Veränderung hin zu einem neuen, angepassten System (European Environment Agency, 2023, S. 9). Bezogen auf Governance und Policies bedeutet dieses Resilienz-Verständnis, darauf abzielen, dass ein System auch unter dem Einfluss von Schocks die Funktionsfähigkeit kurzfristig erhält. Darüber hinaus wird durch Transformation die Langfristigkeit der Anpassung garantiert (European Environment Agency, 2023, S. 15).

Vermeulen et al. (2018) untersuchten Fallbeispiele landwirtschaftlicher Klimaanpassung auf ihr transformatives Potenzial und zeigten, dass Veränderungen in Governance-Systemen zugunsten benachteiligter Bevölkerungsgruppen zu transformativen Veränderungen geführt haben:

„The capacity of producers, processors and consumers to adapt depends strongly on public policy, market forces and cultural norms that shape access to resources and economic opportunities“ (Vermeulen et al., 2018, S. 14)

Als Policy-Vorschläge für Regierungen formulieren Vermeulen et al. unter anderem, Anpassung langfristig zu planen, landwirtschaftliche Systeme in ihren Funktionen in der Produktion und im Konsum sowie ihren Auswirkungen auf die Umwelt und die Wirtschaft ganzheitlich zu betrachten, Multi-Stakeholder-Ansätze zu verfolgen, und finanzielle Verluste durch transformative Maßnahmen auszugleichen (Vermeulen et al., 2018, S. 15). Zusammenfassend schlagen Vermeulen et al. vor:

„An important shift at the global level will be a move toward understanding—and economically rewarding—farms as multi-functional systems that deliver not only calories and profits but also good jobs, health and nutrition, environmental benefits (importantly greenhouse gas mitigation and biodiversity conservation) and cultural value. As discussed here, such a shift will entail governance that is more equitable in terms of inclusive decision-making and distribution of outcomes.“ (Vermeulen et al., 2018, S. 15)

Eine weitere Dimension der Resilienz bezieht sich auf die der lokalen Gemeinschaft. Resilienz auf lokaler Ebene zeigt sich durch die Fähigkeit der Gemeinschaften, kollektiv zu handeln und Probleme zu lösen, dabei das Gemeinwohl zu beachten, von und mit anderen Gemeinschaften zu lernen und lokales Wissen und Netzwerke zu nutzen. Dies bedeutet für die Politik, neben Resilienz auch kollaborative und partizipatorische Kapazitäten zu ermöglichen (European Environment Agency, 2023,

S. 16). Verfolgt man eine Politik der transformativen Resilienz, werden Schocks und Krisen zu Möglichkeitsfenstern, die Nachhaltigkeit eines Systems transformativ zu verwirklichen (European Environment Agency, 2023, S. 17).

Transformation im politisch-ökologischen Sinne ist umkämpft und verschiedene Wege der Transformation konkurrieren. Politik und Macht beeinflussen, welcher Weg sich durchsetzt, wie dieser Weg letztlich gestaltet ist und wer von ihm profitiert. (Scoones, Newell, & Leach, 2015, S. 3). Eine Analyseebene ist dabei, wer ein bestimmtes Konzept definiert, wessen Version eines Konzeptes akzeptiert wird und welche Dimensionen sich im dominanten Konzept wiederfinden (Scoones, Newell, & Leach, 2015, S. 4). Dies bezieht sich im Analysefokus dieser Masterarbeit darauf, wie Klimaanpassung in der Landwirtschaft verstanden wird, wer dieses Verständnis prägt und welche Dimensionen in diesem Verständnis nicht erfasst werden.

3.1.2 Ernährungssouveränität und Ernährungssicherheit

Das Konzept der Ernährungssouveränität ist ein nicht klar abgegrenztes und abgeschlossenes Konzept, sondern eines, das beständig weiterentwickelt und ergänzt wird. Dies vor allem vor dem Hintergrund sich verändernder Agrar- und Ernährungspolitik und der Kontexte, in denen das Konzept angewandt wird (Prause, 2022, S. 155). Das beschriebene Verständnis von Ernährungssouveränität geht auf die 1990er Jahre und die internationale Kleinbäuer*innen und Landbewohner*innen Bewegung *La Via Campesina* zurück. Die Problemanalyse der Bewegung war, dass neoliberale Politik internationalen Handel gegenüber der Nahrungsversorgung priorisiere und damit die Abhängigkeiten von landwirtschaftlichen Importen verstärkt und die Industrialisierung der Landwirtschaft gefördert habe. Dies wiederum habe negative ökologische, gesundheitliche und kulturelle Folgen gehabt. Internationale Institutionen wie der Internationale Währungsfonds, Weltbank und die Welthandelsorganisation trieben diese Entwicklung im Interesse transnationaler Unternehmen an (McMichael, 2021, S. 57-58).

Neben den großen Fragen rund um die Verteilung von Nahrung und der globalen Nahrungsmittelproduktion, ist für meine Arbeit vor allem relevant, dass das Konzept der Ernährungssouveränität Antworten auf die Frage finden will, wie „die landwirtschaftliche Produktion von Nahrungsmitteln zukünftig organisiert werden soll“ (Prause, 2022, S. 155). Das Konzept zieht dabei lokale Wertschöpfungsketten einem globalisierten Markt vor und will kleinbäuerliche und ökologische Landwirtschaft stärken.

Ernährungssouveränität lässt sich als grundlegend anti-kapitalistisch einordnen, da Markt- und Konzerninteressen als schädlich definiert werden und stattdessen der Mensch in den Mittelpunkt der Nahrungsmittelsysteme gerückt wird. Dies solle zu einem vorsorgenden Denken führen, dass das Wohlergehen kommender Generationen mit einbezieht (Prause, 2022, S. 155-156). Damit einher geht eine soziale, wirtschaftliche und umweltbezogene Nachhaltigkeit, auf der „Erzeugung, Verteilung und Verbrauch der Lebensmittel [beruhen] müssen“ (Prause, 2022, S. 156).

Das Konzept der Ernährungssouveränität kritisiert die von politischen Entscheidungsträger*innen und wirtschaftlichen Akteuren noch immer vertretene Meinung, dass Fragen der Ernährungssicherheit anhand von Produktivitätssteigerungen im Rahmen industrialisierter Effizienzsteigerungen zu beantworten sind. Dies schließt die Aneignung und Transformation von Land und die Verwendung von Chemie, Synthetik und gentechnisch verändertem Saatgut ein (Prause, 2022, S. 159). Das Konzept der Ernährungssouveränität kritisiert etablierte Annahmen und Policies und „bietet neue Perspektiven darauf, wie die Welt am besten ernährt und die Klimakrise abgewendet werden kann“ (Prause, 2022, S. 159).

Ein Lösungsansatz, der dort ansetzt, ist der der Demokratisierung der Nahrungsversorgung. Dieser Ansatz ergänzt das Menschenrecht auf fair produzierte, sichere und nahrhafte Lebensmittel um die Komponente der demokratischen Erarbeitung von Regeln, die Boden, Wasser und Biodiversität erhalten sollen. Zentral sind „Partizipation und Mitbestimmung in institutionalisierten politischen Räumen [und] das Recht auf Mitbestimmung aller sozialen Gruppen bei der Organisation der landwirtschaftlichen Produktion einer Gesellschaft“ (Prause, 2022, S. 158). Durch die Partizipation werden Machtfragen und Herrschaftsbeziehungen in den Blick genommen, um „ein umfassendes Verständnis von Kämpfen, Narrativen und Praxen rund um Ernährungssouveränität“ (Prause, 2022, S. 160) zu erlangen.

Das Konzept der Ernährungssouveränität ist vor allem in aktuellerer Forschung als Kritik an der Agrarindustrie zu verstehen, in der Nahrung eine profitable Ware darstellt und durch Exportorientierung, technischer Optimierung und Profitabilität organisiert wird. Die damit verbundenen Anbauweisen werden als besonders klimaschädlich wahrgenommen und als gestützt durch „staatliche und internationale Regulierungen und Institutionen, wie beispielsweise Freihandelsverträgen oder der Welthandelsorganisation“ (Prause, 2022, S. 161). Als weiteres Symptom dieses kapitalistischen

Regimes wird ökologische Degradation als Folge der Kommodifizierung der Natur und der damit einhergehenden Entfremdung von Lebensmittelproduzent*innen und Konsument*innen gesehen. Dies könne beispielsweise durch „die Überwindung der Stadt-Land-Trennung durch lokale Produktionsnetzwerke, agrar-ökologische Anbauweisen und Biodiversität durch Bewahrung von und Zugang zu Saatgutvielfalt“ (Prause, 2022, S. 161) überwunden werden.

In der polit-ökologischen Literatur spielt auch in Fragen des Ernährungssystems der Unterschied zwischen Modernisierung und Transformation eine Rolle. Die Modernisierungsperspektive sieht technologische Innovation und die Anwendung bestehender technologischer Möglichkeiten als vielversprechendsten Weg an, Ernährungssicherheit herzustellen. Dazu gehören Präzisionslandwirtschaft zur Steigerung der Ressourceneffizienz, Digitalisierung, Gentechnik und Robotisierung. Die Finanzierung in diesem Bereich kommt vor allem aus dem Privatsektor und von Private-Public Partnerships. Die polit-ökologische Kritik sieht in diesem Ansatz eine Fortsetzung des bestehenden Ernährungssystems und der globalisierten landwirtschaftlichen Güterketten. Außerdem führe der Fokus auf technologische Lösungen dazu, dass sich ökonomische und politische Macht in den Händen weniger Unternehmen konzentriere, die die entsprechenden Technologien herstellen und Patente halten. Diese Entwicklung würde die Finanzialisierung der Landwirtschaft noch weiter vorantreiben. Technologische Innovation wird in dieser Lesart als Kontinuität kapitalistischer Akkumulation gesehen, durch die Profite erhöht und Arbeitsprozesse kontrolliert werden können (Pimbert, 2022, S. 362-363). Soziale Bewegungen, teils getragen von Bäuer*innen, wie etwa La Via Campesina, wollen auf eine resiliente und nachhaltige Landwirtschaft und Nahrungsversorgung hinwirken und sehen dafür Bottom-Up Prozesse und Wissensgenerierung, unterstützt durch Politik und Wissenschaft, als Mittel. Das Ziel sind energieeffiziente, ressourcenschonende und resiliente Bewirtschaftungsmethoden, beispielsweise Agroforstwirtschaft, Fruchtfolgen, Zwischenfruchtanbau und Verwendung von Mulchsaat. Dafür soll vor allem lokales und indigenes Wissen genutzt werden. Dieser Ansatz wird als Agroökologie bezeichnet und ist im Kern transformativ, da die Beziehung zwischen Landwirtschaft und Ökosystemen neugestaltet werden soll. Auch wird ein Fokus auf lokale und regionale Märkte gelegt. Gleichzeitig soll die Abhängigkeit von Zulieferern und Absatzmärkten verringert werden (Pimbert, 2022, S. 364).

Während Ernährungssouveränität qualitative Aspekte in den Mittelpunkt rückt, liegt der Ernährungssicherheit vor allem ein quantitatives Verständnis zugrunde und bezieht sich vor allem auf die Krisenfestigkeit der Nahrungsversorgung, etwa in Kriegsgebieten. Eine Maßnahme, die dem entgegengesetzt werden könnte, wäre das Menschenrecht auf Nahrung zu stärken (Schwarze et al., 2022, S. 3). Ernährungssicherheit wird im Vergleich zur Ernährungssouveränität eher auf nationaler Ebene gedacht und als wichtiger Faktor für politische Stabilität erachtet. Der Grad der Ernährungssicherheit wird oft quantitativ anhand der hungernden Bevölkerung gemessen. Als Ursachen für mangelnde Ernährungssicherheit gelten neben dem Klimawandel und Kriegen unter anderem niedrige Produktivitätssteigerungen von Kleinbäuer*innen und stagnierende Erträge in hochproduktiven Regionen (Schwarze et al., 2022, S. 11). Um Ernährungssicherheit zu garantieren, werden somit vor allem Maßnahmen angestrebt, die trotz der Klimaveränderungen hohe Erträge generieren können. Zu nennen wäre beispielsweise die Züchtung klimaresilienter Feldfrüchte oder der Umstieg auf erneuerbare Energien in der Produktion (Schwarze et al., 2022, S. 13).

3.1.3 Wissen und Macht

Unter dem breiten Begriff *Wissen* fasse ich die diskursive Macht der Forschung und der Problem-, Lösungs- und Begriffsdefinition zusammen. In politischen Prozessen ist es eine Machtfrage, wessen Problemdefinitionen und Lösungsoptionen sich durchsetzen und so sind Fragen des Wissens und der Macht sehr eng verbunden. Wenn dies anerkannt ist, kann Wissensgenerierung und -anwendung politisiert werden (Eriksen, Nightingale, & Eakin, 2015, S. 523).

Klimawandelforschung konzentriert sich in Fragen der Verwundbarkeit vor allem auf naturwissenschaftliche Klimaanalysen, nicht auf gesellschaftliche oder politische Dimensionen. Potenzielle soziale, politische oder sozio-ökologische Gründe für Risiken und Verwundbarkeit werden dadurch verdeckt. Die Konsequenz ist eine begrenzte Forschung in der sozio-politischen Dimension von Anpassung an langfristige Veränderungen. Die Lösung, die Eriksen et al. (2015) vorschlagen, ist, Klimaanpassung als sozio-politischen Prozess zu verstehen, wie Individuen und Kollektive auf die multiplen und parallel auftretenden klimatischen und sozialen Veränderungen reagieren. Damit verschiebt sich auch der Fokus von technischen Anpassungen an biophysische Veränderungen zu einer Perspektive, die Klimaanpassung als Teil einer gesellschaftlichen Dynamik versteht (Eriksen, Nightingale, & Eakin, 2015, S. 524).

In dieser Dynamik von Verständnissen von Klimaanpassung wird die Dimension von Macht deutlich. Anpassungsmaßnahmen beeinflussen soziale Gefüge, Ressourcenverteilung und die Politik. Allerdings liegen bestimmte Veränderungen im Interesse bestimmter Akteure. Der Zugang zu Wissen und zur Entscheidungsfindung sowie die Wirkmächtigkeit von Akteuren bestimmen die Ausgestaltung der Anpassung. Wissenschaft und Forschung und damit die Frage, wie Wissen hergestellt und zu welchem Zweck verwendet wird, wird in der kritischen Anpassungsliteratur als grundlegend sozial und umkämpft dargestellt. Als Konsequenz des umkämpften und sozialen Charakters von Wissensproduktion und -anwendung ist Klimaanpassung grundlegend politisch. Die Entwicklung von Anpassungsmodellen spiegelt eine bestimmte Weltanschauung wider (Eriksen, Nightingale, & Eakin, 2015, S. 524).

Anpassungsmaßnahmen, die als politische Steuerung oder öffentliche Programme technische Risiken des Klimawandels adressieren, tragen aus einer kritischen Perspektive auf Macht und Wissensgenerierung dazu bei, die Autorität etablierter politischer Akteure und Expert*innen zu stützen. Alternative Ansätze und marginalisierte Akteure der Klimawandelanpassung sowie soziale Fragen können so ausgeblendet werden (Eriksen, Nightingale, & Eakin, 2015, S. 531).

Hegemonie ist eine zentrale Analyseebene, um substanzielle Fragen zu Macht- und Herrschaftsverhältnissen aus politisch-ökologischer Perspektive zu stellen und zu beantworten. So zum Beispiel:

„Wieso bleibt eine weitreichende sozial-ökologische Transformation bislang aus, obwohl sie angesichts von Klimakrise, rasantem Verlust der Biodiversität und steigender Ungleichheit notwendiger denn je erscheint? Wie ist die Beharrungskraft von Wachstumsgesellschaften – ihre Attraktivität und Normalität trotz sich zuspitzender Probleme und Krisen – zu erklären?“ (Krüger, 2022, S. 377)

Die grundlegende These der Hegemonie, aufgestellt von Gramsci, lautet, dass die Machtausübung in modern-kapitalistischen Gesellschaften nicht allein durch Repression und Zwang stabil gehalten wird, sondern durch gesellschaftlichen Konsens ergänzt werden muss. Die machthabende Klasse einer Gesellschaft erreicht Konsens zum einen durch Zugeständnisse an andere Klassen und zum anderen, indem ihre Partikularinteressen als Allgemeininteresse der Gesellschaft definiert werden. Somit sind Partikularinteressen Teil des Konsenses, während andere Interessen ausgeschlossen werden. In dieser Dynamik des Kampfes um Hegemonie entwickeln sich soziale Ordnungen, in denen sich bestimmte Deutungsmuster durchsetzen und

Alternativen marginalisiert werden. Die machthabenden Deutungsmuster werden mit der Zeit normalisiert und damit entpolitisiert und gefestigt. In der diskurstheoretischen Ausrichtung der Hegemonieanalyse sind es Deutungs- und Handlungsmuster, die hegemonial werden, nicht Klassen (Krüger, 2022, S. 377-380). Diese Dynamik funktioniert allerdings auch in die andere Richtung und verdeutlicht so die Bedeutung der Infragestellung der hegemonialen Ordnung und der Ausarbeitung von Alternativen:

„Durch die Bewusstmachung des grundsätzlich offenen Charakters der sozialen Ordnung können auch Alternativen wieder an Bedeutung gewinnen und verfestigte Deutungs- und Handlungsmuster in den politisierten Bereich der Auseinandersetzungen um Hegemonie zurückgeholt werden. Konkret äußern sich politisierende Prozesse in der Hinterfragung einer vermeintlichen Alternativlosigkeit etablierter Praktiken und Vorstellungen sowie in der Artikulation von möglichen Alternativen.“ (Krüger, 2022, S.378)

Um Alternativen zu hegemonialen Deutungen erarbeiten zu können, ist es wichtig, über den von Gramsci beschriebenen Alltagsverstand, also Annahmen, Normen und Werte, die einen Deutungsrahmen bilden, hinauszudenken (Krüger, 2022, S. 378). Ausgearbeitete Alternativen können schließlich als gegenhegemoniale Projekte auftreten, „die sich auf marginalisierte Deutungs- und Handlungsmuster positiv beziehen und auf die (Re-)Politisierung verstetigter Strukturen drängen“ (Krüger, 2022, S. 379).

Alternativen zu hegemonialen Deutungsmustern, z.B. eine sozial-ökologische Transformation, müssen sich in politischen Auseinandersetzungen positionieren und gesellschaftliche Strukturen sowie Identitäten und Alltagspraxen gleichzeitig verändern. Wenn gegenhegemoniale Vorstellungen zu konkreter Alltagspraxis werden, können diese eine repolitisierende und selbstermächtigende Wirkung haben (Krüger, 2022, S. 382). Um eine machtkritische Handlungs- und Akteursanalyse durchzuführen, sind die Positionen, Interessen und Durchsetzungsfähigkeiten in Aushandlungsprozessen von besonderem Interesse. Dabei möchte die Politische Ökologie Ungleichheitsverhältnisse benennen, strukturelle Ursachen identifizieren und das Handeln und die Narrative beteiligter Akteure analysieren. Die Herbeiführung von Veränderungen sei „auf Herrschaftskritik angewiesen“ (von Winterfeld, 2022, S. 388-389).

Dies ergibt sich aus der Analyse der marxistischen Politischen Ökologie, die Macht als „in den tief sedimentierten sozialen Verhältnissen verankert, in die Individuen und Gruppen eingebunden sind und die diesen häufig als selbstverständlich erscheinen“ (Dietz & Wissen, 2022, S. 56) beschreibt. Für die Politische Ökologie ist es wichtig deutlich zu machen, dass sich gesellschaftliche (Macht-)Verhältnisse historisch

herausgebildet haben und nicht natürlich gegeben sind. Daraus ergibt sich die Veränderbarkeit dieser (Dietz & Wissen, 2022, S. 58).

Die kritische Reflektion der Wissensgenerierung ist darüber hinaus ein wichtiger Schritt für die Dekolonisierung der Politischen Ökologie. Dies könne dadurch erreicht werden, „das selbstverständlich verwendete eurozentrische Wissenssystem als solches zu markieren, zu dezentralisieren und zu provinzialisieren“ (Schmitt & Müller, 2022, S. 87). So könne eine epistemologische Vielfalt erreicht werden. Weitere wichtige Schritte sind, selbstverständlich wirkende Annahmen und Narrative zu hinterfragen und blinde Flecken in der Forschung zu identifizieren (Schmitt & Müller, 2022, S. 87).

3.1.4 Produktivität und Effizienz

Die bereits skizzierte CSA ist ein Beispiel für den Versuch, die Ziele der Klimaanpassung und des Klimaschutzes mit dem Ziel der Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft zu verbinden. Das Konzept bezieht sich vor allem auf Fragen der Ernährungssicherheit unter Aspekten des Klimawandels und steigender Bevölkerungszahlen in Entwicklungsländern. Institutionen der Vereinten Nationen (UN) wie die Food and Agriculture Organization, die Weltbank, agrarwissenschaftliche Think Tanks und Unternehmen in den Agrosektoren erkennen CSA als Möglichkeit an, Klimaanpassung mit Produktivitätssteigerung zu verbinden (Newell & Taylor, 2018, S. 108-109). CSA stützt sich auf die drei Säulen Klimaanpassung und Resilienz, Reduzierung von Treibhausgasemissionen und eine nachhaltige Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität und Einkommen. Maßnahmen, die unter das Label CSA fallen, sind beispielsweise Bodenanalysen für angepasste Düngung oder Wetteranalysen, um günstige Aussaatzeitpunkte zu bestimmen (Newell & Taylor, 2018, S. 112).

Aus einer machtanalytischen Perspektive heraus kann untersucht werden, inwieweit Akteure, die Maßnahmen unter dem CSA-Label umsetzen, gleichzeitig durch ihr Businessmodell aktiv zum Klimawandel beitragen. CSA kann so in manchen Fällen zu einer Möglichkeit werden, durch inkrementelle Maßnahmen monetäre Absichten zu sichern (Newell & Taylor, 2018, S. 114). CSA kann außerdem eine Möglichkeit für machtvollen Akteure sein, bereits bestehende und präferierte Anpassungsmaßnahmen und Technologien unter einem nachhaltigen Label zu verpacken, um teils neu aufkommende Finanzströme zu sichern, die mit Klimamaßnahmen verbunden sind. Im globalen Maßstab lässt sich CSA so als Teil der Akkumulation innerhalb der kapitalistischen

Landwirtschaft und Ernährungssysteme analysieren, die durch den Klimawandel zu neuen Hürden erfährt, zum anderen allerdings neue Wege erschließt. Folgt man diesem Argumentationsstrang, löst CSA den Widerspruch kapitalistischer Akkumulation in der Landwirtschaft nicht, die durch ihren fossilen Charakter die eigenen Produktionsgrundlagen untergräbt. Lösungsansätze wie CSA, die narrativ vor allem von mächtigen privaten Akteuren getragen werden, erhalten durch inkrementelle Maßnahmen bestehende Machtstrukturen (Newell & Taylor, 2018, S. 119-122).

In der polit-ökologischen Literatur wird anerkannt, dass technologische Weiterentwicklung ein Baustein für eine zukunftsfähige Landwirtschaft ist, innerhalb derer das gesellschaftliche Interesse, ein nachhaltiges Ernährungssystem, verringerte Umwelteinflüsse und die Interessen von Landwirt*innen vor dem Hintergrund eines globalen Wettbewerbs gewahrt werden sollen (Vigani et al., 2024). Doch Produktivität allein ist nicht ausreichend, um die Qualität des Versorgungssystems zu bewerten. Fragen des Zugangs zu ausreichend qualitativ hochwertiger Ernährung müssen mitbedacht werden. Auch das Potenzial effizienterer Technologien für einen verminderten Umwelteinfluss muss zumindest kritisch eingeordnet werden. Zwar hatte eine höhere landwirtschaftliche Produktivität positive Effekte auf den Landverbrauch, Studien zeigen allerdings, dass eine Produktion, die auf Effizienz ausgerichtet ist, ressourcenintensiver ist. Dies lässt sich durch eine höhere Nachfrage erklären, wenn ein Produkt durch gesteigerte Produktivität günstiger wird. Ebenso wirken eine höhere Effizienz, geringere Produktionskosten und höhere Einnahmen als Anreize für gesteigerte Produktion. Gesteigerte Effizienz bei gleichzeitiger Beibehaltung der Gewinnorientierung kann somit zu einer höheren Belastung für die Produktionsgrundlagen Boden, Wasser und Biodiversität führen (European Environment Agency, 2022). Dieser Zusammenhang wird als Rebound-Effekt bezeichnet und beschreibt den Zusammenhang zwischen Energieeffizienz, Ressourceneffizienz und Produktivitätssteigerungen und einer erhöhten Nachfrage und damit einem erhöhten Energie- und Ressourcenverbrauch (Hoffmann, 2016, S. 40).

In einer Verbindung der Kritik am inkrementellen Verständnis von Resilienz und Paradigmen der Produktivitätssteigerung und Effizienz entwickelten Hellin et al. (2023) den Begriff der „climate-resilient agriculture“ (Hellin et al., 2023, S.). Um eine klimaresiliente Landwirtschaft zu erreichen, sei es wichtig, die Lebensrealitäten von Landwirt*innen in Anpassungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um Fehlanpassungen

zu vermeiden und die Grundursachen für Verletzlichkeit gegenüber Klimaveränderungen zu bekämpfen. Dies würde eine Verschiebung des Fokus von technologischen Lösungen hin zu sozialer Gerechtigkeit bedeuten und stellt somit einen systemischen Ansatz dar. Methodisch müssten dafür Landwirt*innen partizipativ in Prozesse der Problemdefinition und Lösungsfindung eingebunden werden (Hellin et al., 2023, S. 7).

Für die Analyse von produktivitäts- und effizienzsteigernden Anpassungsmaßnahmen ist der Begriff der *ökologischen Modernisierung* nach Marteen Hajer (1995) von besonderer Bedeutung. Als ökologische Modernisierung bezeichnet Hajer das hegemoniale Verständnis von ökologischen Problemen seit den 1970er Jahren. Der Begriff beschreibt eine „Vereinbarkeit von gesellschaftlichen Institutionen, ökonomischem Wachstum und ökologischen Zielen“ (Pavenstädt, 2022, S. 101). Diese Perspektive wird kritisch betrachtet, kann laut Hajer aber repolitisiert werden. In Hajers Verständnis von Diskursen und Politik entstehen Interessen intersubjektiv innerhalb von Diskursen und „Politik sei ein argumentativer Kampf um diskursive Hegemonie mit dem Ziel, der jeweils eigenen Realitätsdefinition gesellschaftliche Gültigkeit zu verleihen“ (Pavenstädt, 2022, S. 102). Die technokratisch charakterisierte Modernisierung setzte sich in den späten 1980er Jahren hegemonial durch und verdrängte eine regulative, reagierende Umweltpolitik und die radikal-kritischen Forderungen sozialer Bewegungen (Pavenstädt, 2022, S. 102).

3.1.5 Grünes Wachstum

Grünes Wachstum nimmt in internationalen Wirtschafts- und Entwicklungsdiskursen eine dominante Rolle ein. Entwicklungsbanken wie die Weltbank, die OECD, die Vereinten Nationen und auf nationalem Level nimmt Grünes Wachstum die Rolle einer vielversprechenden Entwicklungsvision ein. Im Kern handelt es sich bei Grünem Wachstum um Wirtschaftswachstum, das gleichzeitig Umwelt- und Klimaschutz erreicht. Eine derartige Entwicklung soll durch effiziente Ressourcenverwendung, verminderte Umweltverschmutzung und Resilienz und Krisensicherheit erreicht werden (Jacobs, 2013, S. 197-198). Hinter dem Konzept des Grünen Wachstums steckt somit die Annahme und empirische Behauptung, dass Wirtschaftswachstum ohne signifikante negative Einflüsse auf die Umwelt möglich sei. Dahinter steht außerdem eine Kosten-Nutzen-Abwägung. Das Argument des Grünen Wachstums ist, dass die

langfristigen Vorteile im Wirtschaftswachstum und verhinderter Umweltdegradation stärker wiegen als die kurzfristigen Kosten von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen (Jacobs, 2013, S. 209).

Während Befürworter*innen in Grünem Wachstum die Möglichkeit sehen, strukturellen Wandel durch eine energieeffiziente Wirtschaft mit verändertem Material- und Energieverbrauch zu bewirken, betonen Kritiker*innen die Grenzen von Energie- und Ressourceneffizienz bei gleichzeitigem Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum sowie Rebound-Effekten und vernachlässigter komplexer sozio-ökonomischer Ebenen des Klimawandels. Betont wird außerdem der technologische und technokratische Fokus des Grünen Wachstums, der transformativen Wandel im Weg stehe, da technologischer Wandel leichter umzusetzen sei als gesellschaftlicher (Hoffmann, 2016, S. 33). Weitere Nachteile neben möglichen Rebound-Effekten, die durch das Paradigma des Grünen Wachstums nicht adressiert werden, sind das Outsourcing von Treibhausgasemissionen vom Globalen Norden in den Globalen Süden, sodass die realen Emissionen trotz des Rückgangs in industrialisierten Ländern nicht sinken. Auch das Fehlen einer klaren politischen Vision, globale Emissionen schnell und dauerhaft zu senken, die fehlende Anerkennung notwendiger tiefgreifender Veränderungen in Konsummustern und Lebensstilen und die Beibehaltung des Prinzips kapitalistischer Akkumulation werden am Grünen Wachstum kritisiert (Hoffmann, 2016, S. 41-44).

Die Analyseperspektive des Grünen Wachstums ermöglicht somit einen weiteren Fokus auf die Widersprüche des Kapitalismus. Birgit Mahnkopf beschreibt Grünes Wachstum als grünen Kapitalismus, vor allem im Kontext der EU (Mahnkopf, 2016, S. 133). Diese Beschreibung fußt darauf, dass Grünes Wachstum darauf basiere, durch Profitabsichten, Marktdynamiken und staatlicher und institutioneller Anpassungen einen *guten* Kapitalismus zu schaffen, der durch Wachstum in umwelt- und klimafreundlichen Sektoren und Technologien Wirtschaftswachstum mit Umwelt- und Klimaschutz verbinden kann. Für nationale Industrien bestehe darin die Chance, durch technologischen Fortschritt kompetitive Vorteile zu erlangen (Mahnkopf, 2016, S. 133-134). Auf EU-Ebene seien neoliberale Annahmen dominant:

„The EU’s environmental policy is encapsulated in the dominant ideological discourse of neoliberalism, which assumes that the private sector and market mechanisms will find the optimal solutions for so-called ‘environmental problems’, that competition is the most effective method of innovative discovery, and that government interference in social and

economic processes inevitably leads to inefficient and suboptimal solutions of environmental problems.“ (Mahnkopf, 2016, S. 135)

Der Fehler dieser Annahmen ist es, grundsätzliche Widersprüche des Kapitalismus nicht zu bedenken. Zu diesen gehört die tendenziell unendliche Kapitalakkumulation, die durch immer neue Investitionen immer mehr Mehrwert im Marx'schen Sinne schaffen muss. Dafür müssen sich Märkte immer weiter ausbreiten und neue Bereiche in die Akkumulation einschließen. Der Wachstumsimperativ und Profitlogik können allerdings auf Grenzen des Produktivitätspotenzials stoßen, was zu verringerten Kapitalrenditen und im extremen Fall zu Finanzkrisen führen kann. Unendliche Kapitalakkumulation ist davon abhängig, neue Gewinnquellen zu erschließen und auszubeuten, gleichzeitig aber auch davon, dass Kipppunkte bio-physischer Systeme nicht überschritten werden (Mahnkopf, 2016, S. 141-142).

Mahnkopf präsentiert weitere Einschnitte in den Annahmen des Grünen Wachstums: Fossile Industrien wollen bestehende Gewinnpotenziale mit fossilen Energieträgern realisieren, wodurch es zu einem weiteren Anstieg der Treibhausgasemissionen kommen wird; essenzielle Ressourcen für industrialisierte Ökonomien und Gesellschaften sind ebenfalls endlich, in ihrer Menge abnehmend und die Kosten für die Extraktion und Verwertung tendenziell steigend und vor allem der Bergbau mit negativen sozialen und ökologischen Konsequenzen verbunden; die Finanzialisierung des Kapitalismus geht mit der Kommodifizierung von Energie, Wasser, Nahrung und Land einher und schafft so Mechanismen, die Natur zu bepreisen. Auch der Klimawandel wird so zu einer Profitmöglichkeit durch die Schaffung neuer Märkte, beispielsweise durch neue Versicherungen oder Gentechnik (Mahnkopf, 2016, S. 142-143).

Mahnkopf resümiert im Kontext der EU-Umwelt- und Energiepolitik:

„incremental change based on market- and technology oriented ecological modernization is insufficient, as it remains committed to the concept of infinite growth. It prevents regime change towards an alternative policy of sustainable development“ (Mahnkopf, 2016, S. 144)

Versicherungen wie die österreichische Hagel-Versicherung sind ein Beispiel für inkrementelle Anpassungen, die nicht das Potenzial haben, grundlegende Widersprüche der Produktionsweise aufzulösen. Im Interview mit dem Professor an der BOKU betonte dieser:

„Wenn regelmäßig Trockenheit, Hitze auftritt, werden die Kosten so hoch, dass sie irgendwann nicht mehr versicherbar sind. Das ist eine mittelfristige Option vielleicht, aber

auf lange Frist muss man [...] Betriebsprozesse umstellen“ (Anhang 2: Interviewtranskript 1: BOKU)

Grünes Wachstum wird in kapitalismuskritischer Lesart zu einem Ausdruck kapitalistischer Widersprüche, indem das Wachstumsimperativ die eigenen Grundlagen untergräbt. Die Tendenz des Kapitals, neue biophysische Grenzen zu erschließen und die Profitrate durch die Aneignung der Natur und Produktivitätssteigerungen der Arbeit zu steigern, stößt gegen die natürlichen Grenzen endlicher Ressourcenvorkommen und Aufnahmefähigkeit natürlicher Senken. Daraus ergibt sich das Argument, dass der Kapitalismus nach historischen Phasen der stetigen Expansion nun nicht mehr die natürlichen Grenzen des Wachstums ignorieren kann und diese zu einer tatsächlichen Grenze der Akkumulation werden (Mahnkopf, 2016, S. 145).

3.2 Reflexion

Im Rahmen einer kritischen Reflexion des gewählten theoretischen Ansatzes ist die Normativität und politische Positionierung der Politischen Ökologie hervorzuheben. Für die Analyse von Machtverhältnissen ist eine kritische und normative Haltung zwar eine theoretische Stärke, entspricht aber nicht klassischer wissenschaftlicher Objektivität. Durch die kritische Ausrichtung ist es wichtig, nicht automatisch in strukturelle Kritik an kapitalistisch oder neoliberal gelesene Policy-Inhalten zu verfallen, sondern, sofern sie aufkommt, diese systematisch herzuführen und zu begründen.

Die Politische Ökologie bietet durch ihren sehr breiten, interdisziplinären Forschungsansatz keine Trennschärfe in ihren Konzepten und Zugängen. Jegliche Auswahl der Kategorien beruht auf qualitativen Begründungen im Kontext des Forschungsinteresses und hätten auch anders ausfallen können. Um dem Umfang einer Masterarbeit zu entsprechen, mussten sinnvolle Konzepte und Kategorien weggelassen werden, wie etwa Ansätze der Staats- und Governance-Theorie. Dies hat Konsequenzen für die Interpretation der Ergebnisse, die dadurch zwangsläufig Lücken in ihrer theoretischen Ausgestaltung aufweisen.

Durch die Anwendung von breiten Kategorien wie Macht oder Kapitalismus besteht die Möglichkeit, komplexe lokale Dynamiken zu sehr zu vereinfachen. Dem soll im Rahmen dieser Masterarbeit mit praktischeren Konzepten wie der Ernährungssouveränität begegnet werden.

Es muss anerkannt werden, dass durch den gewählten theoretischen und methodischen Zugang dieser Masterarbeit vor allem strukturelle Widersprüche in der österreichischen Klimaanpassung aufgezeigt werden können. Komplexe politische und lokale Machtverhältnisse, Einflussnetzwerke von Stakeholdern und eine tiefgehende Analyse der zugrundeliegenden Governance bleiben durch den gewählten Zugang und dem Umfang einer Masterarbeit unterbelichtet, bieten jedoch gleichzeitig Raum für weiterführende Forschung.

4. Methodik

Im Folgenden werde ich die Methodik der HMPA skizzieren und anschließend das methodische Vorgehen der Analyse beschreiben und diskutieren. Der methodische Kern der Masterarbeit ist die qualitative Untersuchung des Fallbeispiels, mit dem Ziel, die Wirkung von Machtverhältnissen und Herrschaftsstrukturen innerhalb der österreichischen Klimaanpassungsstrategie kritisch zu analysieren. Ein qualitativer Ansatz eignet sich für die Bearbeitung der Forschungsfrage, um die nötige Tiefe des gewählten Fallbeispiels zu erfassen und der kritischen Ausrichtung des Forschungsinteresses gerecht zu werden. Der Umgang mit dem Klimawandel ist ein komplexes soziales, ökonomisches, politisches und ökologisches Phänomen und ein qualitatives Vorgehen ermöglicht es, diese Komplexität zu erfassen, aufzubrechen und einzuordnen. Letztlich steht nicht die Verallgemeinerung von Klimaanpassungsstrategien im Zentrum des Forschungsinteresses, sondern ein detailliertes Verständnis davon, welche Dynamiken und Interessen im Fall der Österreichischen Klimaanpassungsstrategie im Bereich der Landwirtschaft gewirkt haben.

4.1 Die historisch-materialistische Policy-Analyse

Als Methode wird die HMPA angewandt. Dabei handelt es sich um einen Forschungsansatz, der „staatliche Policies und ihre Rolle in der Reproduktion hegemonialer Verhältnisse“ (Lenikus et al., 2022, S. 545) analysiert. Diese Ausrichtung entspricht genau dem Forschungsinteresse der Masterarbeit. Dabei stützt sich die HMPA auf Staats- und Gesellschaftstheorien, um ökologische Krisen mit einem tiefgehenden Verständnis der Rolle des Staates zu unterfüttern und nimmt dabei vor allem die „Herrschaftsförmigkeit staatlicher Politik in den Blick“ (Lenikus et al., 2022, S. 545). Das Ziel der HMPA wird von Lenikus et al. folgend zusammengefasst:

„Das Ziel der HMPA ist eine Analyse dessen, wie und warum spezifische staatliche Policies formuliert und implementiert werden oder auch nicht, und inwiefern sie zur Aufrechterhaltung bzw. Reproduktion herrschaftlicher Verhältnisse beitragen oder diese herausfordern. Dabei wird angenommen, dass Policies vor dem Hintergrund miteinander konkurrierender und entgegengesetzter Interessen unterschiedlicher sozialer Kräfte entstehen. Darauf basierend wird untersucht, inwiefern diese Policies zur Aufrechterhaltung bzw. Reproduktion widersprüchlicher gesellschaftlicher Verhältnisse und Krisentendenzen beitragen und welche Formen bzw. Modi der Reproduktion daraus entstehen.“ (Lenikus et al., 2022, S. 545)

Die HMPA strebt in der Forschungspraxis an, „abstrakte Begriffe kritischer Gesellschaftstheorie mit den konkreten Untersuchungsgegenständen durch das methodische Prinzip der Retroduktion zusammenzubringen“ (Lenikus et al., 2022, S. 547), um so Politikprozesse analytisch zu erfassen. Dazu werden „theoretische Annahmen in empirische Hypothesen übertragen [...] und diese durch Rückgriff auf einen Methodenpluralismus überprüft, verfeinert und adaptiert“ (Lenikus et al. 2022, S. 548). Der Forschungsprozess besteht aus drei Schritten: der Kontextanalyse, Akteursanalyse und Prozessanalyse. Dabei bietet die HMPA die Möglichkeit an, Anpassungen in der Skalierung der Forschung vorzunehmen, indem sich nur auf einen dieser Schritte konzentriert wird (Lenikus et al., 2022, S. 548). Dabei ist die Prozessanalyse diejenige, die sich für mein spezifisches Forschungsinteresse empfiehlt, denn sie geht „unmittelbar auf den Policy-Prozess, Schlüsselereignisse und konkrete Entscheidungen ein“ (Lenikus et al., 2022, S. 548). Daraus ergibt sich die Datengrundlage. Dazu gehören auch „Parlamentsdebatten oder relevante öffentliche Auseinandersetzungen, in denen sich Akteure positionieren und auf die politische Entscheidungsfindung Einfluss nehmen“ (Lenikus et al., 2022, S. 548). Dieses Vorgehen soll schließlich Erkenntnisse dazu liefern, welcher spezifische Policy-Rahmen sich in der österreichischen Klima- und Agrarpolitik durchsetzen konnte und wie dieser zustande kam und begründet wird (Lenikus et al., 2022, S. 549).

Das Staatsverständnis, das der HMPA vor allem nach Ulrich Brand zugrunde liegt, ist bedeutend für die analytische Schärfe. Es wird ein Konzept benötigt, das gesellschaftliche und politische Prozesse verbindet, um analysieren zu können, wie sich Akteure innerhalb politischer, sozialer, sozio-ökonomischer und kultureller Beziehungen materiell und symbolisch reproduzieren und wie die gesellschaftliche Arbeitsteilung organisiert ist. Dafür greift Brand auf die Staatstheorie von Poulantzas zurück und versteht den Staat als kondensierte Machtbeziehungen. Damit äußere Einflüsse in Policies übersetzt werden können, wird der Staat als Wissensapparat konzipiert, der versucht, gesellschaftliche und politische Prozesse in Übereinstimmung zu bringen (Leubolt, 2014, S. 310). Policies wiederum werden als Rahmenwerk verstanden, um institutionelle Verfahren umzusetzen. Aus einer historisch-materialistischen Perspektive sind Institutionen allerdings nicht nur formelle Organisationseinheiten eines Staates, sondern das Ergebnis historischer (Macht-) Kämpfe, in denen sich Verteilungsfragen materialisieren und auch kulturelle Normen eingeschlossen sind. Die Struktur eines Staates lässt sich vor diesem Hintergrund als Ergebnis eines ständigen sozialen Prozesses

verstehen. Sowohl Problemdefinitionen als auch Lösungswege sind dadurch durch die historische Herausbildung der Institutionen eingeschränkt, was jedoch die Öffnung neuer Lösungsprozesse nicht gänzlich verhindert (Leubolt, 2014, S. 311).

Nach Brand ist die Übereinstimmung oder Nicht-Übereinstimmung von gesellschaftlichen Prozessen und Policies für die HMPA entscheidend (Leubolt, 2014, S. 312). Das Ausmaß, in dem verschiedene Akteure Einfluss auf Policy-Prozesse nehmen können, wird in der HMPA als *Selektivitäten* analysiert. Über die Analyse der Inklusion und Exklusion und wie diese über institutionelle Regeln gefestigt werden, soll sich den Klassenverhältnissen in den Entscheidungsfindungsprozessen angenähert werden (Leubolt, 2014, S. 312-313). Um dies in die Analyse einschließen zu können, müssen sogenannte „Nicht-Ereignisse“ (Offe 1972 in Leubolt, 2014, S. 313) in die Analyse einbezogen werden. Dabei handelt es sich um Ereignisse, die nicht eingetreten sind. Die Identifizierung von Nicht-Ereignissen ermöglicht es, strukturelle Einschränkungen und unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten für verschiedene Akteure zu erkennen. Dieser Zugang ermöglicht es in einem weiteren Schritt, Ungleichheit und Diskriminierung und deren Intersektionalität im Entscheidungsfindungsprozess zu analysieren (Leubolt, 2014, S. 313). Somit können

Selektivitäten können unterschiedliche Formen annehmen und aus unterschiedlichen Quellen herrühren. Basierend auf Leubolt 2014 sind folgende Selektivitäts-Kategorien für mein Forschungsinteresse zielführend: strukturelle Selektivitäten, bezogen auf die Reproduktion bestehender gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Verhältnisse; diskursive Selektivitäten, sprich die (Re-)Produktion von Bedeutung in einem bestimmten narrativen und ideologischen Deutungsrahmen; technologische Selektivitäten, nicht nur im herkömmlichen Sinne des Wortes, sondern Wissen als Machtinstrument und welches Wissen bevorzugt Anwendung findet; akteursspezifische Selektivitäten, um die konkrete Wirksamkeit bestimmter Akteure zu analysieren (Leubolt, 2014, S. 313). Eine fünfte Selektivität ist die repressive Selektivität. Diese bezieht sich in der HMPA auf staatlichen Zwang als Selektionsfaktor, sowie verinnerlichte Repression, basierend auf den Argumenten Foucaults. Da Zwang, Sanktionierung und Kontrolle in der Umsetzung von Policies stets eine Rolle spielen, soll repressive Selektivität in der Analyse mitgedacht werden, stellt allerdings aufgrund des Fokus auf den politischen Prozess des Policy-Making keine zentrale Analysekategorie dar (Leubolt, 2014, S. 314).

Als weitere zentrale Komponente der Selektivitätsfaktoren in der HMPA muss das Zusammenspiel verschiedener politischer institutioneller Akteure, beispielsweise unterschiedlicher Ministerien, in dem Policy-Prozess analysiert werden. Denn oft materialisieren sich widersprüchliche und kontraproduktive Perspektiven und Handlungslogiken der Akteure in Detailfragen einer Policy, nicht zuletzt in Fragen der Finanzierung (Leubolt, 2014, S. 314).

4.2 Inhaltsanalyse nach Mayring

Um die Dokumente inhaltlich auszuwerten, wird die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring verwendet. Für die Analyse ist es im Forschungszusammenhang von hoher Bedeutung, das Material im Kontext der Entstehung und der Wirkung zu analysieren. Die Festlegung des spezifischen Ablaufmodells der Analyse, sowie der inhaltsanalytischen Einheiten wird theoriegeleitet in den kommenden Forschungsschritten vorgenommen. Die Festlegung des Kategoriensystems stellt schließlich auch einen zentralen Bestandteil der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit der Forschung dar (Mayring, 2010, S. 49).

Konkret werden die Kategorien auf Grundlage der Theorie, Fragestellung und des Analysematerials gebildet, überarbeitet und überprüft. Neben dem Kategoriensystem werden ebenfalls Analyseeinheiten festgelegt, die sich in der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring aus Kodiereinheiten, Kontexteinheiten und Auswertungseinheiten zusammensetzen (Mayring, 2010, S. 59). Das Vorgehen, das sich daraus ergibt, strukturiert sich wie folgt: Das Analysematerial wird festgelegt und auf den Entstehungskontext hin untersucht. Die formalen Charakteristika des Materials werden beschrieben und basierend auf Theorie und Fragestellung die passende Analysetechnik bestimmt, das konkrete Ablaufmodell festgelegt und das Kategoriensystem, sowie die Kodier-, Kontext- und Auswertungseinheiten definiert. Auf Grundlage der Kategorien wird dann die Analyse durchgeführt. Auf Grundlage der Theorie und des Materials wird die Auswertung rücküberprüft und gegebenenfalls angepasst. Schließlich werden die Ergebnisse anhand der Fragestellung zusammengefasst und interpretiert (Mayring, 2010, S. 60).

4.3 Methodisches Vorgehen

Den Kern der Analyse bildet ein Methodenmix aus qualitativer Inhaltsanalyse mit dem Zugang der HMPA als Grundlage der Kategorienbildung. Ergänzend wurden qualitative, halboffene Expert*inneninterviews durchgeführt, um Ergebnisse einzuordnen und den Gütekriterien der Inhaltsanalyse zu entsprechen. Die Methodik wird auf eine Primärquelle angewandt, die im Zentrum der Masterarbeit steht: *Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel*. Um dem Forschungsinteresse der Masterarbeit zu entsprechen, dient das *Aktivitätsfeld Landwirtschaft* der Seiten 19 bis 64 als Analysegrundlage, ohne dabei intersektionale Effekte der übrigen Aktivitätsfelder aus den Augen zu verlieren. Auch werden flankierende Dokumente und Vorgänger der Anpassungsstrategie analysiert.

Die Anpassungsstrategie bildet eine aussagekräftige Fallstudie für die gewählte Forschungsfrage, da Österreich zum einen ein mitteleuropäischer Industriestaat ist, für den zum jetzigen Zeitpunkt noch keine erhöhte Betroffenheit, aber herausfordernde Zukunftsszenarien durch den Klimawandel festzustellen sind. Zum anderen handelt es sich bei der Anpassungsstrategie um ein Dokument mit einem ausgeprägtem Partizipationsprozess im Erstellungsprozess. Darüber hinaus sind die entsprechenden Dokumente gut zugänglich und erlauben eine tiefe Analyse der Primärquellen. Diese Aspekte ermöglichen eine gute Annäherung an das Forschungsinteresse, die politische Gestaltung der Klimaanpassung in der Landwirtschaft des Globalen Nordens zu analysieren.

Wie oben bereits erwähnt liegt der Fokus der HMPA in dieser Masterarbeit auf der Prozessanalyse. Dazu wird die historische Genese der Anpassungsstrategie in die Analyse einbezogen. Für diese Betrachtung werden die Partizipationsprozesse in der Erarbeitung, Vorgänger- und Rahmendokumente analysiert, beispielsweise die Fortschrittsberichte der Anpassungsstrategie. Ebenso werden Standpunkte machthabender Parteien in die Analyse einbezogen, um politische Absichten und Narrative zu erfassen. In der Analyse werden entsprechend der Vorgehensweise der Prozessanalyse die wichtigsten Events und Dokumente des Policy-Prozesses identifiziert und analysiert (Brand et al., 2022, S. 291).

Ziel der Analyse ist es, strategische Selektivitäten im Prozess zu identifizieren, die sich bei Brand et al. (2022) und Leubolt (2014) wiederfinden lassen und oben näher beschrieben wurden: strukturell, akteursspezifisch, technologisch und diskursiv. So

können die Machstrukturen innerhalb des Prozesses rekonstruiert werden. Dies wird erreicht, indem die Positionen von Akteuren, die im Entstehungsprozess der Anpassungsstrategie beteiligt waren, erfasst werden. Dies geschieht zum einen über Positionspapiere und anderer Veröffentlichungen der Akteure und zum anderen über die durchgeführten Interviews. Hier ist einschränkend zu erwähnen, dass im Rahmen dieser Masterarbeit nicht alle der über 100 beteiligten Organisationen an der Anpassungsstrategie (BMK, 2024a, S.13) in ihrer Position erfasst werden können, sondern strategisch ausgewählt wurden, um dennoch ein breites Spektrum abzudecken und relevante Positionen zu erfassen. Die Auswahl basiert auf den Analyseergebnissen, um sowohl diejenigen Akteure in die Analyse einzubeziehen, die eine hohe Übereinstimmung mit dem Inhalt der Anpassungsstrategie aufweisen, sowie eine exemplarische Organisation als Beispiel für alternative Ideen in der Klimaanpassung.

Im Sinne des Vorgehens nach Mayring (2010) werden vor der Analyse die Analyseeinheiten festgelegt. Die Kodiereinheit, also der kleinste Textteil, dem eine Kategorie zugeordnet wird, bilden für meine Analyse die Umsetzungsschritte, die in der Anpassungsstrategie im Falle der Landwirtschaft in zwölf Unterkapiteln vorgeschlagen werden. Den größten Abschnitt, der kodiert werden kann, die Kontexteinheit, bilden ebenfalls diese Unterkapitel, die die übergeordneten Handlungsempfehlungen der Strategie darstellen. Die Auswertungseinheit ist schließlich das Handlungsfeld Landwirtschaft der Anpassungsstrategie.

Um die Ergebnisse zu interpretieren, werden Vorgehensweisen der Häufigkeitsanalysen, Valenz- und Intensitätsanalysen, Vertiefungen und Fallstudien und qualitativen Sozialforschung angewandt. Häufigkeitsanalysen dienen grundlegend der Gewichtung der Kategorien anhand der Anzahl entsprechender Kodiereinheiten. Valenz- und Intensitätsanalysen erfassen darüber hinaus den Kontext der Kodiereinheit und ziehen diesen in die Analyse ein. Vertiefungen und Fallstudien ergänzen Textstellen durch weiterführende Recherche und Interpretation und dient der Explikation. Durch die qualitativen Interviews kann der politische, soziale, wirtschaftliche und ökologische Kontext für die Analyse rekonstruiert werden (Mayring, 2010, S. 63-64).

Die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität sind in der qualitativen Forschung und der Inhaltsanalyse nach Mayring weniger starr als in der quantitativen Forschung. Allerdings sind die Gütekriterien in der qualitativen Forschung nicht nur

schwieriger anzuwenden, sondern einzelne Methoden, um den Gütekriterien zu entsprechen, innerhalb der Forschung umstritten (Mayring, 2010, S. 117).

In einem Re-Testing Verfahren zu Zwecken der Reliabilität und Stabilität (Mayring, 2010, S.116, 120) wurden vier Analysen und Kodierungen an demselben Material in einem zeitlichen Abstand von jeweils ungefähr einem Monat durchgeführt. Nach dem ersten Durchgang wurden die ursprünglichen Kategorien überarbeitet und geschärft. Im zweiten Durchgang wurden die neuen Kategorien getestet, erneut leicht verbessert und schließlich in zwei weiteren Durchgängen angewandt. Der zeitliche Abstand der Durchgänge garantierte eine Zuordnung der Kategorien, die nicht substanziell von dem vorherigen Durchgang beeinflusst war. So konnten die Kategorienzuordnungen verglichen und bei Unterschieden eine vertiefte Auseinandersetzung mit der entsprechenden Kodiereinheit durchgeführt werden. In der qualitativen Inhaltsanalyse wurden weitere spezifische Gütekriterien erarbeitet, denen im Rahmen dieser Masterarbeit entsprochen wurde. Die Semantische Gültigkeit, „die Richtigkeit der Bedeutungsrekonstruktion des Materials“ (Mayring, 2010, S. 119) wurde durch vertiefte Überprüfung unklarer Textstellen durch weiterführende Literaturarbeit hergestellt.

Die Analyse wurde durch qualitative Interviews mit Stakeholdern ergänzt, deren Ergebnisse inhaltlich passend in die Analyse eingearbeitet wurden. Insgesamt wurden sieben Interviews geführt, die eine breite Palette an Akteuren abbilden, die eng mit dem Thema Klimaanpassung in der Landwirtschaft verknüpft sind oder direkt an der Entwicklung der Klimaanpassungsstrategie beteiligt waren. Von den sieben Interviews wurden drei Interviews aufgrund der Erkenntnisgewinne direkt in die Masterarbeit eingearbeitet. Die weiteren Interviews dienten zum einen einem vertieften Verständnis der komplexen Themenfelder Landwirtschaft, Klimaanpassung und Politik und zum anderen der Überprüfung eigener Schlussfolgerungen und Annahmen.

4.3.1 Kategorien

Die Analysekategorien bilden sich überwiegend aus einer theoretischen Begründung und werden ergänzt durch kontextuelle Kategorien, die nicht gesellschaftliche Reproduktion und politische Selektivitäten in den Vordergrund stellen. Aufgeteilt sind die Kategorien in Funktionale (F), Instrumentelle (I) und Diskursive (D) Kategorien. Funktionale Kategorien erfassen Ziele in den analysierten Maßnahmen. Die Instrumentellen Kategorien erfassen die Art und Weise, wie die Ziele erreicht werden sollen und die

Diskursiven Kategorien dienen dazu, Narrative hinter den Maßnahmen zu erfassen. Die ausgewählten Kategorien lassen sich wiederum in zwei verschiedene Ausrichtungen einteilen, die allerdings nicht trennscharf sind: Kategorien, die explizit das Forschungsinteresse im Sinne der HMPA erfassen und Kategorien, die eher technische Aspekte der Klimaanpassung in der Landwirtschaft behandeln, um zu erfassen, wie diese in der österreichischen Anpassungsstrategie verstanden und gestaltet wird. Somit ergänzen sich die Kategorien, um ein möglichst vollständiges Bild der Anpassungsstrategie zu gewinnen und eine kritische Analyse im Sinne der HMPA zu ermöglichen (Anhang 1: Kategorien).

4.3.2 Reflexion

An dieser Stelle soll auf die Limitationen der angewandten Methode eingegangen werden. Trotz des regelgeleiteten Vorgehens der Inhaltsanalyse nach Mayring ist die Analyse von Vorwissen und interpretativen Entscheidungen geprägt und die Kategorienbildung und Zuordnung nicht intersubjektiv überprüfbar. Auch beanspruchen die Ergebnisse keine statistische Generalisierbarkeit, können aber theoretisch verallgemeinert werden und zur Weiterentwicklung bestehender Ansätze beitragen. Durch die Konzentration auf ein spezifisches Dokument und dessen Genese besteht die Gefahr, sowohl die Klima- als auch die Agrarpolitik Österreichs in ihrer Komplexität nicht zu erfassen und auf ein Element zu reduzieren. Gleiches gilt für den Einfluss der EU, die maßgeblich die Agrarpolitik ihrer Mitgliedsstaaten beeinflusst und im Rahmen dieser Masterarbeit nicht erschöpfend behandelt werden kann. Für beide dieser Aspekte ergeben sich aus den Ergebnissen dieser Arbeit allerdings Ansatzpunkte für weiterführende Forschung.

In der Reflexion der eigenen Positionalität ist vor allem die politische Einstellung deutlich zu machen. Dies bedeutet in meinem Fall konkret eine kritische Einstellung gegenüber der politischen Entscheidungsträger*innen in Österreich und die Beimessung hoher Relevanz für Klima- und Umweltschutz. Über die Reflexion dieser Einstellung soll verhindert werden, dass die Analyseergebnisse negativer interpretiert werden, als sie sich tatsächlich darstellen, ohne jedoch eine kritische Haltung gemäß der Politischen Ökologie aufzugeben.

Folgend wird das erläuterte methodische Vorgehen im Rahmen der Analyse angewandt und die Ergebnisse präsentiert.

5. Analyse: Die Klimawandelanpassung in der österreichischen Landwirtschaft

In einem ersten Schritt soll die Genese der Anpassungsstrategie dargestellt und analysiert werden. Anschließend wird der Inhalt der Strategie vorgestellt und die Analyseergebnisse präsentiert. Abschließend werden der politische Rahmen und involvierte Akteure in die Analyse miteinbezogen.

Als einer der ersten EU-Staaten hat Österreich 2012 eine Klimaanpassungsstrategie verabschiedet, die seitdem regelmäßig evaluiert und neu ausgearbeitet wird. Die aktuelle Version wurde 2024 verabschiedet. Mittelpunkt der Anpassungsstrategie sind 14 Aktionsfelder, in denen Handlungsempfehlungen für die Klimaanpassung definiert werden: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Tourismus, Energie, Bauen und Wohnen, Schutz vor Naturgefahren, Krisen- und Katastrophenmanagement, Gesundheit, Ökosysteme und Biodiversität, Verkehrsinfrastruktur, Raumordnung, Wirtschaft, Stadt (BMK, 2024a, S.21). Die Handlungsempfehlungen der ersten Version „wurden im Rahmen eines breiten Beteiligungsprozesses unter Einbindung von rund 100 Organisationen (Ministerien, Bundesländer, Interessenvertretungen, Umwelt- und andere Organisationen)“ (BMK, 2024a, S.13) formuliert.

„Die Strategie bildet einen umfassenden Rahmen für die sukzessive Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen und beinhaltet konkrete Anknüpfungspunkte für alle, die dabei gefordert sind. Sie berücksichtigt neueste wissenschaftliche Erkenntnisse, gesammelte Erfahrungswerte aus den vorangehenden Fortschrittsberichten [...] sowie politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen.“ (BMK, 2024a, S.13)

Auch die Weiterentwicklung der Anpassungsstrategie und die Ausarbeitung der aktuellen Version geschah unter Beteiligung aller „Betroffenen auf Bundes- und Länderebene, Interessenverbände sowie NGOs, Forschung und weitere in der Umsetzung geforderte Institutionen“ (BMK, 2024a, S.127).

Die Anpassungsstrategie soll als „österreichisches Leitdokument“ (BMK, 2024a, S.15) dienen, um Synergien zwischen Handlungsbereichen und Akteur*innen zu schaffen, Handlungsempfehlungen und Entscheidungsgrundlagen bereitzustellen und „eine erfolgreiche Umsetzung wirksamer Maßnahmen“ (BMK, 2024a, S.15) zu fördern. Ein weiteres zentrales Ziel der Anpassungsstrategie besteht darin,

„das Bewusstsein für die Notwendigkeit und Dringlichkeit des Anpassungsbedarfs auf allen Ebenen zu erweitern, die Akteur:innen zu sensibilisieren und das komplexe Thema Anpassung an den Klimawandel greifbarer zu machen“ (BMK, 2024a, S.15).

Das Verständnis von Klimaanpassung als Grundlage der Strategie, basiert auf der Definition des IPCC:

„Unter Anpassung an den Klimawandel werden Initiativen und Maßnahmen verstanden, die die Verwundbarkeit gegenüber der Klimaänderung reduzieren bzw. die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) erhöhen sowie mögliche Chancen durch veränderte klimatische Bedingungen nutzen“ (IPCC, 2022 in BMK, 2024a, S.17)

Die Anpassungsstrategie strebt ein „proaktives, gut geplantes Vorgehen“ (BMK, 2024a, S.17) an, da der Spielraum für reaktive Anpassungen mit fortschreitendem Klimawandel kleiner und teurer wird. Um die Umsetzung der Strategie evaluieren zu können, wurde „unter Einbindung fachlicher externer Expertise sowie von Personen aus der Verwaltung ein Konzept für die Darstellung des Fortschritts (Monitoring und Evaluierung) erstellt“ (BMK, 2024a, S.22). Die Weiterentwicklung des Konzepts geschah „unter Einbindung von Bundesressorts, Ländern und anderen betroffenen Institutionen“ (BMK, 2024a, S.22). Das Monitoring und die Evaluierung basieren auf quantitativen und qualitativen Daten sowie „der Einschätzung von Fachleuten“ (BMK 2024a, S.22). In diesem Kontext wird auch die Schwierigkeit einer Klimaanpassungsstrategie hervorgehoben:

„Anders als beim Klimaschutz, bei dem eine klare quantitative Zielgröße betreffend die Reduktion von Treibhausgasemissionen im Mittelpunkt steht, gilt es für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ein langfristiges Ziel zu erreichen, das nicht scharf fassbar ist und nur qualitativ beschrieben werden kann: die Verletzlichkeit natürlicher, gesellschaftlicher und ökonomischer Systeme zu verringern, deren Resilienz und Anpassungsfähigkeit zu erhalten bzw. zu steigern und neue Chancen, die sich ergeben, bestmöglich zu nutzen.“ (BMK, 2024a, S.127)

5.1 Genese der österreichischen Klimaanpassungsstrategie

Der Prozess der Ausarbeitung einer nationalen Klimaanpassungsstrategie für Österreich begann 2007 unter dem damaligen Lebensministerium. Die Grundlagen für die Ausarbeitung der Strategie wurden im Auftrag des Lebensministeriums von „Expertinnen und Experten aus Universitäten, Forschungsinstitutionen und Organisationen“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.12) in Studien und inhaltlichen Beiträgen ausgearbeitet. 2009 wurde auf dieser Grundlage das Policy-Paper *Auf dem Weg zu einer*

nationalen Anpassungsstrategie als Grundsatzpapier erarbeitet. Inhalt waren „unter anderem Leitgedanken zur Anpassung und erste Handlungsvorschläge für die Sektoren Land-, Forst-, Wasser- und Elektrizitätswirtschaft sowie für den Tourismus“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.12). Das Policy-Paper wurde im Anschluss „von den Vertreterinnen und Vertretern der organisierten Öffentlichkeit im Beteiligungsprozess diskutiert“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.12) und weiterentwickelt. Dies war wiederum die Grundlage für die weitere Entwicklung der Anpassungsstrategie bis 2011.

Die fachliche Erarbeitung der ersten Anpassungsstrategie durch das Umweltbundesamt wurde begleitet von einem *Beteiligungsprozess zur Begleitung und Unterstützung der Erstellung der österreichischen Strategie zur Klimawandelanpassung*, finanziert durch den Klima- und Energiefonds (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S. 9). Im Rahmen dieses Beteiligungsprozesses konnten sich „VertreterInnen der Öffentlichkeit aus Bund und Ländern, Interessenvertretungen sowie weitere [...] Institutionen“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S. 9) einbringen. Die Auswahl der Teilnehmenden an dem Beteiligungsprozess wurde vom Umweltbundesamt getroffen und orientierte sich daran, wer potenziell vom Klimawandel betroffen ist, wer Entscheidungen in der Klimaanpassung beeinflussen kann, wer die Qualität der Anpassungsstrategie erhöhen kann, wer für die Implementierung und Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen zuständig ist und wer für die Effektivität der Anpassungsmaßnahmen relevant ist. Die so identifizierten Organisationen wurden per E-Mail und telefonisch kontaktiert und zu dem Beteiligungsprozess eingeladen. Repräsentanten der Organisationen nahmen dann an Workshops des Beteiligungsprozesses Teil und konnten weitere Expert*innen für sektorspezifische Workshops benennen. Gründe für Nicht-Teilnahme eingeladenener Organisationen waren bspw. fehlende Ressourcen kleinerer NGOs oder ein fehlendes Bewusstsein für Umweltauswirkungen in Organisationen außerhalb technischer oder ökologischer Felder (Prutsch & Stickler, 2014, S. 124). Ein Drittel der beteiligten Stakeholder waren schließlich öffentliche Organisationen wie die ÖBB oder die Österreichischen Bundesforste, ein Drittel waren Interessensgruppen wie bspw. die Landwirtschaftskammern oder der ÖAMTC und ein Drittel waren soziale und Umwelt-NGOs sowie weitere Organisationen und Unternehmen wie die Österreichische Hagelversicherung.

Darüber hinaus wurde eine Online-Befragung durchgeführt, um Beiträge aus der Bevölkerung in die Anpassungsstrategie einfließen zu lassen, unterfüttert durch das

Informationsportal klimawandelanpassung.at. Von August bis November 2009 brachten 1.162 Österreicher und Österreicherinnen so ihre Meinung zu Klimaanpassung und Klima- und Umweltschutz ein (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.10).

In der Ausarbeitung der Anpassungsstrategie wurde die Bedeutung breiter Beteiligung betont:

„Gerade, wenn es um vielschichtige Themen wie den Klimawandel und Anpassung an den Klimawandel geht, die durch eine Unvollständigkeit wissenschaftlicher Daten und einen hohen Grad an Risiko gezeichnet sind, ist ein intensiver gesellschaftlicher Dialog notwendig. Daher [wurden] ab Mai 2009 sowohl VertreterInnen der organisierten Öffentlichkeit als auch die breite Öffentlichkeit bei der Erstellung der österreichischen Strategie zur Klimawandelanpassung einbezogen. Es kann nicht ‚von oben‘ oder nur von ExpertInnen bestimmt werden, wie viel Risiko getragen oder wie etwa mit den regional und sektoral unterschiedlichen Notwendigkeiten zur Klimawandelanpassung umgegangen werden soll.“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.14)

Zu der organisierten Öffentlichkeit gehörten:

„Personen aus der öffentlichen Verwaltung (z. B. Bund, Länder), den Interessenverbänden (z. B. Landwirtschaftskammer, Industriellenvereinigung), den Umweltorganisationen (z. B. Umweltdachverband, Naturfreunde) und weiteren Institutionen (wie z. B. dem Roten Kreuz)“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.15)

Der Dialog zur Ausarbeitung der Anpassungsstrategie, an dem diese Akteure beteiligt waren, umfasste folgende Bereiche:

„erste Handlungsempfehlungen für die 5 Sektoren aus dem Policy Paper; die Umsetzung der einzelnen Handlungsmöglichkeiten; weiterer Forschungsbedarf; die Diskussion und Einbindung der Ergebnisse aus der breiten Öffentlichkeitsbeteiligung (Internet-Befragung).“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.16)

Die breite Öffentlichkeit wurde über einen Online-Fragebogen zu einem frühen Zeitpunkt in die Ausarbeitung der Anpassungsstrategie involviert, der über die Website klimaanpassung.at abgerufen werden konnte. Inhaltlich bestand der Fragebogen vor allem „aus der Möglichkeit zur Bewertung vorgegebener Themen (z. B. persönlicher Informationsstand, Handlungsbedarf und Handlungsbereitschaft), bot aber auch die Gelegenheit, freien Text [...] einzugeben“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.17). Die Ergebnisse der 1.162 Teilnehmer*innen wurden anschließend in den thematisch passenden Arbeitsgruppen behandelt. Beworben wurde der Fragebogen über eine Vielzahl von Newslettern, Webseiten, das Radio und Social Media (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.17-19).

In der sozio-demografischen Auswertung der Online-Umfrage zeigt sich, dass 58% der Teilnehmer*innen Männer waren. 37% der Teilnehmer*innen kamen aus Wien, während die Bundesländer Salzburg und Burgenland mit 3 bzw. 2% am wenigsten vertreten waren. Da sich die Umfrage nicht kategorisch um das Erreichen verschiedener Bildungsgruppen bemüht hat, gaben 90% der Teilnehmer*innen an, Matura oder einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss zu haben (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.20). Eine weitere Erkenntnis ist, dass die Beteiligung ab 60 Jahren deutlich abnimmt, 13% sind 51-60 Jahre alt, 4% 61-70, <1% über 70. Als möglicher Grund wird die geringere Internetnutzung älterer Kohorten angeführt. Allerdings waren auch nur rund 3% der Teilnehmer*innen unter 20, wofür eine zu geringe Bewerbung über Social Media als Grund gesehen wird (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.21-22).

Inhaltlich wurden einleitend allgemeine Fragen über den Klimawandel gestellt, anschließend über Klimawandelanpassung im Speziellen. In der Auswertung der Online-Befragung hat sich für den Themenbereich der Landwirtschaft gezeigt, dass die meisten Anregungen bereits im Rahmen des vorangegangenen Beteiligungsprozesses und dem ausgearbeiteten Policy-Paper aufgegriffen worden waren. Einzig die Themen Förderung kleinflächiger Landwirtschaft und allgemein kleinerer Strukturen, „Bio-Landwirtschaft mit besonderem Augenmerk auf robuste Pflanzen und Nutztiere [und] Permakultur“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.41) gingen über die bereits eingebrachten Themen hinaus. In der Online-Befragung wurden auch Vorschläge gemacht, wie ein Umdenken hin zu einer nachhaltigen Entwicklung gelingen kann. Genannte Stichworte im Kontext der Landwirtschaft sind hier unter anderem:

„regionale Lebensmittel; saisonale Lebensmittel; [...] Reduzierter Fleischkonsum; [...] stärkere Regionalisierung und Dezentralisierung der Produktionskreisläufe; [...] keine Förderung von Chemie-Landwirtschaft und Massentierhaltung; [...] vegane Gesellschaft“ (Balas, Prutsch, & Stickler, 2010, S.77-80).

Bei diesen Nennungen handele es sich in der Einschätzung der Autor*innen allerdings eher um Maßnahmen des Klimaschutzes als der Anpassung, wobei die Grenzen jedoch oft verschwommen seien.

Die aktuelle Version der Anpassungsstrategie basiert auf dem Fortschrittsbericht 2021 (BMK, 2021). In Themenworkshops gaben Expert*innen ihre Einschätzungen zu der Umsetzung der Maßnahmen in den einzelnen Aktivitätsfeldern. Am Themenworkshop Landwirtschaft nahmen am 27.11.2019 folgende Institutionen teil:

Institution / Organisation	Abteilung / Schwerpunkt
Agrarmarkt Austria	-
AGES – Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit	Wissenstransfer und angewandte Forschung / Institut für Nachhaltige Pflanzenproduktion
Bioforschung Austria	-
BKA – Bundeskanzleramt	Abteilung Finanzen, EU-Haushalt und Landwirtschaft
BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus	Abt. Agrarumwelt (ÖPUL), Bergbauern und Benachteiligte Gebiete, Biologische Landwirtschaft
BMNT	Abteilung Tierische Produktion
BMNT	Abteilung Koordinierung Klimapolitik
BMNT	Abteilung Pflanzliche Produkte
HBLFA Raumberg-Gumpenstein	Stallklimotechnik und Nutztierschutz
HBLFA Raumberg-Gumpenstein	Grünlandmanagement und Kulturlandschaft
Land Kärnten	Abteilung Land- und Forstwirtschaft, Ländlicher Raum
Land Kärnten	Abteilung Wasserwirtschaftliche Planung und Siedlungswasserwirtschaft
Land Niederösterreich	Abteilung Landwirtschaftsförderung
Land Oberösterreich	Abteilung Land- und Forstwirtschaft
Land Salzburg	Referat Agrarwirtschaft, Bodenschutz und Almen
Land Steiermark	Abteilung Land- und Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung
Land Tirol	Gruppe Agrar
Landwirtschaftskammer Niederösterreich	-
Landwirtschaftskammer Oberösterreich	-
Landwirtschaftskammer Salzburg	-
Landwirtschaftskammer Österreich	-
Maschinenring Österreich	-
Österreichische Hagelversicherung	-
Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung (ÖKL)	-

Tabelle 1: Teilnehmende Institutionen an dem Fortschrittsbericht 2021 (basierend auf BMK , 2021, S. 546-547)

Die Expert*innen kamen zu dem Schluss, dass das Beratungsangebot in der Landwirtschaft, die Pflanzenzüchtung klimaangepasster Sorten, Bewusstseinsbildung im Bodenschutz und viele der ÖPUL-Maßnahmen auf einem guten Weg seien und positive Auswirkungen zeigten. Bestehende Herausforderungen seien die Sensibilisierung von Entscheidungsträger*innen, die Konkurrenz um Nutzflächen, zunehmende Bodenerosion, die Verfügbarkeit hochwertiger Futtermittel, die Digitalisierung der Landwirtschaft und die Zusammenarbeit mit Umwelt-NGOs (BMK, 2021, S. 24). Insgesamt schätzten die Teilnehmenden an dem Workshop die Erreichung der bisherigen Ziele als größtenteils bzw. ansatzweise erreicht ein (BMK, 2021, S. 47).

5.2. Umsetzung

Die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen wird in der Anpassungsstrategie grundsätzlich als Querschnittsthema verstanden, das sowohl Schnittstellen zwischen den Aktionsfeldern innerhalb der Strategie aufweist als auch zu anderen nationalen Strategien, Programmen oder Prozessen und in einer Vielzahl verschiedener Modi und Kooperationen umgesetzt werden soll. Im Kontext der Landwirtschaft wären unter anderem das Bio-Aktionsprogramm 2023+, die Biodiversitätsstrategie 2030+, Bioökonomie – Eine Strategie für Österreich und der GAP-Strategieplan Österreich 2023-2027 zu nennen (BMK, 2024a, S.18).

Darüber hinaus liegt die Umsetzung in der Hand verschiedener Verantwortungsebenen, die die öffentliche Verwaltung auf allen Ebenen, die Wirtschaft, Wissenschaft und Einzelpersonen einschließen. Dabei wird die Gefahr negativer Nebeneffekte und Konflikte anerkannt, zu denen fehlende Abstimmung zwischen Handlungsfeldern und Akteur*innen führen kann. Auf der anderen Seite könnten bei zielführender Kooperation Synergien genutzt werden, sodass in der Anpassungsstrategie „eine sektorübergreifende Zusammenarbeit und Integration von Anpassung in diverse Politikbereiche angestrebt“ (BMK, 2024a, S.54) wird. Dies soll unter anderem dadurch erreicht werden, „Grundsatzbeschlüsse herbeizuführen, klare Zuständigkeiten zu definieren, externe Expertise einzubinden, Kooperation zu organisieren und Synergien mit bestehenden Maßnahmen zu suchen“ (BMK, 2024a, S.58).

Allgemein stützt sich die Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen in Österreich auf eine Reihe von Förderprogrammen. 2016 wurden die Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR!) eingerichtet, die eine enge Kooperation zwischen Bund und Ländern darstellen und Anpassungsmaßnahmen auf der Ebene von Regionen und Gemeinden fördern sowie Klimawandelfolgen frühzeitig erkennen sollen (BMK, 2024a, S.23). Das Agrarumweltprogramm ÖPUL soll Aufwandskosten und Ertragseinbußen kompensieren, um eine nachhaltigere Wirtschaftsweise zu unterstützen. Für den „Schutz natürlicher Ressourcen (Boden, Wasser, Artenvielfalt), den Erhalt der Kulturlandschaft, für eine klimaschonende und klimaangepasste Landwirtschaft und den Erhalt einer flächendeckenden Landwirtschaft“ (BMK, 2024b, S.21) können im Rahmen der ÖPUL-Förderung Leistungen abgegolten werden. Von europäischer Seite finanziert die EU Agrarprojekte im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP). Über zwei Säulen, den Direktzahlungen und Sektormassnahmen, die zu 100% mit EU-Mitteln

finanziert werden, und Instrumenten in nationaler Kofinanzierung, sollen ökologische Nachhaltigkeit, Produktion und Wettbewerbsfähigkeit gefördert werden. Dies geschieht national im Rahmen des GAP-Strategieplans (BMK, 2024b, S.21).

Da die Handlungsempfehlungen der österreichischen Klimaanpassungsstrategie keine verpflichtenden Maßnahmen sind, greift das österreichische Bundeshaushaltsgesetz nicht, das vorschreibt, dass die Kosten der Maßnahmen dargestellt werden müssen (BMK, 2024a, S.125). Entsprechend liegt keine detaillierte Darstellung der finanziellen Seite der Handlungsempfehlungen vor. Die Kosten für die Umsetzung der Empfehlungen sollen somit „durch Prioritätensetzungen und Umschichtungen im Sinne klimapolitischer Zielsetzungen innerhalb der verfügbaren Budgets“ (BMK, 2024a, S.126) gedeckt werden. Für die Finanzierung sollen außerdem Kooperationen zwischen privatem und öffentlichem Sektor angestrebt werden. Ebenso sollen die „Prinzipien der Green Budgeting Methode des Bundes implementiert werden“ (BMK, 2024a, S.126).

Um der in der Anpassungsstrategie identifizierten Problematik, dass „das Thema Klimawandelanpassung [...] auf regionaler und lokaler Ebene zunehmend, jedoch noch nicht in ausreichendem Maße positioniert“ (BMK, 2024a, S.24) sei, wurde 2022 die Gemeindeoffensive gestartet, um Klimaschutz- und Anpassung in Gemeinden zu fördern. Neben dem Bund sind hier der Klima- und Energiefonds und der Österreichische Gemeindebund aktiv (BMK, 2024a, S.24). Auf Länderebene haben einige Bundesländer eine eigene, länderspezifische Anpassungsstrategie erarbeitet. Die Anpassung auf Gemeindeebene wiederum soll durch die Ausbildung von Klimawandelanpassungsberater*innen unterstützt werden, die von den Ländern finanziert werden (BMK, 2024a, S.24). Innerhalb von Dialogveranstaltungen sollen außerdem Akteur*innen auf regionaler Ebene sensibilisiert werden. In Kooperation von Bund, Ländern, Klima- und Energiefonds und Umweltbundesamt sollen in diesen Veranstaltungen Initiativen vorgestellt und Akteur*innen vernetzt werden. Vernetzung und Erfahrungsaustausch steht auch im Österreichische Netzwerk innovativer Klimawandelanpassung für Praktiker*innen auf regionaler Ebene im Mittelpunkt (BMK, 2024a, S.25).

Es wird hervorgehoben, dass die Klimawandelfolgen besonders stark auf lokaler Ebene spürbar sind, wodurch Gemeinden und Regionen eine besondere Bedeutung in der Anpassung zukommt:

„Es bedarf spezifischer regionaler Vorsorge- und Anpassungsmaßnahmen, die gemeinsam mit den Gemeinden zu präzisieren und umzusetzen sind. Einen entsprechenden Dialog mit den österreichischen Gemeinden zu führen, spezifische Unterstützung anzubieten und das Thema Klimawandelanpassung verstärkt auf dieser Ebene zu positionieren, wird weiterhin ein konkreter Auftrag von Bund und Ländern sein.“ (BMK, 2024a, S.129)

Zu der Umsetzung gehört auch das Ziel, reaktive Maßnahmen und Symptombekämpfung zu vermeiden, die als Fehlanpassungen verstanden werden. Dazu wurden in einem vom Klima- und Energiefonds finanzierten Projekt Kriterien erarbeitet, um Fehlanpassung zu vermeiden. Zu den Kriterien zählen unter anderem, Ineffizienz und Ineffektivität, Pfadabhängigkeiten, negative Wettbewerbseffekte sowie Zielkonflikte mit dem Klimaschutz und mit sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit zu vermeiden (BMK, 2024a, S.61). Um Fehlanpassungen zu vermeiden, sollen entsprechende Kriterien in Gesetzen, Normen und Förderungsrichtlinien verankert werden (BMK, 2024a, S.65). Grundsätzlich sollen diejenigen Maßnahmen in der Umsetzung Vorrang haben,

„die unabhängig von der Klimaveränderung einen Vorteil bringen („win-win“) bzw. die keine Nachteile bringen („no-regret“), wenn die tatsächliche Klimaentwicklung nicht der projizierten entsprechen sollte. Durch die bestehenden Unsicherheiten der Auswirkungen der zukünftigen Klimaerwärmung ist es notwendig, flexible Maßnahmen auszuwählen und umzusetzen, die den veränderten Gegebenheiten leicht angepasst werden können.“ (BMK, 2024a, S.99)

Als grundlegend von hoher Bedeutung für die Umsetzung der Anpassungsstrategie werden Kommunikation und Bildung identifiziert. Dabei wird angestrebt, die Kommunikation wissenschaftlich fundiert zu gestalten, allerdings auch emotionalisierend, um Menschen zum Handeln zu motivieren. Wichtige Handlungsgrundlagen seien außerdem richtige Rahmenbedingungen und politische Entscheidungen, sowie zielgruppen-gerechte Kommunikation und partizipative Maßnahmen und Strategien (BMK, 2024a, S.86).

5.3 Inhalt

Die Anpassungsstrategie identifiziert für alle 14 Aktivitätsfelder zu erwartende Auswirkungen des Klimawandels. Im Aktionsfeld der Landwirtschaft sind dies unter anderem:

„Verlängerung der Vegetationsperiode; tendenziell feuchtere Winter und trockenere Sommer; Rückgang der Regentage im Sommer bei gleichzeitiger Intensitätszunahme (Starkniederschlag); stärkere Starkniederschläge (ggf. mit Hagel) und vermehrte Trockenheit; damit einhergehendes erhöhtes Risiko für Bodenerosion durch Niederschlagswasser; [...]; Steigendes Risiko für Dürren [...]; [...]; Stressfaktoren können dazu führen,

dass einzelne Kulturen und Arten gänzlich bzw. regional aus der Nutzung verschwinden; erhöhtes Risiko zur Verringerung der (Kultur)Artenvielfalt; [...] Auftreten veränderter und neuer invasiver Schaderreger an Pflanzen und pflanzlichen Produkten; Auftreten neuer Krankheitserreger in der Tierhaltung; Verringerung der Leistung von Nutztieren in Hitzeperioden, sowie erhöhtes Krankheitsrisiko; [...] Verschlechterung der Qualität und Quantität von Erträgen und ein damit einher gehendes Risiko für die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit; Klimawandelbedingte Minderungen der Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Böden der aktuell schon relativ trockenen landwirtschaftlichen Produktionsgebiete im Osten, sowie im Nord- und Südosten Österreichs.“ (BMK, 2024a, S.42)

Es wird allerdings anerkannt, dass „Planung und Umsetzung von Anpassung [...] ein dynamischer Prozess [ist], der sich flexibel auf neue Verhältnisse (z. B. veränderte Klimawandelfolgen, neue Forschungsergebnisse) [...] einstellen muss“ (BMK, 2024a, S.53).

Auch der Aspekt des Klimaschutzes ist neben der Anpassung bedeutend für die Umsetzung der Maßnahmen der Anpassungsstrategie. Maßnahmen sollen bevorzugt werden, die gleichzeitig Ziele des Klimaschutzes und der Anpassung verfolgen. Die Anpassungsstrategie erkennt an, dass „eine rasche Transformation der Wirtschaft und Gesellschaft“ (BMK, 2024a, S.55) erforderlich ist, um das Ziel, die Erderwärmung unter 2°C zu halten, erreichen zu können. Um dies zu erreichen, brauche es

„neuartige institutionelle Kooperationen, Änderungen im Wirtschaftssystem, Änderungen von vorherrschenden Konsum- und Verhaltensmustern, partizipative Prozesse und langfristig orientierte Politikmaßnahmen und Entscheidungen. Nötig ist eine bewusste Schaffung von umwelt- und klimafreundlichen Strukturen für nachhaltige Lebensweisen“ (BMK, 2024a, S.55-56)

Ziel der Transformation ist es, „dass ein gutes Leben für alle innerhalb planetarer Grenzen zur Normalität werden kann“ (BMK, 2024a, S.56). Dabei werden auch soziale Aspekte des Klimawandels thematisiert. Es wird anerkannt, dass die Klimawandelfolgen gesellschaftlich ungleich verteilt sind und dass Klimaanpassung auch soziale und gesellschaftliche Effekte haben kann, die eine inklusivere und solidarischere Gesellschaft fördern. Auch wird hervorgehoben, dass sozioökonomisch schlechter gestellte Menschen besonders stark von Umweltbelastungen betroffen sind und sich Menschen, die mehr Ressourcen verbrauchen, besser vor Klimawandelfolgen schützen können. In diesem Kontext wird auch der Aspekt der Generationengerechtigkeit erwähnt (BMK, 2024a, S.66). Für die Anpassungsmaßnahmen resultiert daraus ein Fokus darauf,

„welche Maßnahmen sowohl unter Klimaschutz- als auch unter Anpassungsgesichtspunkten einen sozialen und wirtschaftlichen Vorteil erwirken, wie die Widerstandskraft

von Gesundheits- und Sozialpolitiken gesteigert werden kann und alle Politikbereiche für die soziale Dimension sensibilisiert werden können“ (BMK, 2024a, S.67)

In Bezug auf die Landwirtschaft ist vor allem der Aspekt der Betroffenheit von Menschen, die im Freien arbeiten und somit steigender Hitze ausgesetzt sind, von besonderer Relevanz (BMK, 2024a, S.69). Die Anpassungsstrategie erkennt außerdem an, dass sich

„Klimawandelfolgen und Maßnahmen der Klimapolitik ungleich auf die österreichische Bevölkerung auswirken [und somit] der Klimawandel das Potenzial [hat], sowohl neue Ungleichheiten zu schaffen als auch bestehende Ungleichheiten zwischen Bevölkerungsgruppen zu verschärfen.“ (BMK, 2024a, S.71)

Um diese Erkenntnisse in die Anpassungsmaßnahmen zu integrieren, „sind daher Anpassungsmaßnahmen durch Beachtung und Einbindung verwundbarer Gruppen [...] umzusetzen.“ (BMK, 2024a, S.74). Dafür müsse

„das Bewusstsein für soziale Aspekte des Klimawandels aber auch für Implikationen bestimmter sozialpolitischer Maßnahmen in Bezug auf die Klimakrise [...] bei Entscheidungstragenden in der Politik, der Verwaltung, bei Unternehmen und in der Gesellschaft deutlich“ [gestärkt werden]“ (BMK, 2024a, S.76)

Die Anpassungsstrategie erkennt an:

„Die sozialen Folgen des Klimawandels hängen nicht nur von den Verwundbarkeitsmerkmalen und Kapazitäten der betroffenen Personen ab, sondern auch von den physischen Strukturen, in denen diese Personen leben und handeln. Strukturelle Verbesserungen, z. B. durch Gebäudestandards oder Ausbau des öffentlichen Verkehrs, sollten wesentliche Elemente von sozial verträglicher Klimapolitik sein“ (BMSGPK, 2022 in BMK, 2024a, S.76)

Auch die Frage nachhaltiger Lebensstile wird thematisiert. Um gesellschaftliche Transformation umzusetzen und Lebensstile nachhaltig zu gestalten, sollen Maßnahmen umgesetzt werden, die sechs Merkmale aufweisen:

„Klimasoziale Ziele anstreben, klimafreundliches Leben planen und gestalten, pragmatische und radikale Maßnahmen verbinden, Grundversorgung sichern – Überkonsum einschränken, Emissionen vermeiden und sich an Klimafolgen anpassen sowie mutig auf verschiedenen Ebenen handeln“ (BMK, 2024a, S.77).

Somit sollen soziale Aspekte innerhalb einer nachhaltigen Transformation berücksichtigt werden, vor allem vor dem Hintergrund der Intersektionalität benachteiligender Faktoren, von denen der Klimawandel einer ist und andere wiederum vom Klimawandel bestärkt werden (BMK, 2024a, S.78).

Die Anpassungsstrategie erkennt an, dass der Klimawandel, aber auch der Biodiversitätsverlust, mit individuellen Lebensstilen zusammenhängt und möchte sowohl das Wissen zur Verfügung stellen als auch Anreize schaffen, um Verhaltensänderungen herbeizuführen. Ein wichtiger Aspekt sei es, die Akzeptanz von Maßnahmen zu erhöhen. Um dies zu erreichen werden Empfehlungen formuliert, wie beispielsweise Dialoge mit Betroffenen, Thematisierung ethischer Fragen und Betonung individueller Verantwortung. Auch die Chancen sollten aufgezeigt werden, die durch eine Transformation hin zu einer klimafitten und nachhaltigen Gesellschaft entstehen (BMK, 2024a, S.83-84).

In Bezug auf die Landwirtschaft formuliert die Anpassungsstrategie folgendes Ziel:

„die Sicherung einer nachhaltigen, ressourcenschonenden, klimafreundlichen landwirtschaftlichen Produktion in hochwertiger Qualität und ausreichender Quantität zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit sowie der Erhalt bzw. die Verbesserung der Ökosystemleistungen der Landwirtschaft und Sicherstellung der Resilienz gegenüber sich verändernden klimatischen Bedingungen und deren Folgen.“ (BMK, 2024a, S.101)

Folgende zwölf Handlungsempfehlungen werden für das Aktivitätsfeld Landwirtschaft formuliert:

1.	Nachhaltiger Aufbau, Wiederherstellung und Erhalt der Ressource Boden
2.	Anpassung des landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmanagements an klimawandelbedingte Veränderungen
3.	Überprüfung der Standorteignung von Kulturpflanzen aufgrund sich ändernder Umgebungsbedingungen und Erarbeitung von Empfehlungen für die Kulturwahl
4.	Züchtung klimafitter Kulturpflanzen
5.	Forschung zu und Bekämpfung von gebietsfremden invasiven Schaderregern bei Nutz- und Zierpflanzen
6.	Umweltgerechte und nachhaltige Umsetzung von Pflanzenschutzmaßnahmen
7.	Integrierte Landschaftsgestaltung und Verbesserung der Agroökosysteme inklusive Erhalt und Pflege von Landschaftselementen
8.	Verstärkte Etablierung und Förderung von wassersparenden Bewässerungssystemen sowie Verbesserung der Bewässerungsplanung inkl. Konfliktmanagement
9.	Optimierung des geschützten Anbaus (Glashäuser und Folientunnel)
10.	Erhalt bestehender Almflächen und Revitalisierung aufgelassener Almen
11.	Förderung des Tierwohls und der Tiergesundheit unter sich verändernden klimatischen Verhältnissen
12.	Risikominimierung sowie Entwicklung und Ausbau von Instrumenten der Risikostreuung

Tabelle 2: Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Landwirtschaft (basierend auf BMK, 2024a, S.102-103)

5.4 Analyse

Die Analyse der österreichischen Klimaanpassungsstrategie ist in zwei Teile gegliedert: Im ersten Teil werden die in der Strategie vorgestellten Maßnahmen analysiert. Im zweiten Teil der breitere Kontext, die Entstehungsgeschichte und der politische Rahmen. In beiden Teilen werden Analyseergebnisse vorgestellt und kurz theoretisch eingeordnet. In der Diskussion der Ergebnisse werden diese dann in den größeren Kontext der Arbeit und des theoretischen Rahmens eingearbeitet.

Teil 1: Analyse der Maßnahmen

Die Kategorien der Inhaltsanalyse teilen sich wie bereits dargestellt in Funktionale (F), Instrumentelle (I) und Diskursive (D) Kategorien auf. Die angegebenen Prozente beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf alle zugeordneten Kategorien einer Kategorieneinheit, nicht auf alle kodierten Texteinheiten.

Die Funktionalen Kategorien erfassen die Ziele, die durch die vorgeschlagenen Maßnahmen der Anpassungsstrategie erreicht werden sollen. Dabei lässt sich ein klarer Trend in der Zielausrichtung erkennen. Der Schutz der Produktionsgrundlagen und der Ertragssicherheit (F3) ist das primäre Ziel der Anpassungsstrategie und macht 41% der insgesamt zwölf Funktionalen Kategorien aus. Dahinter folgt mit 32% die Herstellung kurz- und mittelfristiger Resilienz und Krisensicherheit durch technische Mittel (F7.1). Dass der langfristige Erhalt grundlegender Ressourcen wie Bodenfruchtbarkeit, Wasservorräte und Biodiversität das häufigste Ziel der Anpassungsmaßnahmen ist, ist im ersten Schritt wenig überraschend. 47% der F3-Maßnahmen haben den Erhalt der Bodenressourcen zum Ziel (I4.1), 29% der Wasserressourcen (I4.2) und 18% der Biodiversität (I4.3).

Bezüglich der Resilienz-Kategorie ist die Gewichtung technischer Maßnahmen für die Analyse relevant. Der Kategorie gesellschaftlicher Resilienz (F7.2), sprich Veränderungen von gesellschaftlichem Verhalten und Gewohnheiten, zum Beispiel im Konsum, konnten nur drei Maßnahmen zugeordnet werden. Dies entspricht 2% aller Funktionalen Kategorien, im Vergleich zu 32% für technische Resilienz. Dies lässt Ansatzpunkte für eine vertiefte Diskussion über den Resilienzbegriff zu, der der Anpassungsstrategie zugrundliegt. Inkrementelle Anpassung herrscht vor. Der gesellschaftliche Wandel, der angestrebt wird, bezieht sich ausschließlich auf die Etablierung neuer, angepasster Kulturarten, zum Beispiel in folgenden Maßnahmen: „Unterstützung der

Landwirt:innen beim Umstieg auf andere Kulturarten und Schaffung von Märkten für Alternativen (z. B. Hirse)“ (BMK, 2024b, S. 37) oder „Fokussierung auf trockentolerante, wärmeliebende Kulturarten (Körnerhirse, Kichererbse, Süßkartoffel etc.) und Eiweißlieferanten“ (BMK, 2024b, S. 38).

Somit können die Unterkapitel 2.5.3 *Überprüfung der Standorteignung von Kulturpflanzen aufgrund sich ändernder Umgebungsbedingungen und Erarbeitung von Empfehlungen für die Kulturwahl* (S. 36) und 2.5.4 *Züchtung klimafitter Kulturpflanzen* (S. 38) der Anpassungsstrategie am ehesten einer gesellschaftlichen Resilienz zugeordnet werden. Das transformative Potenzial im Umstieg auf neue Kulturarten ist jedoch gering und ließe sich vor allem in Verbindung mit einem Fokus auf pflanzliche Ernährung realisieren. Eine Veränderung der Ernährungsgewohnheiten wird allerdings nicht angestrebt.

Die Anpassung an Klimaveränderungen durch die Herstellung technischer Resilienz ohne transformativen Anspruch wird besonders im Unterkapitel 2.5.11 *Förderung des Tierwohls und der Tiergesundheit unter sich verändernden klimatischen Verhältnissen* (S. 58-61) deutlich. Um die Nutztierhaltung im Angesicht des Klimawandels resilient zu gestalten, werden vor allem Maßnahmen vorgeschlagen, die die Hitze in Stallungen verringern, Lüftungs- und Kühlsysteme anpassen und krisensicher machen, Abkühlung durch Sprüheinrichtungen oder Schattenplätze bieten, Infektions- und Vektorerkrankungen überwachen und prognostizieren und die Fütterung optimieren. Als mögliches Konfliktpotenzial im Rahmen der Anpassung werden vor allem die Kosten gesehen:

„Eine Herausforderung in der Umsetzung stellen hohe Investitionskosten dar. Die Umsetzung der Handlungsempfehlung kann zu höheren Stallerrichtungskosten bzw. Anforderungen in der Nutztierhaltung führen. Besser gedämmte Ställe bedeuten aber auch weniger Energiebedarf, höheres Tierwohl und damit höhere Einnahmen.“ (BMK, 2024b, S. 62)

Eine kritische Einordnung von Tierhaltung und dem negativen Einfluss auf den Klimawandel werden nicht dargestellt. Ebenso wenig werden Alternativen zu etablierten Ernährungsgewohnheiten diskutiert.

Hinter dem Erhalt der Produktionsgrundlagen und der technischen Resilienz liegt die Steigerung der Produktivität und Effizienz der landwirtschaftlichen Produktion (F1) mit 11% der zugeordneten Funktionalen Kategorien. Als Beispiele wären die Maßnahmen „Vielfältigere Fruchtfolgen, beispielsweise durch Erhöhung des Futterpflanzenanteils“

(S. 34), „Technologische Weiterentwicklung der Effizienz von Bewässerungssystemen“ (S. 52) oder „Sukzessive Sanierung des Altbestandes in Richtung eines energie- und wassereffizienten Betriebs“ (S. 54) zu nennen. Der Fokus der Anpassungsstrategie auf technische, inkrementelle Lösungen wird durch diese Analysekategorie hervor- gehoben. Die relativ hohe Gewichtung dieser Kategorie untermauert das Verständnis, dass Klimaanpassung und damit Krisenbewältigung durch technische Optimierung möglich sei, ohne auf strukturellen Wandel hinzuarbeiten. Resilienz wird auch in die- sen Maßnahmen nicht als Widerstandsfähigkeit des gesamten sozial-ökologischen Systems verstanden, sondern als Anpassungsfähigkeit des gegebenen Produktions- systems. Potenziell negative Effekte von Effizienz- und Produktivitätssteigerungen werden nicht adressiert.

Betrachtet man nun die Analyse von der anderen Seite fällt auf, dass die Ernährungssicherheit im Hinblick auf Verteilung und Zugang keine Rolle in der Anpassungsstrategie spielt. Keine Textstelle konnte diesem Ziel zugeordnet werden. Auch Ernährungssicherheit bezüglich der Produktion spielt eine marginale Rolle mit nur einer zugeord- neten Textstelle (0,6% der Funktionalen Kategorien). Der Bezug zu Ernährungssicher- heit und -souveränität wird explizit in Bezug auf die Rolle der Almbewirtschaftung her- vorgehoben:

„Weiterführung der Forschung hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels auf die Almwirtschaft unter Berücksichtigung des Stellenwertes der Almwirtschaft im gesamten landwirtschaftlichen und klimabezogenen Kontext sowie der Ernährungssicherung und –souveränität“ (BMK, 2024b, S. 55)

Ernährungssicherheit spielt außerdem eine entscheidende Rolle in Unterkapitel 2.5.2 *Anpassung des landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmanagements an klimawandel- bedingte Veränderungen* (S. 32). Dabei werden Ziele der Ernährungssicherheit nicht explizit in den Maßnahmen formuliert, sind aber über Ziele der Anpassung der Produk- tionssysteme implizit erkennbar. Die Maßnahmen selber zeigen, wie Ernährungssi- cherheit konzeptionell umgesetzt werden soll und dabei wird deutlich, dass Ernäh- rungssicherheit mit Ertragssicherheit gleichgesetzt wird. In den Maßnahmen geht es beispielsweise um witterungsangepasste Aussaatzeitpunkte, Anpassungen an Stress- faktoren, produktionstechnische Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenerosion, viel- fältigere Fruchtfolgen, Anpassung der Düngung, selektive Beregnung und Ausweitung von Wasserrückhaltemaßnahmen. Ernährungssicherheit wird somit zu einer Frage der technischen Optimierung. Die Bearbeitung einer sozial-ökonomischen und

Gerechtigkeitsdimension von Zugang, Verteilung und Souveränität wird so zu einem Nicht-Ereignis der Strategie. Dies wird besonders im Fall der Ernährungssouveränität deutlich. Sie wird zwar in der zitierten Maßnahme genannt, wird trotz Benennung aber nicht als politisches Projekt einbezogen, sondern als Teil eines Forschungskontextes ohne praktische emanzipatorische Bedeutung.

Einen expliziten Verweis auf transformative Ansätze finden sich in der Anpassungsstrategie in zwei Maßnahmen. Eine Transformation der Gesellschaft (F9.2) hin zu mehr Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit und Klimaangepasstheit wird nur in einer Maßnahme angestrebt, eine Transformation der Wirtschaft (F9.1) in zweien (1,2%). Dabei zielt eine Maßnahme sowohl auf gesellschaftliche als auch auf wirtschaftliche Transformation ab. Eine wirtschaftliche Transformation lässt sich anhand der Maßnahme der Reduzierung der Abhängigkeit von internationalen Saatgutherstellern erkennen (S. 40). Folgende Maßnahme kann potenziell transformativ für Gesellschaft und Wirtschaft wirken:

„Forschung zur Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktionssysteme, Nahrungsmittelketten bis hin zum Konsument:innenverhalten für einen erfolgreichen Übergang zu einem nachhaltigeren landwirtschaftlichen Wirtschaftsmodell unter einem sich rasch verändernden Klima“ (BMK, 2024b, S. 33)

In dieser Maßnahme wird die Wertschöpfungskette von der Produktion bis zum Konsum adressiert und explizit auf eine Veränderung des Wirtschaftsmodells verwiesen. Dabei wird über technische Aspekte hinausgegangen und soziale, kulturelle und ökonomische Dimensionen eingeschlossen. Offen bleibt, wie ein nachhaltigeres landwirtschaftliches Wirtschaftsmodell definiert wird und ob das Verständnis auf eine Transformation der Produktionsverhältnisse erweitert werden kann oder in der Logik der Optimierung bestehender Strukturen bleibt, die sich in anderen vorgeschlagenen Maßnahmen wiederfindet. Die Maßnahme, die Abhängigkeit von internationalen Saatgutherstellern zu verringern, wird im Vergleich konkreter und zeigt einen praktischen Ansatz für Transformation.

Eine weitere Ebene der Analyse betrifft die Frage, wie die Ziele der Funktionalen Kategorien umgesetzt werden sollen. Dies wurde anhand der Instrumentellen Kategorien (I) erfasst. 20% der zugeordneten Instrumentellen Kategorien betreffen weiterführende Forschung (I7). Darunter fallen neben allgemeiner Forschung auch die Datenerhebung und wissenschaftliche Begleitung von Anpassungsprozessen. Wissen ist somit eine zentrale Ressource der Anpassungsstrategie. 25% der Textstellen und damit der

größte Anteil, die der weiterführenden Forschung zugeordnet wurden, wurden auch für technische Resilienz (F7.1) kodiert. Die Forschung ergänzt dementsprechend substantiell den Ansatz der technischen Anpassung. Ziele der Transformation (F9) machen nur 4% der Forschungsziele aus, bemessen an den mehrfach kodierten Textstellen. Die bereits erfasste Ausrichtung der Anpassungsstrategie, Klimafolgen und Anpassung als technisch lösbare Probleme darzustellen und nicht als gesellschaftliche Aushandlung, wird damit bestärkt.

Hinter den bodenerhaltenden Maßnahmen (I4.1), die 16% der Instrumentellen Kategorien ausmachen, liegt die Kontrolle und Veränderung landwirtschaftlicher Praxis durch eine nicht näher ausgeführte Forcierung (I3.2) mit 13% der zugeordneten Instrumentellen Kategorien auf dem dritten Platz. Die Veränderung landwirtschaftlicher Praxis durch eine Anpassung der Förderbedingungen (I3.1) macht wiederum nur 2,5% der Instrumentellen Kategorien aus. Es geht bei diesen Kategorien grundsätzlich darum, lokale landwirtschaftliche Praxis zu verändern. In der Kategorie I3.2 wird dabei allerdings nicht näher ausgeführt, wie diese Veränderung erreicht werden soll. Es handelt sich also um einen Maßnahmenvorschlag, der auf Selbstregulierung der Landwirt*innen setzt. Zu nennen sind hier beispielsweise die Forcierung einer reduzierten oder minimalen Bodenbearbeitung (S. 34), Forcierung des Einsatzes trockenheitstoleranter Grünlandarten (S. 37) oder Forcierung alternativer Methoden und Verfahren naturnahen Pflanzenschutzes (S. 45). Die individuelle Praxis spielt in der Gewichtung der Instrumentellen Kategorien eine große Rolle. Die strukturellen Rahmenbedingungen, in denen diese Praxis stattfindet, zum Beispiel Marktpreise, Subventionslogiken oder Eigentumsverhältnisse werden dabei nicht adressiert.

Auch hier stellen diejenigen Kategorien, die in den Maßnahmen keine große Rolle gespielt haben, eine interessante Analyseebene im Sinne der Nicht-Ereignisse dar. Keine Beachtung finden in der Anpassungsstrategie die Etablierung neuer institutioneller Kooperationen (I6.1) und partizipativer Prozesse (I6.4), um gesellschaftliche und wirtschaftliche Transformation zu erreichen. Änderungen im Wirtschaftssystem (I6.2) und in Konsum- und Verhaltensmustern (I6.3) werden in je zwei Maßnahmen bedacht. Das entspricht jeweils 1% der Instrumentellen Kategorien. Dabei handelt es sich um die bereits zitierte und mehrfach kodierte Maßnahme, die Forschung zur Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionssysteme, Nahrungsmittelketten und Konsument*innenverhalten voranzubringen, um den Übergang zu einem nachhaltigen landwirtschaftlichen

Wirtschaftsmodell zu ermöglichen (S. 33). Abermals wird die wissenschaftliche Operationalisierung von Transformation deutlich, nicht die institutionelle, gesellschaftliche oder ökonomische.

Der Austausch mit Landwirt*innen wird in der Anpassungsstrategie eher beratend konzipiert. Bildungsangebote in der Form von Schulungen, Informationsvermittlung und breiterer Bewusstseinsbildung für Landwirt*innen (18) machen 5% der Instrumentellen Kategorien aus. Eine Ausnahme bildet die vorgeschlagene Maßnahme „Lernen von Pionierbetrieben, verstärkte Nutzung von Erfahrungswerten und lokalem Wissen sowie Einbeziehung von Wissen aus anderen Ländern“ (BMK, 2024b, S. 38). Mehrheitlich werden Landwirt*innen so als Empfänger*innen von institutionell generiertem Wissen positioniert, nicht als Produzent*innen und Gestalter*innen.

Bezüglich der Diskursiven Elemente (D) spielt vor allem das Narrativ des Grünen Wachstums (D1) eine Rolle in der Anpassungsstrategie. Insgesamt 15 Maßnahmen konnten diesem Narrativ zugeordnet werden, das entspricht 4% aller zugeordneten Kategorien. Zu nennen wäre hier beispielsweise das Ziel der Handlungsempfehlung *2.5.8 Verstärkte Etablierung und Förderung von wassersparenden Bewässerungssystemen sowie Verbesserung der Bewässerungsplanung inkl. Konfliktmanagement:*

„Effizienzsteigerung in der Bewässerung und Wassernutzung durch den Einsatz moderner technologischer Methoden, die eine Optimierung der Bewässerung hinsichtlich Zeitpunkt und Menge erlauben.“ (BMK, 2024b, S. 50)

In die Kategorie Grünes Wachstum fallen auch Maßnahmen wie beispielsweise „Vielfältigere Fruchtfolgen, beispielsweise durch Erhöhung des Futterpflanzenanteils“ (BMK, 2024b, S. 34), „Zunehmende ökologisch ausgerichtete Digitalisierung zur Steuerung von Betriebsabläufen. Ausbau der Forschung zur Digitalisierung (Wetterprognosen, Fernerkundung, Nährstoffbedarf)“ (BMK, 2024b, S. 35) oder „Anpassung des Tierbesatzes an verfügbare Futtermengen und –qualitäten. Ggf. Aufstockung der Bestände aufgrund von klimabedingt erhöhten Biomasseerträgen und zur Vermeidung von Futterqualitätsverlusten“ (BMK, 2024b, S. 57). Hier lassen sich Maßnahmen wiederfinden, die sich dem CSA-Label zuordnen lassen. Diese Maßnahmen lassen auf eine Perspektive schließen, die den Klimawandel nicht als Wachstumsgrenze begreift, sondern als Chance, Innovation, Effizienz und auch Produktion zu steigern. Die Ausrichtung ist klar wachstumsorientiert, wenn auch im Rahmen grüner Rhetorik.

Der Faktor Arbeitsbedingungen (D4) findet sich einmal in der Anpassungsstrategie wieder, während die Faktoren des steuernden Effektes von Konsument*innenverhalten (D2.1 und D2.2) und Preisgestaltung (D3) in der Anpassungsstrategie keine Beachtung finden. Die Zuordnung der Kategorie D4 ist jedoch nicht eindeutig. In der entsprechenden Maßnahme soll die „Förderung von qualifiziertem Fachpersonal für die Almbewirtschaftung“ (BMK, 2024b, S. 58) forciert werden. Diese Maßnahme würde zwar die soziale Situation landwirtschaftlicher Arbeiter*innen verbessern, allerdings von ausgebildetem Fachpersonal. Marginalisierte Gruppen wie Saisonarbeiter*innen finden keinen Platz. Dieser Befund ist konsistent mit den bereits dargelegten Analyseergebnissen. Die Anpassungsstrategie ist ökonomisch und technisch gerahmt, nicht primär sozial-ökologisch.

Teil 2: Analyse des Kontextes

Für die Analyse des Kontextes der Anpassungsstrategie sind die Positionen relevanter involvierter Akteure, die Genese der Anpassungsstrategie und Themenfelder der Anpassungsstrategie, die indirekten Bezug zur Landwirtschaft haben, von Bedeutung.

Bezüglich der Ausarbeitung der aktuellen Version der Anpassungsstrategie fällt auf, dass 21 der 25 involvierten Institutionen, die im Fortschrittsbericht 2021 für das Aktivitätsfeld Landwirtschaft zuständig waren, öffentliche Institutionen wie etwa Bundesministerien waren oder in ihrer rechtlichen Form Teil des öffentlichen Rechts, wie die Landwirtschaftskammern. Dies deutet auf eine klare Dominanz staatlicher und institutionalisierter Akteure im Policy-Prozess der Anpassungsstrategie hin.

Inhaltliche Schwerpunkte innerhalb der zuständigen Ministerien lassen sich zum einen anhand der Analyse von Prutsch, Steuerer und Stickler (2018) nachvollziehen, die an der Anpassungsstrategie mitgewirkt haben, sowie durch ein Interview mit einer Mitarbeiterin im BML, die ebenfalls seit der ersten Ausarbeitung in dem Prozess der Anpassungsstrategie involviert ist. Prutsch, Steuerer und Stickler kommen in ihrer Bewertung des Partizipationsprozesses der Anpassungsstrategie unter anderem zu dem Schluss, dass die erarbeiteten Ergebnisse in der Implementierung vor allem an dem Willen hochrangiger politischer Entscheidungsträger*innen scheitern (Prutsch, Steuerer und Stickler, 2018, S. 283). Auch die Abstimmung der verschiedenen beteiligten Ministerien führt schließlich zu inhaltlichen Interessen. Dies erkannte die im Interview befragte Mitarbeiterin des BML an:

„Und letztlich ist es natürlich schon so, dass ein gewisses Politikum [...] dranhängt, weil wenn wir wollen, dass alle Ministerien in der Bundesregierung letztlich [...] sagen, das passt, dann muss man natürlich alle mitnehmen. Manches ist letztendlich dann ein Kompromiss. [...] Natürlich weiß man in manchen Bereichen, dass man manches noch deutlicher schreiben könnte, was passieren müsste.“ (Anhang 4: Interviewtranskript 3: BML)

Die angesprochenen Kompromisse könnten einen Erklärungsansatz für die Diskrepanz zwischen der gleichzeitig anerkannten Notwendigkeit und den inkrementellen Maßnahmen in der Anpassungsstrategie darstellen.

Aufgrund der in der Anpassungsstrategie betonten Synergien und Querschnittsthemen zwischen den Aktivitätsfeldern wurden die übrigen Aktivitätsfelder der Anpassungsstrategie auf Handlungsempfehlungen hin untersucht, die das Themenfeld Landwirtschaft betreffen. Folgende Handlungsempfehlungen anderer Aktivitätsfelder wurden als relevant für die Landwirtschaft identifiziert:

Kapitel	Titel	Seite
4.5 Wasserressourcen und Risikomanagement		
4.5.1	Vorausschauende, klimaresiliente und nachhaltige Bewirtschaftung der Grundwasservorkommen	107
4.5.2	Vorausschauende, klimaresiliente und nachhaltige Bewirtschaftung der Oberflächengewässer	109
4.5.4	Aufrechterhaltung der Nutzwasserversorgung	115
4.5.5	Adaptives Trockenheitsrisikomanagement mit robusten Maßnahmen	117
4.5.6	Adaptives Hochwasserrisikomanagement mit robusten Maßnahmen	120
4.5.10	Bewusster Umgang mit der Ressource Wasser	130
6.5 Energieversorgung		
6.5.3	Forcierung dezentraler Energieerzeugung und -einspeisungen	171
8.4 Wasser- und Flächenmanagement		
8.4.3	Forcierung des Wasserrückhalts in der Fläche sowie Reaktivierung natürlicher Überflutungsflächen	228
9.4 Risikomanagement und Sicherheit		
9.4.2	Verstärkte Berücksichtigung der Risiken des Klimawandels in der nationalen Risikoanalyse	248
10.5 Gesundheit und Ernährungssicherheit		
10.5.4	Umgang mit gesundheitlichen Folgen von Hitze und Trockenheit	284
10.5.9	Aufrechterhaltung der Lebensmittelsicherheit unter veränderten klimatischen Bedingungen	299
11.5 Biodiversität und Ökosysteme		
11.5.2	Stärkung biodiversitätsfördernder Land- und Forstwirtschaft	313
11.5.3	Stärkung gefährdeter Populationen und Arten sowie ihrer Habitate	316
11.5.5	Schutz von Feuchtlebensräumen, ihrer Ökosystemleistungen und Biodiversität	321
11.5.9	Stärkung der Wissensvermittlung zur Bedeutung der Biodiversität und von Ökosystemen für Klimawandelanpassung	330
11.5.10	Erhalt von Ökosystemleistungen	332
13.5 Raumordnung und Bodennutzung		
13.5.1	Reduktion von weiterer Flächeninanspruchnahme, Bodenversiegelung und Zersiedelung unter Berücksichtigung der natürlichen Bodenfunktionen	377
13.5.2	Sicherung, Entwicklung und Vernetzung von multifunktionalen Frei- und Grünräumen mit naturbasierten Anpassungsfunktionen	384
14.5 Wirtschaft und Unternehmen		
14.5.1	Etablierung von Klimarisikomanagement als Teil des allgemeinen unternehmerischen Risikomanagements	437
14.5.2	Erhöhung der Resilienz des Betriebsstandorts, inkl. der energetischen Versorgungssicherheit und Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz	439
14.5.3	Sicherung der Rohstoffversorgung, Zulieferung, Transportnetze und Produktion	443
14.5.4	Entwicklung von klimafreundlichen und anpassungsfördernden Produkten, technischen Verfahren und Dienstleistungen	446
14.5.5	Forcierung von adäquaten Zukunftsszenarien-basierten Risikoabschätzungen	448
14.5.7	Bessere Risikostreuung für Versicherungsunternehmen und damit Erhöhung der Versicherbarkeit klima- bzw. wetterinduzierter Schäden	452

Tabelle 3: Relevante Handlungsempfehlungen anderer Aktivitätsfelder (basierend auf BMK, 2024b)

Auf Grundlage der Analyse dieser Handlungsempfehlungen können drei ergänzende Aussagen getroffen werden, die im Diskussionsteil der Arbeit weiter ausgeführt werden. Erstens beschränkt sich das technische Verständnis von Anpassung nicht auf das Aktivitätsfeld der Landwirtschaft. 14 der 23 Handlungsempfehlungen entsprechen der Kategorie technischer Resilienz (7.1). Das Narrativ des Grünen Wachstums (D1) ist in

sechs der Handlungsempfehlungen dominant. In der Handlungsempfehlung 4.5.4 *Aufrechterhaltung der Nutzwasserversorgung* des Aktivitätsfeldes Wasserwirtschaft zählen dazu beispielsweise die vorgeschlagenen Umsetzungsschritte „Forcierung des Einsatzes wassersparender und effizienter Technologien“ und „Ausarbeitung von Maßnahmen zur Versorgung mit alternativen Wasserressourcen“ (BMK, 2024b, S. In der Handlungsempfehlung 4.5.4 *Aufrechterhaltung der Nutzwasserversorgung* des Aktivitätsfeldes Wasserwirtschaft zählen dazu beispielsweise die vorgeschlagenen Umsetzungsschritte „Forcierung des Einsatzes wassersparender und effizienter Technologien“ und „Ausarbeitung von Maßnahmen zur Versorgung mit alternativen Wasserressourcen“ (BMK, 2024b, S. 115).

In der Handlungsempfehlung 6.5.3 „Forcierung dezentraler Energieerzeugung und -Einspeisungen“ zeigt der Umsetzungsschritt „Forcierung intelligenter Transport- und Verteilernetze und Erhöhung der Leitungskapazität“ (S. 172) das Narrativ des Grünen Wachstums, verbunden mit der Aussage:

„Smart Grids bilden die technologische Basis, den in Zukunft massiv steigenden Anteil an dezentraler Stromerzeugung in den aktuellen Verteilernetzbetrieb optimal zu integrieren und so mehr nachhaltige elektrische Energie zur Deckung des Verbrauchs bereitzustellen“ (BMK, 2024b, S. 172)

Vor allem das Aktivitätsfeld 14, *Wirtschaft*, ist vom Narrativ des Grünen Wachstums geprägt. Anzubringen sind hier die Handlungsempfehlungen 14.5.2, 14.5.4, 14.5.5 und 14.5.7. Zu nennen wären hier beispielsweise die vorgeschlagenen Maßnahmen „Schaffung von Anreizen (z. B. Auszeichnungen) für Unternehmen, damit anpassungsrelevante Aspekte verstärkt und vorausschauend berücksichtigt werden“ (S. 440), „Prüfung und ggf. Vereinfachung des Aufwands für Zertifizierungen“ (S. 441), „Forcierung von Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich der Klimawandelanpassung, um Österreich als Leitmarkt zu etablieren (z. B. im Bereich innovativer Verkehrsinfrastruktur)“ (S. 447), „Beschleunigung von Patentverfahren“ (S. 447) oder „Prüfung und ggf. Einführung einer Naturkatastrophenversicherung“ (S. 452).

Zweitens konnte die Leerstelle sozialer Faktoren, etwa die Arbeitsbedingungen von Erntehelfer*innen oder die preisliche Komponente der Ernährungssicherheit, teils gefüllt werden. Die Handlungsempfehlung 10.5.4 *Umgang mit gesundheitlichen Folgen von Hitze und Trockenheit* (S. 284) adressiert die Verwundbarkeit von Personen, die im Freien arbeiten, ohne spezifische Sektoren hervorzuheben. Die Preisgestaltung in Fragen der Ernährungssicherheit wird in der Handlungsempfehlung 10.5.9

Aufrechterhaltung der Lebensmittelsicherheit unter veränderten klimatischen Bedingungen (S. 299) anerkannt, ohne mit einer entsprechenden empfohlenen Maßnahme verbunden zu werden:

„Erhöhen sich als Folge des Klimawandels die Lebensmittelpreise, kann dies insbesondere einkommensschwache Gruppen treffen und durch einseitige bzw. ungesunde Ernährung auch ihre Gesundheit beeinträchtigen.“ (BMK, 2024b, S. 300)

Drittens lassen sich fünf der Handlungsempfehlungen als tendenziell transformativ beschreiben. Dazu zählen Handlungsempfehlungen der Aktivitätsfelder Ökosysteme und Biodiversität und Raumordnung.

Im Aktivitätsfeld Ökosystem und Raumordnung sind die Handlungsempfehlungen 11.5.9 *Stärkung der Wissensvermittlung zur Bedeutung der Biodiversität und von Ökosystemen für Klimawandelanpassung* (S. 330) und 11.5.10 *Erhalt von Ökosystemleistungen* (S. 332) hervorzuheben. Als transformativ kann der Bildungsansatz in Unterkapitel 11.5.9 angesehen werden. Dazu zählen Maßnahmen wie beispielsweise die „Stärkere Vernetzung der Themen Biodiversität, Ökosystemleistungen und Klimawandel in Schul-, Aus- und Weiterbildung, beispielsweise in fächerübergreifenden Projekten“ (BMK, 2024b, S. 331) oder die „Konzeptentwicklung sowie Entwicklung von Unterrichtsmaterialien und Informationsmaterial sowie Durchführung von Schwerpunktmaßnahmen im schulischen Unterricht (z. B. Projektwochen)“ (S. 331). Eine Verankerung von Themen betreffend den Klimawandel, Ökosysteme und Biodiversität können als transformativ betrachtet werden, da so die Grundlage für ein zukünftig anderes Umweltbewusstsein in der Bevölkerung gelegt werden kann. Im Unterkapitel 11.5.10 findet sich der Ansatz, Ökosystemleistungen verstärkt in Entscheidungsprozesse einzubinden. Damit einher geht eine Sensibilisierung von Entscheidungsträger*innen und der Bevölkerung bezüglich der Lebensnotwendigkeit der Natur und ihrer Leistungen für uns Menschen (BMK, 2024b, S. 332). Auch dies hat das Potenzial transformativ zu wirken, wenn diese Einbindung konsequent geschieht.

Die Handlungsempfehlung 13.5.1 *Reduktion von weiterer Flächeninanspruchnahme, Bodenversiegelung und Zersiedelung unter Berücksichtigung der natürlichen Bodenfunktionen* adressiert die geplante Reduktion der Flächeninanspruchnahme. Das Ziel, dadurch „Bodenressourcen, Grünräume und Freiflächen mit ihren naturbasierten Leistungen für die Klimawandelanpassung und den Klima- und Biodiversitätsschutz zu sichern sowie klimaresiliente und klimafreundliche Siedlungsstrukturen zu entwickeln“

(BMK, 2024b, S. 377) kann vor allem durch den Bezug auf neue Siedlungsstrukturen als transformativ bezeichnet werden. Im Rahmen dieses Zieles lässt sich auch die direkte Anerkennung der Bedeutung transformativer Lösungsansätze wiederfinden:

„Die Vermeidung weiterer Flächeninanspruchnahme, Bodenverluste und Zersiedelung ist ein zentrales und transformatives Handlungsfeld, um Klimawandelanpassung, Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung gleichzeitig sowie auf integrierte und synergetische Weise umzusetzen“ (BMK, 2024b, S. 378)

Die Handlungsempfehlung 13.5.2 *Sicherung, Entwicklung und Vernetzung von multifunktionalen Frei- und Grünräumen mit naturbasierten Anpassungsfunktionen* zeigt ebenfalls transformative Ansätze für die Raumplanung. Im Zentrum steht dabei ein naturbasierter Ansatz, der „autonome Anpassungsprozesse von Fauna und Flora an sich ändernde Klima- und Standortsbedingungen durch Migrationsbewegungen, Ausweichbewegungen und Ausbreitungsprozesse“ (BMK, 2024b, S. 385) ermöglicht. Der transformative Ansatz besteht darin, Raumplanung nicht mehr von der Siedlungsplanung her zu denken, sondern Freiräume und deren Ökosystemleistungen durch eine „Positivplanung“ zumindest gleichwertig zur Planung von Siedlungsnutzungen“ (BMK, 2024b, S. 386) zu stellen.

Bezüglich der Akteure zeigt eine quantitative Erhebung derjenigen Akteure, die am häufigsten als wesentliche Handlungstragende im Aktivitätsfeld Landwirtschaft genannt werden, dass neben den Bundesministerien für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML, handlungstragend in 12 von 12 Handlungsempfehlungen) und Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK, 11) die Landwirtschaftskammern, Interessenvertretungen und Forschungseinrichtungen (je 9) genannt werden, gefolgt von Bio-Verbänden, Landwirt*innen (je 8), den Bundesländern (7) und der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES, 5).

Als Grundlage der Erfassung politischer Positionen zum Thema Klimaanpassung in der Landwirtschaft dienen die Wahlprogramme zur Nationalratswahl 2024. Zum einen aufgrund der zeitlichen Nähe zur Verabschiedung der Anpassungsstrategie und der damit einhergehenden Annäherung an die Positionen der Parteien und zum anderen aufgrund des praktischen Zugangs zu aktuellen parteilichen Positionen.

Die ÖVP, die zum Zeitpunkt der aktuellen Version der Anpassungsstrategie den Bundeskanzler stellte, möchte die Landwirtschaft laut Wahlprogramm 2024 vor allem vor

dem Wolf schützen (ÖVP, 2024, S. 3). In Fragen des Klimaschutzes setzt die ÖVP auf „Innovation und Fortschritt“ (ÖVP, 2024, S. 231). Klimawandelanpassung wird als wichtige Säule des Klimaschutzes und als Schutzmaßnahme verstanden. Dies bezieht das Wahlprogramm vor allem auf eine katastrophensichere Infrastruktur, beispielsweise gegen Hochwasser. Änderungen in den Anbau- und Produktionsmethoden in der Landwirtschaft werden genannt, aber nicht ausgeführt. Als Lösungsansatz wird die Bereitstellung von mehr Mitteln auf allen Ebenen zur Risikominimierung genannt (ÖVP, 2024, S. 235).

Im Kontext landwirtschaftlicher Ziele wird Klimaanpassung nicht direkt adressiert, lässt sich allerdings in der Formulierung „Resilient und fit für die Zukunft“ wiedererkennen (ÖVP, 2024, S. 64). Darunter versteht die ÖVP vor allem die nationale Lebensmittelversorgung, biologische Landwirtschaft, Wettbewerbsfähigkeit, Direktvermarktung, Regionalität, Marktbedingungen, Produktionsbedingungen, vereinfachte Verwaltungsprozesse, Außenwirtschaftsstrategie, soziale Absicherung von Bauern und Bäuerinnen sowie sozialversicherungsrechtliche Erleichterungen für Saisonarbeitskräfte. Eine Verbindung zur Klimaanpassung wird nicht hergestellt (ÖVP, 2024, S. 65). Ein weiterer Bezug besteht durch das Ziel, effizientere Bewässerungsmethoden in der Landwirtschaft zu nutzen, sowie „der Ausbau einer regionalen bzw. überregionalen Wasserinfrastruktur für die Landwirtschaft in Trockengebieten“ (ÖVP, 2024, S. 72). Auch hier fehlt der Bezug zum Klimawandel und der Klimaanpassung.

Bezüglich des Bodens wird die „Berücksichtigung des Klimaschutzes“ (ÖVP, 2024, S. 71) anerkannt, um „einen sorgsamen Umgang mit unseren heimischen Böden mit Augenmaß“ (ÖVP, 2024, S. 71) umzusetzen. Die Haltung der ÖVP bezüglich des Klimawandels lässt sich an folgender Stelle des Wahlprogramms gut festhalten:

„Wir vertreiben Betriebe nicht durch neue Belastungen wie überbordende Bürokratie oder Klimaschutz mit Vorschriften und Verboten, sondern fördern wirtschaftliches Engagement in und für Österreich. [...] Den wichtigsten österreichischen Beitrag gegen den globalen Klimawandel sehen wir in der offensiven Förderung und Entwicklung neuer Technologien und Lösungen.“ (ÖVP, 2024, S. 15)

Die Grünen waren die zweite Regierungspartei, die an der Ausarbeitung der aktuellen Anpassungsstrategie beteiligt war. Dabei wird die Rolle der Landwirtschaft innerhalb der Klimaanpassung hervorgehoben:

„Das oberste Gebot ist es, Österreich schnell auf die unausweichlichen Folgen der Erderhitzung vorzubereiten und die Widerstandsfähigkeit in allen Ökosystemen und

gesellschaftlichen Bereichen zu stärken. Die Wirtschaft insgesamt und insbesondere die Landwirtschaft, die von Hochwasser, Hagel und Dürre betroffen ist, benötigen Schutz durch Anpassungen.“ (Die Grünen, 2024, S. 17)

Die Grünen erkennen an, dass die Landwirtschaft nicht nur vom Klimawandel betroffen, sondern auch Mitverursacher der Klimakrise ist, vor allem Großbetriebe und industrielle Monokulturen (Die Grünen, 2024, S. 30). Sie sprechen sich gegen „chemische Pestizide, energieintensiven Mineraldünger, Gentechnik und Patente“ (Die Grünen, 2024, S. 30) aus und sehen die Kreislaufwirtschaft als zentral für Nachhaltigkeit, Ökologie und für die Einkommen von Bauern und Bäuerinnen an. Das Wirtschaften „mit der Natur“ (Die Grünen, 2024, S. 30) soll gefördert und Subventionen für umweltschädliche Konzerne beendet werden.

Auch gesunde Ernährung wird erwähnt, sowie das Ziel, die Landwirtschaftskammer zu reformieren und zu demokratisieren (Die Grünen, 2024, S. 30). Potenzial für nachhaltige Reformen wird auch bei den Förderungen gesehen. Dabei wird Klimaanpassung gemeinsam mit „gesellschaftliche[n] Leistungen wie Umwelt- und Naturschutz, Landschaftspflege und Tierschutz“ (Die Grünen, 2024, S. 30) betrachtet. Dafür wird eine Reformierung der GAP angestrebt. Auch sprechen sich die Grünen für ein „Agrarwende [aus], die Klima und Natur schützt sowie unsere Ernährungssouveränität sichert“ (Die Grünen, 2024, S. 31). Das Konzept der Ernährungssouveränität wird allerdings nicht näher erläutert.

Das Wahlprogramm adressiert auch das Sozialsystem in der Landwirtschaft, das als unfair betrachtet wird. Ein Strukturwandel, der weiterhin auf Wachstum setzt, wird infrage gestellt. Stattdessen sollen Förderungen an Arbeitskraft statt an Fläche geknüpft und die Rechte von Landarbeiter*innen gestärkt werden. Außerdem sollen die Artenvielfalt und langjährige Fruchtfolgen gestärkt werden, während der Einsatz von Pestiziden reduziert wird. Auf wirtschaftlicher Ebene setzen sich die Grünen für eine Direktvermarktung ein, die die Bezahlung für Bäuerinnen und Bauern erhöhen soll. Auch die Bio-Landwirtschaft soll bei gleichzeitigem Bürokratieabbau gestärkt werden. Gentechnisch veränderte Pflanzen sollen nicht pauschal verboten, jedoch streng überprüft werden (Die Grünen, 2024, S. 31-32).

Die Grünen fordern auch in der Tierhaltung Reformen, „weg von herzloser Massentierhaltung hin zu respektvollem Umgang mit Tieren und ökologischer Landwirtschaft“ (Die Grünen, 2024, S. 23). Die Bedeutung der Biodiversität für die Landwirtschaft wird

anerkannt und die Bedeutung gesunder Ökosysteme für die Abmilderung der Klimawandelfolgen für die Landwirtschaft hervorgehoben (Die Grünen, 2024, S. 24). Dafür setzen die Grünen „auf mehr Unterstützung für naturnahe Bewirtschaftung und eine Erhöhung des Anteils biologischer Landwirtschaft“ (Die Grünen, 2024, S. 25). Dem Aspekt der Wasserknappheit wollen die Grünen mit wassersparenden Technologien und einem Wassernotfallplan begegnen (Die Grünen, 2024, S. 27).

Ein quantitativer Vergleich relevanter Positionen der Wahlprogramme der ÖVP und Grünen mit der Anpassungsstrategie wird in den folgenden Grafiken dargestellt. Die Werte auf der y-Achse zeigen den prozentualen Anteil der einzelnen Kategorien an den jeweils zugeordneten Funktionalen, Instrumentellen oder Diskursiven Kategorien an.

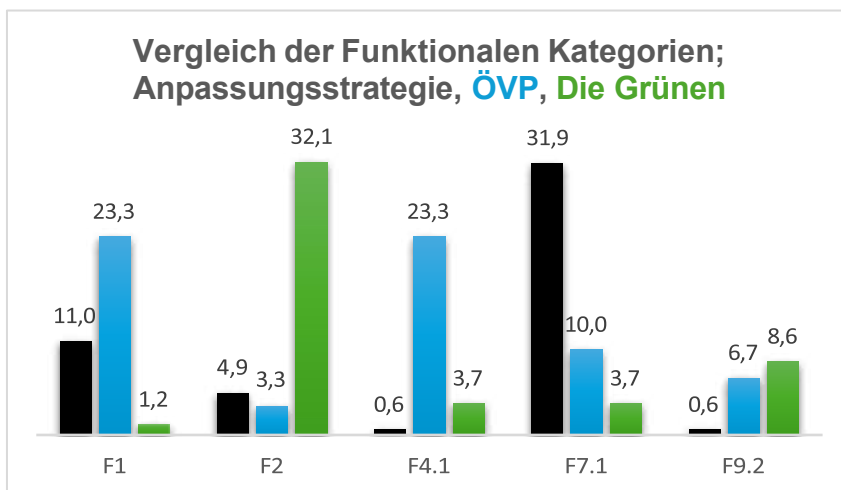


Abb. 3: Vergleich der Funktionalen Kategorien (eigene Darstellung)

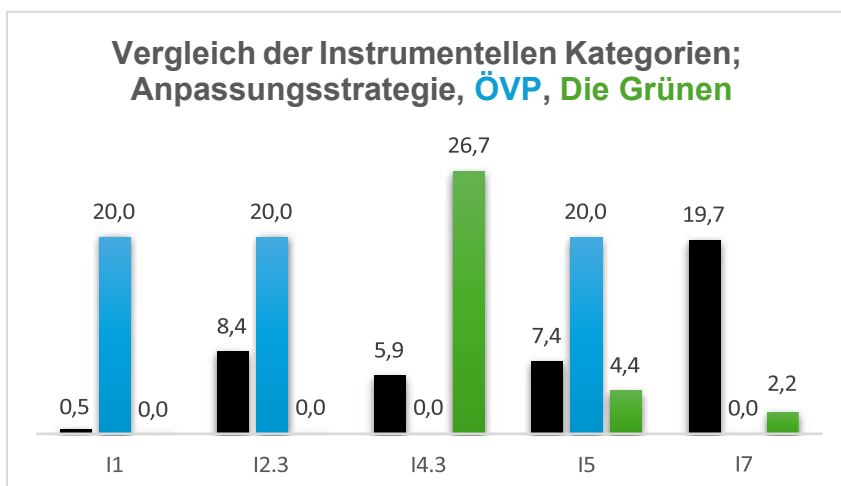


Abb. 4: Vergleich der Instrumentellen Kategorien (eigene Darstellung)

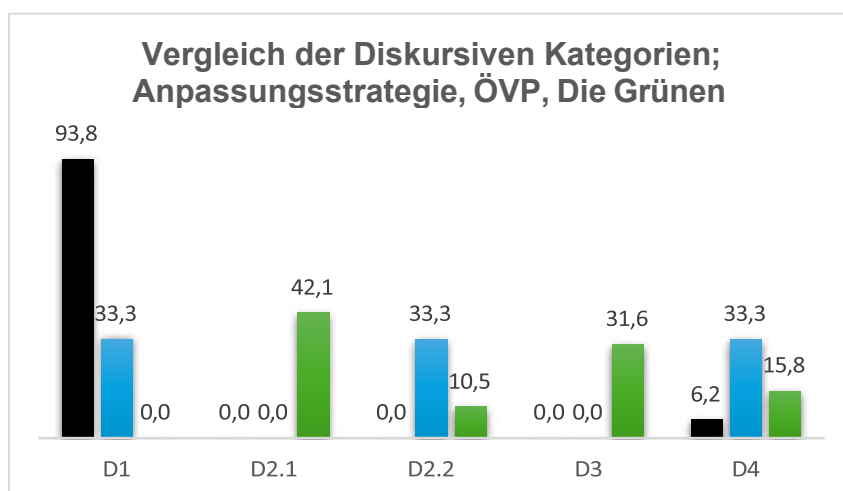


Abb. 5: Vergleich der Diskursiven Kategorien (Eigene Darstellung)

Die Diagramme zeigen, dass es im Vergleich der Positionen in den Wahlprogrammen der ÖVP und Grünen mit den vorgeschlagenen Maßnahmen der Anpassungsstrategie keinen klaren Trend gibt. Weder die Positionen der ÖVP noch die der Grünen stimmen signifikant mit der inhaltlichen Ausrichtung des Aktivitätsfelds Landwirtschaft der Anpassungsstrategie überein. Die ÖVP legt einen größeren Fokus auf eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität und Effizienz (F1) und setzt stärker auf kapitalintensive und großbetriebliche landwirtschaftliche Betriebe (I1) als die Grünen oder die Anpassungsstrategie. Die Grünen wiederum haben einen stärkeren Fokus auf kleinbäuerliche und ökologische Landwirtschaft (F2) und den Erhalt der Biodiversität (I4.3), die bei der ÖVP keine Rolle spielt und in der Anpassungsstrategie dem Erhalt der Boden- und Wasserressourcen nachgeordnet ist. Die Umsetzung einer gesellschaftlichen Transformation (F9.2) ist in allen Dokumenten von einer geringeren Bedeutung, kommt allerdings bei der ÖVP und den Grünen anteilig in etwa gleich häufig vor und bei beiden substanziell häufiger als in der Anpassungsstrategie. Diskursiv zeigt sich, dass die Grünen alle Narrative außer des Grünen Wachstums (D1) bedienen. Die ÖVP bezieht den steuernden Effekt von Konsument*innenverhalten (D2.2) und die landwirtschaftlichen Arbeitsbedingungen (D4) in ihr Wahlprogramm mit ein, in der Anpassungsstrategie wiederum lässt sich fast ausschließlich das Grüne Wachstum narrativ wiederfinden. Die Anpassungsstrategie lässt sich somit nicht als politisches Projekt einer der beiden Regierungsparteien lesen.

Ein weiterer wichtiger Akteur in Fragen der Agrarpolitik und Interessensvertretung ist der Österreichische Bauernbund. Auch dieser veröffentlichte zur Nationalratswahl 2024 ein Wahlprogramm, in dem die Positionen bezüglich der Agrarpolitik einer neuen

Regierung kondensiert dargestellt wurden und stellt sich dabei als Teilorganisation der ÖVP klar hinter den amtierenden ÖVP-Bundeskanzler Karl Nehammer der ÖVP (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 2). Die Kernforderungen des Bauernbundes sind der Bürokratieabbau, die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Landwirtschaft, Digitalisierung, Bildung und Beratung. Bezüglich des Klimawandels spricht sich der Bauernbund für ein Ende der Nutzung fossiler Energieträger bis 2040 aus (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 3-6). Im Kontext der Klimaanpassung ist der Erhalt der Produktionsgrundlagen (F3) quantitativ gemessen das wichtigste Ziel mit 35% der zugeordneten Funktionalen Kategorien, gefolgt von der Förderung der Regionalität (F5) mit 29%. Auch transformative Ansätze bezogen auf die Gesellschaft (F9.2), Emissionssenkungen in der Landwirtschaft (F8) und die Herstellung technischer Resilienz (F7.1) stellen mit drei, zwei und einer zugeordneten Kategorie Bestandteile der anpassungsbezogenen Ziele des Bauernbundes dar. In der Umsetzung steht das Bildungsangebot (I8) mit 31% der Instrumentellen Kategorien im Mittelpunkt. Gefolgt von Maßnahmen zum Erhalt von Boden- (I4.1) und Wasserressourcen (I4.2) sowie Maßnahmen zur Mitigation des Klimawandels (I5) mit jeweils 19%, beziehungsweise drei zugeordneten Kategorien. Neuzüchtungen (I2.4) und allgemeine Forschung (I7) spielen mit je einer Kategorie eine untergeordnete Rolle. Diskursiv lassen sich die Narrative des Grünen Wachstums (D1) und des Konsument*innenverhaltens (D2.2) mit jeweils drei zugeordneten Kategorien wiederfinden. Die Themen Ernährungssouveränität, Versorgungssicherheit und Biodiversität werden zwar nicht direkt mit Maßnahmen unterfüttert, allerdings im Kontext anerkannt:

„Bäuerliche Familienbetriebe haben eine besondere Verantwortung für die Ernährungssouveränität & Versorgungssicherheit. Standortangepasste Bewirtschaftung fördert die Biodiversität unserer Kulturlandschaft.“ (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 6)

Dass Grünes Wachstum diskursiv eine wichtige Rolle für den Bauernbund spielt, lässt sich an der Formulierung „Unser Motto ist ‚Next Generation‘ statt ‚Last Generation‘“ (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 6) und dem direkten Verweis auf „Fortschritts-glauben“ (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 6) erkennen. Ein weiterer Befund besteht darin, dass mindestens zwei der Maßnahmen des Bauernbundes fast wortgleich im Wahlprogramm der ÖVP wiederzufinden sind und die Nähe zu der Partei unterstreicht. Der Bauernbund formuliert:

„Bereitstellung bedarfsorientierter Saisonier-Kontingente aus Drittstaaten & Abschaffung des Ersatzkraftverfahrens innerhalb des Kontingents. Sozialversicherungsrechtliche

Erleichterungen für Saisonarbeitskräfte & Beschäftigterbetriebe.“ (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 10)

Bei der ÖVP lassen sich diese Ziele wie folgt wiederfinden:

„Zusätzlich dazu soll die Bereitstellung bedarfsorientierter Saisonier-Kontingente aus Drittstaaten und die Abschaffung des Ersatzkraftverfahrens innerhalb des Kontingents erfolgen. Darüber hinaus braucht es sozialversicherungsrechtliche Erleichterungen für Saisonarbeitskräfte und Beschäftigterbetriebe.“ (ÖVP, 2024, S. 65).

Dass Grünes Wachstum diskursiv eine wichtige Rolle für den Bauernbund spielt, lässt sich an der Formulierung „Unser Motto ist ‚Next Generation‘ statt ‚Last Generation‘“ (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 6) und dem direkten Verweis auf „Fortschritts-glauben“ (Österreichischer Bauernbund, 2024, S. 6) erkennen.

Mit über 236.000 Mitglieder*innen ist der Bauernbund eine der größten Teilorganisations der ÖVP (Österreichischer Bauernbund, n.d.). Daraus lässt sich auf eine nicht unerhebliche Zahl an Landwirt*innen schließen, die die politischen Positionen der ÖVP unterstützt und für einen Kurs der inkrementellen Anpassung mit einem Fokus auf Wirtschaft und Wettbewerb steht.

Überschneidungen bezüglich der Ausrichtung an Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft lassen sich auch bei der Landwirtschaftskammer Österreich wiederfinden. In einem Interview mit einem hohen Angestellten der Landwirtschaftskammer Österreich betonte dieser die Bedeutung von Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Landwirtschaft und den wirtschaftlichen Faktor von Klimamaßnahmen. Zentral sei es, fossile Energie durch nachwachsende Quellen zu ersetzen. Um dies zu erreichen, brauche es Anreize und Förderprogramme, keine bürokratischen Vorgaben oder Verbote. Ein wichtiger Faktor für zielführende Maßnahmen sei die Einbindung der Wissenschaft, um eine ideologische Prägung der Diskussion zu vermeiden (Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ). Entsprechende Maßnahmen seien förderlich, die den Umstieg auf erneuerbare Energien unterstützten und gleichzeitig wirtschaftlichen Nutzen brächten, wie etwa die Verwendung von Bioethanol (Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ). Klimaanpassungsmaßnahmen wie etwa „effizienten Ackerbau, ressourcenminimierten Einsatz in Produktionsverfahren [...] oder auch reduzierte Bodenbearbeitung, humus-mehrende Wirtschaftsmethoden“ (Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ) würden in landwirtschaftlichen Betrieben und Arbeitskreisen erarbeitet und in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftskammern analysiert und kommuniziert werden. Durch die intrinsische Motivation der dort beteiligten Akteure seien diese Maßnahmen

zielführender als der Zwang durch Verordnungen (Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ). Diese Sichtweise sei in der Politik noch „zu wenig“ (Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ) angekommen. In dem Interview wurde mit Verweis auf die Wettbewerbsfähigkeit außerdem hervorgehoben, dass Förderungen in einem europäischen System geregelt werden müssten und somit die GAP von großer Bedeutung sei, Wettbewerbsverzerrungen innerhalb der EU zu vermeiden (Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ).

Konkrete Anpassungsmaßnahmen kommuniziert die LKÖ über das Bildungsangebot Landwirtschaft.Klima.Fit. Durch dieses Angebot erkennt die LKÖ an, dass Anpassungsmaßnahmen „vielfältig und betriebsindividuell“ (Landwirtschaftskammer Österreich, 2024, S. 13) sind. Zu den Maßnahmen im Ackerbau gehören „die richtige Bodenbeurteilung, das Anlegen von Erosionsschutzstreifen und Hecken, die Reduktion der Bearbeitungstiefe und den Einsatz von Bodenhilfsstoffen“ (Landwirtschaftskammer Österreich, 2024, S. 13). In der Düngung werden technische Maßnahmen wie „teilflächenspezifische Düngung (Precision Farming), Unterfußdüngung und das Cultan-Verfahren“ (Landwirtschaftskammer Österreich, 2024, S. 13) angeführt und in der Tierhaltung kommen „technische und bauliche Hilfsmittel wie Ventilatoren, Vernebelungsdüsen oder Schattenspender zum Einsatz. Aber auch durch Managementmaßnahmen, wie z.B. die Verlagerung des Weidegangs in kühlere Zeiten“ (Landwirtschaftskammer Österreich, 2024, S. 13). Auch hier handelt es sich vor allem um Maßnahmen, die sich der CSA zuordnen lassen.

Da sich das Bildungsangebot an Landwirt*innen richtet, sind die Ziele und Maßnahmen entsprechend technisch. Ziele sind im Bereich Ackerbau beispielsweise die optimale Wasseraufnahme- und Speicherfähigkeit von Böden, Bodenstruktur, Nährstoffspeicherfähigkeit, der Humusgehalt oder Erosionsschutz. Die damit verbundenen Maßnahmen zielen vor allem auf den Erhalt von Boden und Landnutzung ab, sowie die Anlegung von Zwischenfrüchten und Untersaaten, die Beurteilung des Bodens, die Etablierung vielfältiger Fruchtfolgen und eine optimierte Bodenbearbeitung (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 20-27). In der Düngung sollen vor allem Nährstoffverluste vermieden und Emissionen reduziert werden (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 38-47). Im Kontext der in Österreich angebauten Kulturen und Sorten wird formuliert, dass „sich die Landwirtschaft durch innovative Anpassungen an den Klimawandel neu definiert“ (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 48). Die Ziele sind unter anderem die Züchtung klimaangepasster Arten und

die Verbesserung der Eigenversorgung sowie Verwendung von pflanzlichem Eiweiß. Das übergeordnete Ziel des Pflanzenbaus seien dabei möglichst hohe und stabile Erträge und eine gute Qualität der Produkte (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 53).

Möglichst hohe und stabile Erträge sollen auch durch den Schutz der Biodiversität erzielt werden:

„Durch ein artenreiches Pflanzen- und Bodenleben sowie durch die Förderung von Nützlingen und Bestäubern werden direkt und indirekt auch die Erträge der Kulturpflanzen erhöht.“ (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 74)

Artenvielfalt und genetische Vielfalt wirken sich außerdem positiv auf die Resilienz von Agrarsystemen aus und ein gesundes Bodenleben reduziert die Emissionen. Nützlinge sollen gefördert, Lebensräume geschaffen, erhalten und vernetzt werden, Kulturlandschaften erhalten und aktives Bodenleben gefördert werden. Um dies zu erreichen können Struktur- und Landschaftselemente dienen sowie der Erhalt von Feuchtlebensräumen, die abwechslungsreiche Gestaltung von Fruchtfolgen mit einer Einbindung von Grünbrachen und Blühflächen, die Belassung von ungestörten Lebensräumen und die Etablierung von Agroforstsystemen (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 70-79).

Im Bereich Wassermanagement sollen Wasserverluste minimiert, Ertrags- und Qualitätsverluste durch Trockenheit reduziert und effiziente Bewässerungstechniken eingesetzt werden (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 83). Neben dem Ackerbau stellt das Bildungsprogramm Landwirtschaft.Klima.Fit Informationsbroschüren zu den Themen Grünland, Rinderhaltung und Schweinehaltung zur Verfügung, die Anpassungsmaßnahmen vorstellen und erläutern. Insgesamt lassen sich viele Maßnahmen wiederfinden, die auch in der Anpassungsstrategie vorgeschlagen werden. Die Anpassungsstrategie formuliert diese aber tendenziell allgemeiner. So lässt sich in der Anpassungsstrategie beispielsweise die Maßnahme „Optimierung der Fütterung, um die Gesundheit der Nutztiere zu fördern“ (BMK, 2024b, S. 62) wiederfinden. Das Ländliche Fortbildungsinstitut Österreich formuliert unter anderem die Ziele und Maßnahmen der Erzeugung von ausreichend (Grund-)Futter, der Vermeidung von Futterverlusten, optimale Futterqualität, Emissionsreduzierung, Anpassungen in der Dauergrünlandbewirtschaftung, dem Feldfutterbau und Weidemanagement, der richtigen

Lagerung und Analyse und den Einsatz von Tiersensoren und Leistungsdaten (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, 2024, S. 12-17).

In der Anpassungsstrategie wird die Österreichische Berg- und Kleinbauernvereinigung (ÖBV) für die Handlungsempfehlung 2.5.10 *Erhalt bestehender Almflächen und Revitalisierung aufgelassener Almen* (S. 55) direkt namentlich als handlungstragende Organisation genannt. Damit stellt die ÖBV den einzigen handlungstragenden Akteur des Aktivitätsfeldes Landwirtschaft der Anpassungsstrategie dar, der alternative landwirtschaftliche und transformative Ansätze verfolgt. Zentrale Konzepte innerhalb der ÖBV sind die Agrarökologie und Ernährungssouveränität. Der transformative Ansatz beruht auf der Analyse, dass das „derzeitige dominante agrarindustrielle und globalisierte System [...] gravierende negative soziale und ökologische Auswirkungen“ (ÖBV, 2023, S. 4) habe. Um die Existenzgrundlage der Menschen und Natur zu sichern sei es notwendig Alternativen umzusetzen. Die Alternative, die die ÖBV vorschlägt, ist die Agrarökologie im Rahmen eines sozial-ökologisch gerechten Umbaus der Landwirtschaft und eines umfassenden Wandels des Ernährungssystems. Für einen solchen Wandel spielt auch das Konzept der Ernährungssouveränität eine bedeutende Rolle (ÖBV, 2023, S. 4). Der Status-Quo des Agrarbusiness sei „nicht in der Lage, eine gute Zukunft für alle zu schaffen“ (ÖBV, 2023, S. 4). Blieben die bestehenden Machtverhältnisse unangetastet, werde die Konsequenz ein Machtzuwachs von Großunternehmen in der Agrar- und Ernährungsindustrie, dem Handel und der IT sein, sowie der Finanzmärkte. Damit einher gehen neue industrialisierte Prozesse und Produkte wie Laborfleisch, Gentechnik, Patente oder Landgrabbing. All dies werde als „grün‘, ‚naturbasiert‘ und ‚klimagesamt‘“ (ÖBV, 2023, S. 4) vermarktet. Die Lösungen, die in dieser Logik angeboten werden, seien markt- und technologiefixiert ohne „Ursachen von Problemen und Krisen, soziale Ungleichheit und Armut wie auch Machtfragen“ (ÖBV, 2023, S. 4-5) zu adressieren. Die Konsequenz einer technologischen Lösungsorientierung würde die „Risiken und Verwundbarkeiten für Menschen und Umwelt“ (ÖBV, 2023, S. 5) erhöhen.

Die ÖBV schlägt ein alternatives Modell dazu vor, dass durch eine starke Zivilgesellschaft vorangetrieben wird und Veränderungen in Agrar- und Lebensmittelsystemen erwirken könne. Ein möglicher Weg sei es, „die Lebensmittelsysteme in Vielfalt, Agrarökologie und Menschenrechten zu verankern“ (ÖBV, 2023, S. 6). Bereits umgesetzte agrarökologische Produktionsweisen hätten sich nicht nur resilienter gegenüber

Krisen und Schocks gezeigt, sondern auch „(„gesunde Böden, Schutz und Erhaltung von Biodiversität und Ökosystemen und ertragreiche Produktionsweisen etc.“ (ÖBV, 2023, S. 6) erwirkt. Darüber hinaus soll die Verbindung von Landwirtschaft und Zivilgesellschaft neu gedacht werden. Auf der Basis von Zusammenarbeit und Kooperation soll gegenwärtige System der Landwirtschaft und Ernährung verändert werden und die Landwirtschaft näher an den Alltag der Menschen gebracht werden: „Es geht darum, die dabei geleistete Arbeit als viel wertvoller und sinnvoller zu begreifen, als dies heute der Fall ist. Es geht um ein neues sorgendes Wirtschaften.“ (ÖBV, 2023, S. 6).

Des Weiteren werden fünf Ebenen der Anpassung identifiziert. Ab der dritten Ebene käme es zu grundlegenden Veränderungen im System, während die ersten beiden Ebenen systemimmanente Anpassungen vornehmen. Auch beziehen sich die ersten drei Ebenen in ihrer Handlungsreferenz auf die Handlungsebene des individuellen Betriebs, während die Ebenen vier und fünf das Lebensmittelsystem als Ganzes adressieren (ÖBV, 2023, S. 30): Auf der ersten Ebene wird die Effizienz erhöht, „um den Einsatz von kosten- und ressourcenintensiven, knappen und umweltschädlichen Inputs zu reduzieren“ (ÖBV, 2023, S. 20). Auf der zweiten Ebene werden „Konventionelle Inputs und Praktiken durch agrarökologische Alternativen“ (ÖBV, 2023, S. 20) ersetzt. Auf der dritten Ebene das Design von Agrarökosystemen umgestaltet, ausgerichtet an einem Zusammenwirken von ökologischen Prozessen. Auf der vierten Ebene soll „Eine direktere Verbindung zwischen denen, die Lebensmittel produzieren und denen, die sie konsumieren“ (ÖBV, 2023, S. 20) hergestellt werden. Und auf der fünften Ebene ein neues globales Lebensmittelsystem geschaffen werden, das nicht nur nachhaltig agiert, sondern auch „dabei hilft, die lebensfördernden Systeme, von denen wir alle abhängen“ (ÖBV, 2023, S. 20) wiederherzustellen und zu schützen. Auf der fünften Ebene sei eine Transformation erreicht, in der es um das gute Leben für alle gehe und neue Wege entstünden, „um zusammen mit bäuerlichen und sozialen Bewegungen Werte, Beziehungen und Lebensgrundlagen grundlegend neu zu bestimmen. Die Art, wie wir miteinander und mit anderen Lebewesen und der Erde in Beziehung treten, verändert sich.“ (ÖBV, 2023, S. 31).

Die Maßnahmen, um dies zu erreichen, müssten darauf abzielen, „die Dominanz des hinderlichen Systems zurückzudrängen und andererseits eigenständige agrarökologische Initiativen auszubauen“ (ÖBV, 2023, S. 32). Dazu gehört beispielsweise, neue Indikatoren für nachhaltige Lebensweisen zu entwickeln und anzuwenden, öffentliche

Gelder auf diversifizierte agrarökologische Produktionssysteme zu verlagern, kurze Liefer- und Wertschöpfungsketten zu unterstützen, soziale Bewegungen und Zivilgesellschaft zu stärken, Agrarökologie und systemische Ansätze in die Bildung und Beratung zu integrieren und Machtkonzentrationen zu überwinden (ÖBV, 2023, S. 32-33).

5.5 Diskussion

Folgende Ergebnisse lassen sich auf Grundlage der Analyse formulieren und diskutieren:

Das Verständnis von Resilienz in der Anpassungsstrategie ist überwiegend technisch und inkrementell. Das Ziel, das sich daraus ergibt, ist eine technologische Optimierung und damit die Aufrechterhaltung bestehender Produktionssysteme. Eine transformative Resilienz, wie die European Environment Agency sie beschreibt und proaktiv und strukturell wirken würde, ist nur eingeschränkt erkennbar.

Genese sowie Inhalt der Anpassungsstrategie zeigen, dass Policies keine neutralen oder rein instrumentellen Werkzeuge sind, sondern Produkte und Stabilisatoren bestehender politischer und gesellschaftlicher Kräfteverhältnisse. Hier kann das Staatsverständnis, das Ulrich Brand in die HMPA eingearbeitet hat, im Kontext der Klimaanpassung nachvollzogen werden. Eine bestimmte Politik erscheint so als kondensierte Form gesellschaftlicher Kräfteverhältnisse und der Staat als Arena, in der diese Kräfte aufeinandertreffen und dominante Interessen institutionalisiert werden. Dies lässt sich unter anderem an inhaltlichen Kompromissen zwischen involvierten Bundesministerien erkennen, die im Interview mit dem BML beschrieben wurden. Auch die Analyseergebnisse bezüglich der Positionen der Koalitionspartner ÖVP und Grüne, die anhand der Wahlprogramme 2024 nachvollzogen wurden, passen in diese theoretische Betrachtung. In der Anpassungsstrategie lassen sich sowohl die wirtschafts- und innovationsfördernden Positionen der ÖVP wiederfinden, die restriktive Eingriffe ablehnt, und die Positionen der Grünen, die Ökologie, sozioökonomische Faktoren und Reformbedarf hervorheben. Die Interessen und Positionen, die durch die Landwirtschaftskammern und dem Bauernbund vertreten werden, treten dominant auf und sind in Form der Anpassungsstrategie institutionalisiert. Aus der engen organisatorischen Verbindung zwischen dem Bauernbund und der ÖVP ergeben sich Schlussfolgerungen bezüglich eines privilegierten Zugangs in die Politik der Positionen derjenigen

Landwirt*innen, die Mitglieder*innen des Bauernbundes sind. Da die ÖVP seit 2017 den Bundeskanzler Österreichs stellt, ist dieser Zugang machtwirksam und spiegelt sich in der Anpassungsstrategie in Form von technischen Maßnahmen und dem Narrativ des Grünen Wachstums wider. Im Umkehrschluss lässt sich darauf schließen, dass Positionen von Landwirt*innen, die nicht Teil der Bauernbundes sind, sondern bspw. der ÖBV, marginalisiert werden. Dies zeigt sich in dem Fehlen von praktischen transformativen Ansätzen in der Anpassungsstrategie.

Auch die Entstehung und der Inhalt der Anpassungsstrategie sind nicht zufällig, sondern Ausdruck bestimmter Interessen in einer Policy und der Selektivitäten, die bestimmen, welche Interessen eingebracht und wirkmächtig werden können. Und im Umkehrschluss, welche Interessen marginalisiert oder ausgeschlossen werden. Dass kleinere NGOs teilweise aufgrund fehlender finanzieller Ressourcen nicht am Erarbeitungsprozess der ersten Anpassungsstrategie teilnehmen konnten, stellt ebenso eine Akteursspezifische Selektivität dar wie der Umstand, dass 90% der Teilnehmer*innen an der Online-Umfrage in der Vorbereitung der Strategie mindestens einen Matura-Abschluss hatten und nur 3% unter 20 Jahre alt waren. Die Positionen sowie Interessen der jüngeren Generation, kleiner NGOs mit möglicherweise alternativen Ansätzen und Menschen ohne Matura-Abschluss sind somit von Beginn an strukturell unterrepräsentiert. Akteursspezifische Selektivitäten lassen sich ebenso in der Erstellung der Fortschrittsberichte erkennen, an denen fast ausschließlich Akteure der öffentlichen Institutionenlandschaft beteiligt waren.

Die Verbindung von Anpassung mit kapitalistischen Produktions- und Wettbewerbslogiken verweist auf strukturelle Selektivitäten, die die Logik der Anpassung vorgibt und einen Fokus auf Effizienz, Innovation und Produktivität begünstigt. Die Verbindung einer ökologischen Krise mit Marktchancen und technologischen Effizienzsteigerungen bei gleichzeitigem Fehlen transformativer Alternativen lässt auf diskursive Selektivitäten schließen, die das Grüne Wachstum bevorzugen. Diese lassen sich in den Positionen der Landwirtschaftskammern, des Bauernbundes und der ÖVP wiederfinden und spiegeln sich in der Ausrichtung der Anpassungsstrategie wider. Wissen ist ein weiterer Selektionsmechanismus, der durch die Priorisierung von naturwissenschaftlichem, technischem und institutionellem Wissen gegenüber lokalem, agrarökologischem oder sozialwissenschaftlichem Wissen wirkt.

Das Resilienzverständnis ist ein erster und grundlegender Hinweis darauf, dass mögliche Wege zu neuen und angepassten Produktions- und Lebensweisen im Rahmen von Klimaanpassung nicht diskutiert werden und, in der Konsequenz, nicht im Interesse derjenigen stehen, die maßgeblich auf den Inhalt der Anpassungsstrategie einwirken konnten. Scoones, Newell und Leach (2015) haben dargelegt, dass Transformation im politisch-ökologischen Sinne umkämpft ist und verschiedene Verständnisse konkurrieren. Die Anpassungsstrategie ist Ausdruck dafür, dass ein technisches, inkrementelles Verständnis von Klimaanpassung in der österreichischen Policy-Formulierung dominant ist. Alternative Positionen wie die der ÖBV finden in der Anpassungsstrategie nur sehr wenig Raum.

Die Maßnahmen der Kategorien F3 und F7.1 zeigen das reaktive Verständnis von Anpassung und Resilienz. Gesellschaftliche Veränderungen werden zwar anerkannt und konnten durch die Kategorien F7.2 und F9.2 nachgewiesen werden, treten aber weder dominant auf, noch sind sie durch entsprechende institutionelle und partizipative Alternativen untermauert. Hier lassen sich Rückverweise auf die Klimawandelforschung der 1990er Jahre vornehmen. Schon damals wurde ein Resilienzverständnis kritisiert, das sich an Veränderungen anpassen will, die Veränderungen aber nicht hinterfragt und keine Alternativen anbietet, die eine gelenkte Transformation ermöglichen. Die Alternative sei, durch Krisen zu Transformation gezwungen zu werden.

Durch den analysierten Fokus auf inkrementelle Anpassungsschritte und die fehlende Implementierung transformativer Anpassung in den vorgeschlagenen Maßnahmen, geht gleichzeitig der Raum für die politische und gesellschaftliche Diskussion von Alternativen verloren, wie es von Walker et. al. (2004) beschrieben wurde. Somit geht auch die Möglichkeit verloren, Alternativen denkbar und greifbar zu machen und aus der Marginalität in den zentralen politischen Diskurs zu holen. Ein technisch resilientes landwirtschaftliches Produktionssystem ist ohne Frage notwendig, um bisherigen Klimaveränderungen zu begegnen. Doch das Fehlen einer Annäherung an Alternativen lässt das Handlungsfenster für proaktive Anpassungen immer kleiner werden, wie es die Anpassungsstrategie selbst anerkennt.

Das Konzept der Ernährungssouveränität lässt sich als einen Aspekt einer alternativen, transformativen Anpassung verstehen. Eine Demokratisierung der Ernährungssysteme bei gleichzeitigem Erhalt ökologischer Ressourcen und einer Abkehr von Markt- und Wirtschaftsinteressen würde nicht nur auf eine Optimierung bestehender

Produktion abzielen, sondern auf landwirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Resilienz. Ernährungssouveränität ist als Begriff Teil der Anpassungsstrategie und ein genanntes Ziel, wird aber nicht mit entsprechenden Maßnahmen unterfüttert oder theoretisch ausgeführt. Welches Verständnis hinter diesem Begriff steht, bleibt somit im Kontext der Anpassungsstrategie vage. Anhand der Kategorien F3 und F7.1 lässt sich erkennen, dass Produktions- und Ernährungssicherheit vor allem als Ertragssicherheit verstanden werden. Fragen des Zugangs und der Verteilung werden nicht adressiert. Die Elemente der Demokratisierung, Partizipation und Bottom-Up-Prozesse, die unter anderem Pimbert (2022) hervorhebt, spielen in der Anpassungsstrategie praktisch keine Rolle. Damit verfehlt die Anpassungsstrategie im Aktivitätsfeld Landwirtschaft den eigenen Anspruch, Klimawandelanpassung solidarisch und inklusiv zu denken und verpasst die Chance, gesellschaftliche Resilienz zu stärken. Praktisch umgesetzte Ernährungssouveränität würde die Wissensgenerierung demokratisieren, beispielsweise durch das Einbeziehen bäuerlicher und lokaler Bewegungen und Wissensformen in den Aushandlungsprozess der Anpassungsmaßnahmen. Ein derartiger Prozess würde Wissen und Anpassung sozial verankern, pluralisieren und damit auch repolitisieren.

Bildung wird innerhalb der Anpassungsstrategie vor allem top-down organisiert. Landwirt*innen sind eher Empfänger*innen als Wissensproduzent*innen. Dies wird auch durch das Interview mit der LKÖ unterstrichen. Diese Befunde deuten in politisch-ökologischer Perspektive auf eine Ausrichtung auf institutionelle Kontrolle und Effizienz hin und wirkt somit gleichzeitig entpolitisierend und durch technologische Innovation in Kontinuität kapitalistischer Akkumulation. Wissen und Wissensgenerierung ist in diesem Verständnis eine Frage institutioneller Autorität, etwa durch staatliche Stellen oder wissenschaftliche Expert*innen. Dies schlägt sich auch in den teilnehmenden Institutionen in der Ausarbeitung des Fortschrittsberichts nieder.

Handlungsempfehlungen wie die Forcierung von Innovation und Forschung, die Etablierung Österreichs als Leitmarkt oder die Beschleunigung von Patentverfahren, die in der Analyse des Kontextes hervorgehoben wurden, verbinden die bisherigen Erkenntnisse und betonen die Wahrnehmung, dass der Klimawandel eine Chance für neue Wettbewerbsvorteile im Sinne eines Grünen Wachstums darstellen kann. Materielle Grundlagen für ökologische Innovation und Anpassung werden anhand der Landnutzung in den Diskurs im Kontext der Anpassungsstrategie einbezogen, nicht aber

Arbeitsverhältnisse oder mögliche negative Konsequenzen von Effizienzsteigerungen wie der Rebound-Effekt. Die in der Anpassungsstrategie vorherrschenden Anpassungsmaßnahmen setzen auf technologische Innovation, Effizienzsteigerung, Maßnahmen auf betrieblicher Ebene und weiterführende institutionalisierte Forschung. Aus einer machtkritischen Perspektive heraus werden auch dadurch bestehende Interessen und Machtstrukturen gestärkt. Dies wird auch durch den Umstand unterstrichen, dass für die vorgeschlagenen Maßnahmen der Anpassungsstrategie keine zusätzlichen finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt werden, sondern durch das bestehende Klimabudget gedeckt werden sollen.

Die Perspektive der ÖBV stellt ein Beispiel für ein gegenhegemoniales Projekt innerhalb der Anpassungsstrategie dar, wenn auch nur als relevanter Akteur anerkannt und weniger durch die Einbindung der Positionen in den Umsetzungsmaßnahmen. Durch die Positionen der ÖBV können die Maßnahmen der Anpassungsstrategie in den Kontext einer transformativen Anpassung gesetzt werden. Anhand der fünf Ebenen der Anpassung wird deutlich, dass sich die Anpassungsstrategie durch ihre primäre Ausrichtung an ökologischer und technischer Effizienz und Resilienz auf der untersten Ebene eines transformativen Projekts bewegt. Erst wenn auch soziale und wirtschaftliche Veränderungen angestrebt werden, ist eine nachhaltig resiliente und transformative Anpassung möglich.

Die Analyse hat darüber hinaus gezeigt, dass es in der Anpassungsstrategie Ansatzpunkte für transformativen Wandel gibt. Beispielsweise im Kontext der Biodiversität und der Raumordnung zeigen sich transformative Ansätze. In den Maßnahmen, in denen Bildung, Bewusstseinsbildung und partizipative Prozesse angeregt werden, besteht die Chance einer Repolitisierung der Anpassung.

6. Fazit

Die Masterarbeit hat am Beispiel Österreich untersucht, wie die Politik des Globalen Nordens auf die Klimawandelfolgen in der Landwirtschaft reagiert und führte dazu eine historisch-materialistische Policy-Analyse der österreichischen Klimaanpassungsstrategie durch. Die Arbeit hat gezeigt, dass die Anpassungsstrategie Ausdruck eines bestimmten Verständnisses von Klimaanpassung ist, das vor allem auf technologische Effizienz, technische Resilienz und inkrementelle Anpassungen setzt. Anpassung stellt in diesem Verständnis keinen vielversprechenden Ausgangspunkt für grundlegende gesellschaftliche und wirtschaftliche Transformation dar, die Anpassung und Resilienz breiter verstehen und systemische, proaktive Veränderungen anregen würde. Dies schränkt den Spielraum politischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Alternativen ein und stabilisiert bestehende Produktionsmuster und Lebensweisen.

In den Ergebnissen deckt sich die Masterarbeit mit dem Sachstandsbericht des APCC, der den fehlenden transformativen Ansatz der Anpassungsstrategie kritisierte. Die vorliegende Arbeit erweiterte diese Kritik und zeigte anhand des Entstehungsprozesses und involvierter Akteure mögliche Gründe für die inkrementelle Natur der Anpassungsstrategie auf. Darüber hinaus ermöglichte die theoretische Perspektive der Politischen Ökologie und der Zugang der HMPA, die Ergebnisse mit systemischer Kapitalismus- und Machtkritik zu verbinden und kritisch einzuordnen.

Vor allem institutionell etablierte Akteure wie die Landwirtschaftskammern, der Bauernbund und zuständige Ministerien wirken auf den Inhalt der Anpassungsstrategie ein. Deren Positionen spiegeln sich in den Maßnahmen der Anpassungsstrategie wider und stützen das hegemoniale Narrativ der Produktivitätssteigerung, Wettbewerbsfähigkeit und technologischen Innovation. Alternative Sichtweisen wurden zwar in den Ausarbeitungsprozess der Anpassungsstrategie eingebracht, nehmen in der aktuellen Version der Anpassungsstrategie aber keine maßgebliche Position ein und bleiben damit marginalisiert. Konzepte wie die Ernährungssouveränität werden in der Anpassungsstrategie genannt, allerdings weder theoretisch vertieft noch durch praktische Umsetzungsmaßnahmen unterfüttert. Im Partizipationsprozess bestehen strukturelle Hürden, die die Beteiligung kleiner zivilgesellschaftlicher Gruppen erschweren und bestimmte Bevölkerungsgruppen, wie etwa Menschen ohne akademische Bildung, unterrepräsentiert.

Das diskursive Narrativ des Grünen Wachstum steht sinnbildlich für die Fortsetzung kapitalistischer Akkumulation mit ökologisch verträglicheren Mitteln. So wird auch Klimaanpassung zu einer Fortsetzung kapitalistischer Produktion und Aneignung und vergibt das Potenzial, zukunftsfähige Produktionssysteme zu schaffen, die diejenigen Strukturen, die die Klimakrise hervorgebracht haben, nicht reproduzieren. Der Fokus auf technologische Effizienz und Innovation ergibt sich in polit-ökologischer Perspektive nicht aus einem Mangel an Alternativen, sondern zur Absicherung bestehender Produktionsmuster. Die Anpassung soll Klimafolgen zwar abmildern, Produktionslogiken aber nicht in Frage stellen.

Die Anpassungsstrategie zeigt jedoch auch Ansatzpunkte für Transformation. Ein transformativer Ansatz braucht schließlich aktuelle technische Lösungen und ressourcenschonende Produktionsverfahren, die sich mit Effizienzsteigerungen erzielen lassen, jedoch gleichzeitig einen transformativen Rahmen, der verhindert, ausbeuterische und zerstörerische Wirtschafts- und Konsummuster in Zukunft weiter zu reproduzieren und sozial und ökologisch verträgliche Alternativen schafft. In Bezug auf die Raumordnung und in Fragen der Biodiversität lassen sich transformative Ansätze erkennen. Ebenso in denjenigen Maßnahmen, die Bewusstseinsbildung und Partizipation für breite Teile der Gesellschaft anstreben. Auch ein Bewusstsein dafür, dass Transformation notwendig ist, lässt sich immer wieder in der Anpassungsstrategie und auch in dem analysierten Kontext erkennen, muss aber noch institutionell gestärkt werden.

Ein Ansatzpunkt für weiterführende Forschung ergibt sich aus dem Analyseergebnis, dass andere Aktivitätsfelder ein größeres transformatives Potenzial aufweisen und mit konkreten Maßnahmen verbinden. Zu nennen wären die Aktivitätsfelder Biodiversität und Raumordnung. Die Forschung ließe sich leicht auf den weiteren Kontext der österreichischen Klimaanpassung erweitern. Zu nennen wäre beispielsweise die praktische Umsetzung im Rahmen der Klimamodellregionen. Dies würde sich in aktuelle Forschung eingliedern, wie etwa durch Brad et al. (2025), die die Ausrichtung der Klimaschutzpolitik in Österreich analysiert haben. Weitere Forschung ist auf EU-Ebene notwendig, da die GAP und die Wettbewerbsbedingungen maßgeblich für die nationale Entscheidungsfindung in der landwirtschaftlichen Klimaanpassung sind. Hier besteht eine grundlegende Lücke der vorliegenden Masterarbeit. Der Einfluss von EU-Subventionen und des innereuropäischen Wettbewerbs auf das österreichische Verständnis von Anpassung wurden im Rahmen der Analyse nicht berücksichtigt. Durch

den maßgeblichen Einfluss der EU in der Landwirtschaft muss Transformation über nationale Strategien hinausgedacht werden. Eine genauere Analyse von Partizipationsprozessen und die Einbindung von relevanten Entscheidungsträger*innen aus der Politik könnte Strategien aufzeigen, wie alternative transformative Klimaanpassung an relevante Stakeholder kommuniziert und im politischen Diskurs platziert werden kann. Damit einher geht eine vertiefende Betrachtung des Governance-Systems, dem im Rahmen dieser Masterarbeit nicht entsprochen werden konnte.

Ein Ansatz, die Anpassungsstrategie und Klimapolitik vorausschauender, transformativer und sozial sowie ökologisch gerechter zu gestalten, wäre den Partizipationsprozess auszugestalten. Dies gilt auf EU-Ebene ebenso wie in für nationale Policies. Ein inklusiverer Aushandlungsprozess, der Bottom-Up Wissensproduktion ernst nimmt, kann den Raum für alternative Verständnisse von Resilienz und Anpassung schaffen. Dieser Raum wäre grundlegend für offene gesellschaftliche und politische Diskurse, die Alternativen ehrlich diskutieren und Potenziale für transformative Anpassung nutzen. Daraus müssen sich Strategien und andere Policies ergeben, die Klimaanpassung langfristig außerhalb kurzer politischer Planungslogiken denken und gleichzeitig Raum für neue wissenschaftliche Erkenntnisse lassen. Die partizipative Einbindung dürfte sich nicht auf frühe Ausarbeitungsprozesse der Policies beschränken, sondern müsste systematisch auf allen politischen Ebenen und im Verlauf der Implementierung aufrechterhalten werden. Das hängt allerdings auch davon ab, ob Entscheidungsträger*innen in der Politik Ansätze aus einem solchen Prozess zulassen und nicht blockierend wirken, wie es bisher der Fall ist. Zu einem solchen Prozess gehört auch, im Rahmen von Bildung und Bewusstseinsbildung Klimaanpassung als gesamtgesellschaftliche Aufgabe und Lernprozess zu verstehen, statt als technokratische, wissenschaftliche Frage technischer Effizienzsteigerungen und Wirtschaftlichkeit. Transformative Resilienz, gemeinwohlorientierte Produktion und Klimagerechtigkeit müssten zu Konzepten werden, die in der Gesellschaft verstanden und getragen werden, um so auch die Herausforderungen auf Konsument*innenseite zu adressieren. Den Argumentationslinien der Politischen Ökologie folgend, die im Theorieteil der Arbeit dargelegt wurden, birgt das analysierte technische Verständnis von Klimaanpassung die Gefahr, dass soziale Gerechtigkeit, Genderfragen und globale Zusammenhänge blinde Flecken der Anpassungspraxis bleiben und eine holistische, langfristige Antwort auf die Konsequenzen des Klimawandels und dem Erreichen ökologischer Kipppunkte fehlt.

Literaturverzeichnis

Asadzadeh, A., Khavarian-Garmsir, A. R., Sharifi, A., Salehi, P., & Kötter, T. (2022). Transformative resilience: An overview of its structure, evolution, and trends. *Sustainability*, 14(22), 15267.

Balas, M., Prutsch, A., & Stickler, T. (2010). Klimawandelanpassung in Österreich. Umweltbundesamt GmbH.

Barth, T. (2022). Gesellschaftliche Naturverhältnisse. In Y. Ibrahim & S. Rödder (Hrsg.) *Schlüsselwerke der sozialwissenschaftlichen Klimaforschung* (pp. 333–338). transcript.

Bauernbund. (n.d.). Wir leben Volkspartei. <https://bauernbund.at/ueber-uns>

Becker, E., & Jahn, T. (2003). Umriss einer kritischen Theorie gesellschaftlicher Naturverhältnisse. In G. Böhme & A. Manzei (Hrsg.) *Kritische Theorie der Technik und der Natur* (pp. 91–112). Wilhelm Fink Verlag.

Beer, F., & Rammler, S. (2021). Zwischen den Zeitenwenden. *politische ökologie*, 03(21). oekom verlag.

Blaikie, P. (2016). *The political economy of soil erosion in developing countries*. Routledge.

BMK. (2021). Zweiter Fortschrittsbericht zur österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

BMK. (2024a). Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel Teil 1 – Kontext. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

BMK. (2024b). Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel Teil 2 – Aktionsplan Handlungsempfehlungen für die Umsetzung. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

BML. (2024). Grüner Bericht 2024 – Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft 2023. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft.

BML. (n.d.a). AMA (Agrarmarkt Austria). https://www.bmluk.gv.at/ministerium/rechtliches/rechtsgrundlagen-der-institutionen/ama_recht.html (Zugriff am 9. September 2025)

BML. (n.d.b). Wer ist an der Erstellung, Umsetzung und Abwicklung des Agrarumweltprogrammes ÖPUL beteiligt? <https://www.bmluk.gv.at/themen/landwirtschaft/gemeinsame->

agrarpolitik-foerderungen/nationaler-strategieplan/oepul-landingpage/oepul-subsites/beteiligte-an-erstellung-umsetzung-abwicklung.html (Zugriff am 9. September 2025)

BMLFUW. (2015a). Anpassungen an den Klimawandel in Österreich – Fortschrittsbericht. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft.

BMLFUW. (2015b). ÖKS15 – Klimaszenarien für Österreich – Zusammenfassung für Entscheidungstragende. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft.

BMLUK (2024). Zukunft schaffen für das Land: Der GAP-Strategieplan Österreich 2023-2027. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft.

BMLUK. (n.d.). Bracheflächen Ausnahme 2024. <https://www.bmluk.gv.at/themen/landwirtschaft/landwirtschaft-in-oesterreich/bracheflaechenausnahmen2024.html> (Zugriff am 8. September 2025)

Brad, A., Schneider, E., Dorniger, C., Haas, W., Hirt, C., Wiedenhofer, D., & Gingrich, S. (2025). Existing demand-side climate change mitigation policies neglect avoid options. *Communications Earth & Environment*, 6(1), 773-784.

Brand, U., Krams, M., Lenikus, V., & Schneider, E. (2022). Contours of historical-materialist policy analysis. *Critical Policy Studies*, 16(3), 279–296.

Brand, U., & Wissen, M. (2011). Die Regulation der ökologischen Krise. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 36(2), 12–34.

Brand, U., & Wissen, M. (2019). Die systemische Intelligenz radikaler Kritik. *politische ökologie*, 146–151.

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. (2024). Gentechnik. <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Gentechnik.html> (Zugriff am 25. August 2025)

Chandra, A., McNamara, K., & Dargusch, P. (2017). The relevance of political ecology perspectives for smallholder climate-smart agriculture: A review. *Journal of Political Ecology*, 24, 821–842.

Die Grünen. (2024). Wähl, als gäb's ein Morgen. Die Grünen – Die Grüne Alternative.

Dietz, K., & Wissen, M. (2022). Marxistische politische Ökologie. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 51–61). transcript.

Eriksen, S. H., Nightingale, A. J., & Eakin, H. (2015). Reframing adaptation: The political nature of climate change adaptation. *Global Environmental Change*, 35, 523–533.

Europäischer Rechnungshof. (2024). Pläne der Gemeinsamen Agrarpolitik. EU.

European Environment Agency. (2022). Rethinking agriculture. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/rethinking-agriculture> (Zugriff am 18. September 2025)

European Environment Agency. (2023). Transformative resilience: The key to governing Europe's sustainability transitions in the polycrisis. Publications Office of the European Union.

Gottschlich, D., Hackfort, S., & Katz, C. (2022). Feministische Politische Ökologie. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 91–105). transcript.

Gottschlich, D., Hackfort, S., Schmitt, T., & von Winterfeld, U. (2022). Was sind das für Zeiten...? . In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 11–19). transcript.

Hellin, J., Fisher, E., Taylor, M., Bhasme, S., & Loboguerrero, A. M. (2023). Transformative adaptation: From climate-smart to climate-resilient agriculture. *CABI Agriculture and Bioscience*, 4(1), 30-37.

Hoffmann, U. (2016). Can green growth really work? In G. Dale, M. V. Mathai, & J. A. Oliveira (Hrsg.), *Green growth: Ideology, political economy and the alternatives* (pp. 33–50). Zed Books.

Huppmann, D., Keiler, M., Rihai, K., & Rieder, H. (2025). Zweiter Österreichischer Sachstandsbericht zum Klimawandel AAR2. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Jacobs, M. (2013). Green growth. In R. Falkner (Hrsg.), *The handbook of global climate and environment policy* (pp. 197–214). Wiley-Blackwell.

Jandl, R., Tappeiner, U., Foldal, C. B., & Erb, K. (2024). APCC Special Report: Landnutzung und Klimawandel in Österreich. Springer Spektrum.

Kasperek-Koschatko, V., Jungmair, J., Wieser, P., Kapp, B., & Pöchtrager, S. (2020). Die Darstellung der gemeinsamen Agrarpolitik in den Medien. *Austrian Journal of Agricultural Economics and Rural Studies*, 29(26), 225–232.

Krüger, T. (2022). Hegemonie. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 377–384). transcript.

- kurier.at. (2025). Streit ums EU-Agrarbudget: Österreich führt Bauernaufstand an. <https://kurier.at/wirtschaft/eu-gap-cap-oesterreich-totschnig-bernhuber-mff/403097322> (Zugriff am 5. Dezember 2025)
- Lakner, S., & Röder, N. (2024). Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU: Flaggschiff-Politik oder ewige Reformruine?. *Wirtschaftsdienst*, 104(3), 159–164.
- Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich. (2024). Ackerbau im Klimawandel. LFI Österreich.
- Landwirtschaftskammer Österreich. (2024). Europa neu denken: Politik mit Weitsicht und Bodenhaftung. LKÖ.
- Lenikus, V., Brand, U., Krams, M., & Schneider, E. (2022). Historisch-materialistische Policy-Analyse. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 545–552). transcript.
- Leubolt, B. (2014). History, institutions, and selectivities in historical-materialist policy analysis. *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 43(3), 309–318.
- Mahnkopf, B. (2016). Lessons from the EU: Why capitalism cannot be rescued from its own contradictions. In G. Dale, M.V. Mathai, & J.A. Puppim de Oliveira (Hrsg.), *Green growth: ideology, political economy and the alternatives* (pp. 133–150). Zed Books.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Beltz.
- McMichael, P. (2021). *Food regimes and agrarian questions*. Practical Action Publishing.
- Nelson, I., Faxon, H., & Ehlers, M.-H. (2024). Feminist political ecologies of agrarian technologies. *The Journal of Peasant Studies*, 51(6), 1303–1330.
- Newell, P., & Taylor, O. (2018). Contested landscapes. *The Journal of Peasant Studies*, 45(1), 108–129.
- ÖBV. (2023). *Agrarökologie: Landwirtschaft und Ernährung der Zukunft*. ÖBV.
- Österreichischer Bauernbund. (2024). *Wahlprogramm zur Nationalratswahl 2024*. Österreichischer Bauernbund.
- ÖVP. (2024). *Österreichplan: Das Programm – Stabilität für Österreich*. ÖVP.
- Pavenstädt, C. (2022). Hajer (1995): The politics of environmental discourse. In I. Youssef & S. Rödder (Hrsg.), *Schlüsselwerke der sozialwissenschaftlichen Klimaforschung* (pp. 101–108). transcript.
- Pimbert, M. (2022). Transforming food and agriculture. *Mondes en développement*, 199-200(3), 361–384.

- Prause, L. (2022). Ernährungssouveränität. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 155–164). transcript.
- Prutsch, A., & Stickler, T. (2014). Lessons learned from stakeholder involvement. In A. Prutsch, T. Grothmann, S. McCallum, & I. Schauser (Hrsg.), *Climate change adaptation manual* (pp. 121–127). Routledge.
- Prutsch, A., McCallum, S., Grothmann, T., Schauser, I., & Swart, R. (2014). Facing the specific challenges of adaptation. In A. Prutsch, T. Grothmann, S. McCallum, & I. Schauser (Hrsg.), *Climate change adaptation manual* (pp. 7–13). Routledge.
- Prutsch, A., Steurer, R., & Stickler, T. (2017). Is the participatory formulation of policy strategies worth the effort? *Regional Environmental Change*, 18, 271–285.
- Reid, J. (2018). Neoliberalism, development and resilience. In D. Cahill, D. Primrose, M. Konings, & M. Cooper (Hrsg.), *The SAGE handbook on neoliberalism* (pp. 644–653). Sage Publications.
- Robbins, P. (2011). *Political ecology: A critical introduction*. Wiley.
- Schmitt, T., & Müller, F. (2022). Post- und dekoloniale politische Ökologie. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 79–90). transcript.
- Schwarze, R., Finger, R., Rötter, R., et al. (2022). Anpassung an den Klimawandel. *ifo Schnelldienst*, 75(8).
- Scoones, I., Newell, P., & Leach, M. (2015). The politics of green transformation. In I. Scoones, P. Newell, & M. Leach (Hrsg.), *Pathways to sustainability* (pp. 1–24). Routledge.
- Šūmane, S., Knickel, K., Kunda, I., de los Rios, I., Rivera Méndez, M., & Strauss, A. (2015). Informal knowledge and learning for alternative agriculture. XXVI European Society for Rural Sociology Congress.
- Teebken, J. (2024). Opportunities and limitations for social justice in Germany's climate adaptation policy. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 34, 231–253.
- Umweltbundesamt. (2022). *Klimaschutzbericht 2022*. Umweltbundesamt GmbH.
- Vermeulen, S. J., Dinesh, D., Howden, S. M., Cramer, L., & Thornton, P. K. (2018). Transformation in Practice: A Review of Empirical Cases of Transformational Adaptation in Agriculture Under Climate Change. *Front. Sustain. Food Syst.*, 2.
- Vigani, M., Fellmann, T., Capkovicova, A., & Ferrari, E. (2024). Harvesting resilience. *npj Sustainable Agriculture*, 2(1), 21–27.

von Winterfeld, U. (2022). Herrschaft und Macht. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt, U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch Politische Ökologie* (pp. 385–392). transcript.

Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2).

Walker, J., & Cooper, M. (2011). Genealogies of resilience: From systems ecology to the political economy of crisis adaptation. *Security Dialogue*, 42(2), 143–160.

Walker, P. A. (2006). Political ecology: Where is the policy? *Progress in Human Geography*, 30(3), 382–395.

Zechmeister, A. (2022). *Klimaschutzbericht 2022*. Umweltbundesamt GmbH.

Anhang 1: Kategorien

Funktionale Kategorien (F)

<u>Beschreibung</u>	<u>Beispiel</u>
F1 Produktivität und Effizienz der landwirtschaftlichen Produktion wird gesteigert	Maßnahmen zielen auf Ertragssteigerung ab
F2 Kleinbäuerliche und ökologische Landwirtschaft wird gestärkt	Maßnahmen fördern kleinstrukturierte, standortangepasste und ökologisch nachhaltige Formen der Landwirtschaft
F3 Schutz der Produktionsgrundlagen und Ertragssicherheit	Der langfristige Erhalt grundlegender Ressourcen wie Bodenfruchtbarkeit, Wasservorräte und Biodiversität wird angestrebt
Ernährungssicherheit in Bezug auf F4.1 Produktion F4.2 Verteilung und Zugang	F4.1 Ziel der Ernährungssicherheit wird genannt, ohne Verweis auf Verteilung F4.2 Ziel ist es, allen Menschen unabhängig von Einkommen oder Standort Zugang zu ausreichend, gesunden und kulturell angemessenen Lebensmitteln zu ermöglichen
F5 Regionalität wird gefördert	Die Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe, Direktvermarktung und lokal angepasster Anbau- und Vertriebssysteme wird angestrebt
F6 Naturschutz als Selbstzweck ohne wirtschaftlichen Nutzen	Es geht primär um den Erhalt von Arten, Ökosystemen oder Landschaften unabhängig von deren Beitrag zur Produktion oder ökonomischem Output
Kurz- und mittelfristige Resilienz und Krisensicherheit wird hergestellt F7.1 technisch F7.2 gesellschaftlich	Die Anpassungsfähigkeit landwirtschaftlicher Systeme an akute oder bevorstehende Schocks wie Trockenheit, Extremwetter, Schädlinge oder Marktverwerfungen durch F7.1 technische Lösungen F7.2 Veränderungen von gesellschaftlichem Verhalten und Gewohnheiten, z.B. im Konsum
F8 Emissionssenkungen in der Landwirtschaft	Ein Beitrag zur Mitigation des Klimawandels wird angestrebt
Eine Transformation von F9.1 Wirtschaft F9.2 Gesellschaft	Eine langfristige und tiefgreifende Veränderung der bestehenden F9.1 Wirtschaftsordnung und F9.2 Gesellschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit und Klimaanpassung wird angestrebt

Instrumentelle Kategorien (I)

Instrumentelle Kategorien (I)	Beschreibung	Beispiel
I1 Kapitalintensive und großbetriebliche Landwirtschaft wird gefördert	Strukturen und Maßnahmen begünstigen größere Betriebe mit hohem Kapitaleinsatz	„Durchführung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen vor Investitionen in Bewässerungsneuanlagen“ (S.52)
Technologische Innovation in Bezug auf I2.1 Chemie I2.2 Gentechnik I2.3 Digitalisierung I2.4 Neuzüchtungen	I2.1 Einsatz synthetischer Betriebsmittel wie Kunstdünger, Pflanzenschutzmittel oder Wachstumsregulatoren zur Produktionsoptimierung I2.2 Nutzung gentechnisch veränderter Organismen zur Ertragssteigerung, Schädlingsresistenz oder anderen produktivitätsbezogenen Zielen I2.3 Einsatz digitaler Technologien wie Smart Farming, Drohnen, Sensorik oder Datenanalyse zur Optimierung von Produktionsprozessen I2.4 Klimaresistente Neuzüchtungen werden angestrebt, ohne Verweis auf Gentechnik	I2.1 „Weiterführung von Freilandversuchen, um die Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln und Bekämpfungsmöglichkeiten kontinuierlich zu überprüfen“ (S.45) I2.3 „Integration von Bodeninformationen auf Basis von GIS-Karten in die Bewirtschaftung“ (S.31) I2.4 „Weiterführung österreichischer Forschungsprogramme zur Züchtung (neuer) Sorten mit erhöhter Ökostabilität“ (S.40)
Landwirtschaftliche Praktiken auf lokaler Ebene werden kontrolliert und verändert durch I3.1 Förderbedingungen I3.2 anderweitige Forcierung	I3.1 Steuerung landwirtschaftlicher Maßnahmen durch finanzielle Anreize, Subventionsvergabe oder Richtlinienbindung I3.2 Eine nicht weiter beschriebene Forcierung soll durchgesetzt werden, die lokale landwirtschaftliche Praktiken verändert	I3.1 „Förderung von ausschließlich klimafitten Stallungen im Falle von Neubauten, Förderung der Sanierung“ (S.61) I3.2 „Anpassung der Bewirtschaftung von Revieren, z. B. Umstellung von einem Forellenrevier auf ein Mischrevier“ (S.62)
Anwendung von Maßnahmen zum Erhalt von I4.1 Boden I4.2 Wasser I4.3 Biodiversität	I4.1 Schutz und Verbesserung der Bodenstruktur, -fruchtbarkeit und -erosionsresistenz I4.2 Erhalt und effiziente Nutzung von Wasserressourcen I4.3 Maßnahmen zur Förderung und Sicherung biologischer Vielfalt auf Flächen und in Agrarlandschaften	I4.1 „Forcierung möglichst langer und flächendeckender Bodenbedeckung für Humusaufbau bzw. -erhalt, Bodenfruchtbarkeit und Erosionsschutz“ (S.30) I4.2 „Know-How Transfer aus anderen Ländern, beispielsweise zu Bewässerung von Grünland in Südtirol oder zu Wasserwiederverwertung (re-use) in Spanien“ (S.52) I4.3 „Schutz und Erhalt von Grünlandflächen“ (S.31)
I5 Anwendung von Maßnahmen zur Mitigation des Klimawandels und Umweltschutz	Emissionssenkende oder -speichernde Maßnahmen werden angestrebt	„Verstärkter Einsatz erneuerbarer Energien in Lüftungs- und Kühlsystemen“ (S.61)
Umsetzung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Transformation durch I6.1 neue institutionelle Kooperationen I6.2 Änderungen im Wirtschaftssystem I6.3 Änderung von Konsum- und Verhaltensmustern I6.4 partizipative Prozesse	I6.1 Die Etablierung neuer institutioneller Kooperationen wird angestrebt I6.2 Es wird anerkannt oder angestrebt, dass sich das Wirtschaftssystem grundlegend und nachhaltig ändern muss I6.3 Gesellschaftliche und individuelle Konsum- und Verhaltensmuster sollen verändert werden I6.4 Die Etablierung zugänglicher, inklusiver partizipativer Prozesse wird angestrebt	I6.1 N/V I6.2 „Reduzierung der Abhängigkeit von internationalen Saatgutherstellern“ (S.40) I6.3 „Fokussierung auf trocken-tolerante, wärmeliebende Kulturarten (Körnerhirse, Kichererbse, Süßkartoffel etc.) und Eiweißlieferanten“ (S.40) I6.4 N/V
I7 Weiterführende Forschung	Forschung, Datenerhebung und wissenschaftliche Begleitung von Prozessen soll durchgeführt werden	„Forschung zur Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktionssysteme, Nahrungsmittelketten bis hin zum Konsument:innenverhalten“ (S.33)
I8 Angebot von Weiterbildung, Schulungen, Informationen, Bewusstseinsbildung etc. für Landwirt*innen	Bildungsangebote in der Form von Schulungen, Informationsvermittlung und breiterer Bewusstseinsbildung für Landwirt*innen	„Weitere Forcierung qualitativ hochwertiger Beratungs-, Ausbildungs- und Informationsangebote zum Thema Bodenschutz und bodenschonende Bearbeitungsverfahren“ (S.31)

Diskursive Kategorien (D)

Beschreibung

Beispiel

D1 Grünes Wachstum	Narrative, die technologische Innovation und Wirtschaftswachstum mit Umwelt- und Klimaschutz vereinbaren wollen, ohne grundlegende Marktlogiken zu verändern	„Regelmäßige Prüfung und Weiterentwicklung bzw. Erweiterung von Versicherungsprodukten“ (S.64)
Konsumentensteuerung D2.1 Konsument*innenverhalten wird gesteuert D2.2 Der steuernde Effekt von Konsument*innenverhalten wird anerkannt	D2.1 Strategien, die auf das Verhalten der Konsument*innen zur Lenkung von Nachfrage und Konsumverhalten abzielen D2.2 Der steuernde Effekt von Konsument*innenverhalten wird anerkannt	
D3 Preisgestaltung	Diskussionen über faire Preise, Zugang zu Nahrungsmitteln oder die soziale Gerechtigkeit von Agrar- und Ernährungssystemen	
D4 Arbeitsbedingungen	Thematisierung der sozialen Lage von Arbeitskräften in der Landwirtschaft	„Forcierung des Herdenschutzes unter Berücksichtigung der topographischen Gegebenheiten und der Wirtschaftlichkeit, u. a. durch Verstärkung der Tieraufsicht auf den Almen und Förderung von qualifiziertem Fachpersonal für die Almbewirtschaftung“ (S.58)

Anhang 2: Interviewtranskript 1: BOKU; 24.06.2025

A: Dann würde ich gerne damit anfangen, dass Sie sich kurz vorstellen und Ihren Forschungs- und Tätigkeitsschwerpunkt. #00:13#

B: Guten Morgen, [...] ich bin Professor für Agrarmetrologie an der Universität für Bodenkultur und arbeite schon über 30 Jahre auf diesem Fachgebiet, vorwiegend dann auch zum Thema Klimawandel und Einfluss von Klimawandel auf landwirtschaftliche Pflanzenproduktion vor allem. #00:43#

A: Und welche meteorologischen Entwicklungen zeichnen sich da in Ihrer aktuellen Forschung ab, die vielleicht auch noch gar nicht, sage ich mal, in politische Entscheidungsfindung eingeflossen ist und welche klimabedingten Entwicklungen im Allgemeinen? #00:57#

B: Die Klimaerwärmung findet jetzt aufgrund der aktuellen Daten eigentlich schneller statt als in den Klimaszenarien vorher angegeben wurde. Die Klimamodelle haben die Klimaerwärmung in Österreich unterschätzt, de facto. Wir sehen das eigentlich schon aufgrund der letzten Klimaszenarien etwa 20 Jahre in der Zukunft. Und das heißt, dass die Auswirkungen auf die Landwirtschaft, auf die Produktionsprozesse, auf die Primärproduktion, Pflanzenbau usw. auch schneller und intensiver eintreten als in der Vergangenheit angenommen wurde. Und hier ist natürlich dringender Handlungsbedarf da und naturgemäß hinkt man den Entwicklungen meistens ja nach. Wobei vor allem auch das Bewusstsein der handelnden Stakeholder im Bereich der Landwirtschaft oft auch noch nicht wirklich da ist für die schnellen Änderungen, die schon da sind und in Zukunft weiter auftreten und auch Einfluss haben werden auf die Produktionsbedingungen. #02:25#

A: Was bedeutet das jetzt konkret in Bezug darauf, dass momentan ist ja der ÖKS-Bericht 15 die Entscheidungsgrundlage für die Politik. Die Klimaszenarien, die dort ausgeweitet werden, SEP 4,5, 8,5, wie aktuell ist das noch? #02:40#

B: Ja, es gibt seit letzter Woche wurde der zweite Klimabericht vorgestellt, also ein aktualisierter Klimabericht vom ersten. Es gibt allerdings noch keine neuen Klimaszenarien, die gibt es erst ab dem Jahr 2027, die neuen geupdateten Klimaszenarien aus dem neuen Set der globalen Klimamodelle, also down to scale für Österreich. Nichtsdestotrotz, es gibt eine Menge Publikationen inzwischen darüber aus dem Zweiklima, unter anderem Spezialberichten für Österreich, wo umfassend alle Auswirkungen, potenzielle Auswirkungen auch dargestellt sind. Wie die Umsetzung geschieht dann natürlich in Richtung Klimaschutz ist eh bekannt, aber dann spezifisch, wie die Anpassungsoptionen in der Landwirtschaft gestaltet werden sollen, da passiert in der Praxis, in der landwirtschaftlichen Praxis natürlich schon einiges. Die Landwirte machen oft sehr viel aus Eigeninitiative, probieren neue Nutzpflanzen aus, zum Beispiel neue Wasserrückhaltemaßnahmen und so weiter. Was dann ein bisschen noch nachhinkt, sind dann natürlich, dass man spezifische Maßnahmen auch gezielter fördert. Also da ist sicher noch ein politischer Handlungsbedarf da, um hier regional abgestimmt nachzuschärfen. #04:18#

A: Wo sehen Sie da vielleicht Potenzial, dass man diese experimentellen Erkenntnisse aus den Betrieben vor Ort, die ja auch teilweise in informellen Austausch unter Nachbarbetrieben ausgetauscht werden, wie man die in diese Entscheidungsfindung hineinbekommen könnte? #04:35#

B: Ja, es gibt eine Menge an Initiativen auch schon, auch von Seiten der Landwirtschaftskammer, aber auch aus Privatinitiativen heraus. Also es gibt verschiedene Initiativen auch im Ökolandbau, dann gibt es verschiedene Initiativen aus dem Bereich des Bodenmanagements, wie man Bodenböden verbessern kann hinsichtlich des Wasserrückhalts. Also da gibt es eine Menge an Aktivitäten, auch aus den Klar!-Regionen, wo es auch verschiedene Initiativen gibt. Es gibt viele regionale Initiativen, viele Vorschläge, regionale Abstimmung und wie gesagt, es ist eine Entwicklung da, wobei in vielen Bereichen allerdings, man weiß zwar qualitativ, welche Maßnahmen wirken, welche nicht, welche günstig sind, aber wo es halt noch hapert, sind auch die quantitativen Abschätzungen von bestimmten Maßnahmen, wie wirkt zum Beispiel eine bestimmte Bodenverbesserungsmaßnahme konkret jetzt auf den Wasserrückhalt zum Beispiel. Also diese Sachen zu quantifizieren ist sicher auch noch ein Bedarf da in der Forschung. Es laufen auch einige Projekte hierzu, um diese Dinge für die Stakeholder besser aufzubereiten, also für die Landwirte, für die handelnden Personen, damit sie auch die wirtschaftlichen Konsequenzen von Anpassungsmaßnahmen besser einschätzen können. #06:18#

A: Also um das kurz vielleicht noch mal zusammenzufassen, es braucht also erst einmal eine wissenschaftliche Ausarbeitung dieser Methoden, um dann im nächsten Schritt politisch überhaupt skalieren zu können. #06:30#

B: Genau. Und auch regional, und abgestimmt auf die jeweiligen Agrarökosysteme, also Produktionsbedingungen, die sich ja regional oft sehr stark unterscheiden können. Das sind ganz verschiedene Probleme. Ob das der Weinbau ist oder Grünland, da gibt es ja ganz unterschiedliche Probleme. #06:54#

A: Vielleicht, um es mal andersrum noch mal zu machen, welche Maßnahmen, die existieren, schätzen Sie eher als fehlgeleitet ein oder kontraproduktiv sogar? #07:03#

B: Also es gibt ÖPUL-Maßnahmen, die durchaus Sinn machen, aber hier sollte man eventuell auch gezielter, gezieltere Maßnahmen besser fördern, wie zum Beispiel Anlagen von Windschutzhecken, solche Sachen, wasserrückhaltende Maßnahmen, damit sie leichter angenommen werden de facto in der Praxis, ist das eine. Und Unterstützung in den Planungsmaßnahmen, auch von der Beratung her, da ist sicher auch ein Bedarf da, die Landwirte gezielter anzuleiten und Informationen zu liefern, also aufbereitete Informationen für die jeweiligen Landwirte. #08:02#

A: Wie bewerten Sie bisher das Verhältnis von Ursachenbekämpfung, Anpassung und natürlich auch die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit, die natürlich für die Betriebe vor allem relevant ist? #08:17#

B: Ja, die Ursachenbekämpfung, das betrifft Klimaschutzmaßnahmen, das betrifft nicht nur die Landwirtschaft an sich, sondern das betrifft alle gesellschaftliche Sektoren. Also hier hat natürlich die Landwirtschaft genauso Maßnahmen zu setzen, im Bereich der Klimagasemissionen zu reduzieren, also mittlerweile gibt es auch viele Bereiche, wo wirklich konkret etwas gemacht wird. Auf der anderen Seite die Anpassungsmaßnahmen, die wirtschaftliche Abschätzung, was war da jetzt? #09:09#

A: Genau, also die Anpassung und eben noch den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit. #09:12#

B: Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit, ja. Da spielt natürlich eine große Rolle die Ertragschwankungen von Jahr zu Jahr, das ist ein großes Problem für die Landwirtschaft. Also wenn die durch vermehrte Extremjahre, Trockenheit, Hitze und so weiter, dass solche Ertragsschwankungen zunehmen, ist das vor allem ein wirtschaftliches Problem für die Landwirte. Und hier gibt es verschiedene Möglichkeiten dagegen zu steuern, um die Ertragsvariabilität abzupuffern und das steht dann oft auch natürlich im Kontext zur Wirtschaftlichkeit. Bisher war immer die Prämisse, man spezialisiert sich auf einen Bereich, weil das ist die wirtschaftlichste Option, effektivste Option, um wirtschaftlich zu arbeiten. Auf der anderen Seite gibt es jetzt, wo man natürlich auf nur ein Standbein baut, ist man verwundbarer für diese spezifische Produktion. Wenn da ein Ertragsausfall ist, hat man keine Alternative. So die Alternative wäre natürlich mehrere Standbeine zu haben, mehrere Produktionsschienen zu fahren. Das kann auch in einem gewissen Bereich abgegrenzt werden, dass man zum Beispiel im Pflanzenbau ist das eh gang und gäbe, Fruchtfolgen und unterschiedliche Nutzpflanzen anbaut, damit nicht da nicht eine Nutzpflanze im selben phänologischen Stadium ist und dann verwundbar ist, sondern unterschiedliche Wachstumsphasen sind, unterschiedliche Nutzpflanzen unterschiedlich sensibel sind auf Trockenheit, Hitze und so weiter. Also die

Vielfalt in den Produktionsabläufen ist hier ein wesentlicher Punkt. Allerdings muss das gut durchkalkuliert sein, weil natürlich tendenzmäßig dann auch die Betriebskosten ansteigen, wenn man mehrere Standbeine oder mehrere Produktionsschienen fährt. Da gibt es oft dann also Verluste in den Prozessabläufen, kann man sagen. Also hier ist sicher ein Handlungsbedarf auf die wirtschaftliche Ebene bestimmte Betriebsformen so abzusichern, dass sie resilienter sind gegen Störungen, in den jährlichen Erträgen zum Beispiel. Es gibt verschiedenste Möglichkeiten, wie man das machen kann. Vielfalt in der Produktion ist nur eines davon. Man kann auch andenken, dass man Netzwerke gründet, wo Landwirte einander zum Beispiel aushelfen, wenn Futterknappheit ist und solche Sachen, ohne hohe Kostenverursachung. Wenn eine Region von Trockenheit betroffen ist, andere nicht und so weiter. Dass hier eben solche Netzwerke zum Beispiel oder Versicherung, natürlich die Hagelversicherung ist eine Option, aber da muss man bedenken, dass nur Dinge versichert werden können, auf lange Frist die selten auftreten. Wenn regelmäßig Trockenheit, Hitze auftritt, werden die Kosten so hoch, dass sie irgendwann nicht mehr versicherbar sind. Das ist eine mittelfristige Option vielleicht, aber auf lange Frist muss man da Betriebsprozesse umstellen und versuchen eben resiliente Alternativen zu suchen hinsichtlich der Auswirkungen des Klimas auf die Produktion. #12:52#

A: Könnte man das so zusammenfassen, dass die Landwirte, die Betriebe, die kennen ihre Region am besten, die nehmen Veränderungen direkt wahr in ihren Betrieben und sie passen ja auch das Handel bereits an und tauschen sich in Netzwerken aus. Käme dann vielleicht nicht eher der Politik eine Rolle zu der finanziellen Absicherung und eben nicht bestimmter Vorgaben, wie zum Beispiel wie der Boden eher geschützt werden sollte, weil das in den Betrieben von selber kommt?

B: Es muss natürlich einen gewissen Rahmen gemacht werden, es muss gewisse Regelungen geben, aber die Maßnahmen, die in der Praxis auch funktionieren sollen, innerhalb dieses Rahmens, die sollte man aus der Praxis auch so übernehmen und gemeinsam mit der Praxis entwickeln, auch die aus der Landwirtschaft herkommen. Das heißt, hier kann auch die Wissenschaft mithelfen, dass man gewisse Sachen dann eben genau untersucht und bestätigt, ob das jetzt wirklich eine sinnvolle Maßnahme ist, auch hinsichtlich Klimaschutz, nicht nur Anpassung, sondern auch gleichzeitig Klimaschutz, relevante Sachen durchführt und vor allem, weil das alles Einzelmaßnahmen sind ja de facto, haben wir nicht nur immer nur eine Wirkung, es gibt vielleicht Nebenwirkungen, die man am Anfang nicht bedenkt. Das heißt, es muss ein begleitender Prozess sein, von Landwirten um mit Wissenschaftlern auch, um möglichst solche Win-Win-Situationen herauszufinden, die langfristig funktionieren und nicht, dass es vielleicht eine Nebenwirkung gibt, wo man dann zum Beispiel, wenn es zu trocken wird, zu heiß fürs Grünland, dass man Grünland umpflügt, für Ackerbau, weil es dann Ackerbau, Maisanbau produktiver ist, ist natürlich schlecht für den Boden, für CO₂-Ausgasungen und so weiter. Das ist ein Konfliktbereich zum Beispiel, aber es ist einer von vielen, wo man bedenken muss, welche Lösungen gibt es da für den Landwirt? Gibt es alternative Lösungen, die vielleicht weniger negative Auswirkungen haben, hinsichtlich Bodenschutz und solche Dinge. #15:30#

A: Genau, diese Prozesse, die damit dann angestoßen werden könnten in der Anpassung, wie denken Sie, wäre das übereinzubekommen mit, ich sage mal, sehr kurzfristigen Planungslogiken, die in der Politik eher vorherrschen, die dann zu Konflikten kommen mit diesen eher langfristigen Logiken, die aus der Wissenschaft heraus und aus der Praxis heraus entstehen? #15:58#

B: Das Problem ist immer, dass in der Politik oft die Planung, es geht da um die Planbarkeit, also langfristige Planbarkeit. Wir wissen beim Klimawandel schon relativ langfristig was passiert. Hier könnte man eigentlich langfristig planen, aber bei den Unterstützungsmaßnahmen für Anpassungen, da gibt es immer wieder kurzfristige Änderungen, wo Investitionen nicht getätigt werden, sinnvolle, weil die Förderungszusagen für die nächsten Jahre unsicher sind oder nicht langfristig genug ausgelegt sind. Hier sollten eigentlich längerfristige Strategien von der Politik her auch eingesetzt werden, zum Beispiel, es gibt ein Beispiel aus anderen Bereichen, wo man einen Finanzierungsplan für gewisse Maßnahmen über die nächsten zehn Jahre aufstellt und der dann nicht mehr geändert werden darf. #17:00#

A: Haben Sie da ein Beispiel für? Für so einen Finanzierungsplan über einen längeren Zeitraum? #17:08#

B: Ja, es gibt zum Beispiel aus der Kultur, Kulturförderungen von Theatern, Opernhäusern, die haben oft längerfristige Finanzierungspläne. Auch gewisse Forschungseinrichtungen haben längerfristige Finanzierungspläne. Also es gibt solche, die Planungssicherheit geben würden. Auch bei Investitionen ist das wichtig. #17:40#

A: Sie haben das am Anfang schon einmal angesprochen, was natürlich auch mit hineinspielt in die eher fehlende langfristige Strategie und Vision, ist, dass Klimawandelfolgen noch systematisch unterschätzt werden von Seiten der Politik. Welche Risiken wären da beispielhaft zu nennen, die in der Politik noch nicht ganz angekommen sind, noch unterschätzt werden? Bei Auswirkungen auf die Landwirtschaft. #18:12#

B: Es gibt da jetzt natürlich zwei andere wichtige Bereiche, die neben dem Klimawandel noch eine sehr große Rolle spielen. Das sind einmal die Weltmarktpreise. Die ökonomische Situation, die sich an den Weltmarktpreisen entwickelt, hat eine massive Auswirkung auf das, was die Landwirtschaft wirtschaftlich produzieren kann. Das ist ein sehr großer Einflussfaktor, dem die Landwirte auch direkt ausgesetzt sind, zum großen Teil jedenfalls, weil es keine geschützten Bereiche mehr sind in der Landwirtschaft. Und dann haben wir die sozialen Probleme in der Landwirtschaft, also Arbeitskräftemangel, Strukturwandel, das ist auch etwas, was all diese Prozesse stark beeinflusst. Das muss immer dann mitgedacht werden, wenn man solche Maßnahmen plant, längerfristig, wie sich die anderen Bereiche, diese Anpassungsmaßnahmen im Klimawandel jetzt sinnvoll sind, auch Sinn machen und eine langfristige Perspektive auch da ist. Das ist ein soziologisches Problem durchaus und ein sozioökonomisches Problem, das ist nicht, würde ich sagen, für die Landwirte selber mindestens genauso groß wie das Klimawandelproblem. Aber es steht in Interaktion zueinander. Das größte Problem ist sicher, wie gesagt, sind die zunehmenden Ertragsschwankungen, die unvorhersehbare Auswirkungen von klimaextremen Einzeljahren auf die Produktion, um

das abzufedern wirtschaftlich und welche Maßnahmen die bestimmten Produktionsarten resilient dagegen solche Störungen machen kann. Das ist sicher eines der Hauptprobleme, wo viel Forschung gemacht werden soll. Aber mitdenken muss man da auch immer, wie sich die landwirtschaftliche Struktur, die sozioökonomische Bedingungen in der Landwirtschaft entwickeln könnte. Natürlich auch oft schwer vorhersehbar in der Zukunft, wie sich Weltmarktpreise entwickeln und so. Das heißt, man müsste generell schauen, dass das gesamte System gegen auch diese Art von Störungen resilienter wird. De facto gibt es ja verschiedene Ansätze. Man produziert halt regional, aber man kann den Konsumenten de facto nicht zwingen, dass er nur regional einkauft. Landwirte können nur regional für einen regionalen Markt produzieren, wenn die Konsumenten auch in dem Ausmaß regional einkaufen, um das wirtschaftlich zu rechtfertigen. Das heißt, wahrscheinlich müsste man bei den Konsumenten auch noch stärker ansetzen, bei der Bewusstseinsbildung der Konsumenten, um das Bewusstsein für die Wichtigkeit einer Regionalproduktion hinsichtlich der Nahrungsmittelversorgung. Das ist schon eine Art der nationalen Sicherheit, Unabhängigkeit. Bedeutet heute ja sehr viel, wer dann abhängig wird, siehe Gas aus Russland und so, kann das de facto irgendwann mal zu einem Problem werden. Und dasselbe gilt für die Nahrungsmittelproduktion. Also hier gibt es verschiedene Schrauben, wo man da ansetzen könnte. Sozioökonomie, Politik, Bewusstseinsbildung bei Konsumenten. #22:03#

A: Kommen wir zum letzten Teil der Fragen. Und zwar würde ich noch kurz wissen, ob Sie Kontaktpunkte hatten zu der politischen Entscheidungsfindung. Waren Sie da bereits eingebunden, vielleicht in diese Prozesse, wie zum Beispiel für die Klimaanpassungsstrategie von Österreich? #22:20#

B: Direkt dort nicht, aber ansonsten, sagen wir so, als Auskunftsperson, als Vortragender bei Landwirtschaftskammern, Vorträge und so weiter. Da habe ich viel gemacht. Aber die politischen Entscheidungsprozesse an sich, die, ja manchmal sind Experten eingebunden, aber als Berater, als beratende Funktion, aber nicht in entscheidender Funktion. Das läuft dann halt immer auf der politischen Schiene. Und ja, da erlebt man halt auch oft, dass manche Sachen aus wissenschaftlicher Sicht sinnvoll wären, dann halt aus politischer Rason oder aus politischem Kalkül nicht durchgeführt werden oder abgelehnt werden. #23:08#

A: Ja, das wollte ich eben auch direkt einmal nachfragen, ob Sie da Beispiele, Erfahrungen haben, von Ihren Kollegen, Kolleginnen vielleicht auch, was diese Beratung angeht, die vielleicht dann eher nicht umgesetzt wurde, angekommen ist in der Politik. #23:21#

B: Ja, ich meine, es gibt etliche so Studien, also dort, wo zum Beispiel ein politischer Wunsch da ist, um irgendwas umzusetzen und die Wissenschaft eingebunden wird, da funktioniert es sehr gut, wo die Interessen quasi mit den wissenschaftlichen Ergebnissen, die wirtschaftlichen Interessen und politischen Interessen zusammenpassen. Da funktioniert es sehr gut, Studien zu Bewässerungssystemen im Weinviertel und so weiter, da wurde alles gemacht, wo auch der Experte mit eingebunden war, das funktioniert ja alles super. Aber sagen wir es so, es gibt immer wieder an einem Ort von

Konfliktbereichen, zum Beispiel in der Landnutzung, Bodenversiegelung, wo halt dann schon oft gewisse Interessen aufeinanderprallen, da sollen gewisse Flächen, die Flächenversiegelung, wie weit soll die zurückgeschraubt werden, aus der Sicht der Landwirtschaft macht das Sinn, aber wenn da jetzt Leute sind, die Interesse haben, um zu profitieren durch Grundverkauf, dann gibt es sehr widersprechende Interessen. Also es kommt halt immer wieder zu solchen, das ist ja normal, es gibt unterschiedliche Interessen in der Gesellschaft, die dann oft aufeinanderprallen und wo dann halt im politischen Diskurs sich die Mehrheit einfach durchsetzt. Nicht immer vielleicht im Sinne einer wissenschaftlichen Erkenntnis. #25:11#

Anhang 3: Interviewtranskript 2: LKÖ; 03.06.2025

[...]

A: Welchen Stellenwert nimmt die Klimawandelanpassung als solche in Ihrer täglichen Arbeit ein? #00:42#

B: Ja, einen sehr hohen, weil die Landwirtschaft jener Sektor ist, der geänderte klimatische Bedingungen als erster Sektor bemerkt, weil Temperatur, Niederschläge oder auch Nichtniederschläge, lange Trockenperioden, Spätfrostereignisse, weil die Pflanzen früher austreiben usw. natürlich wirtschaftliche Herausforderungen bedeuten und Schäden verursachen. Und es darum gilt, wir sind ja auch eine Beratungs- und Bildungsorganisation, dass wir für die Land- und Forstbetriebe Strategien entwickeln, wie man mit geänderten klimatischen Bedingungen besser zurecht kommt und trotzdem einen wirtschaftlichen Erfolg haben kann. #01:28#

A: Die Landwirtschaftskammern waren ja an der Ausarbeitung und der stetigen Evaluierung der Klimawandelanpassungsstrategie Österreichs beteiligt. Wie gestaltet sich diese Mitwirkung ganz konkret? #01:41#

B: Wenn von der Politik, von der Bundespolitik oder auch von der Landespolitik, wir sind ja in den Landwirtschaftskammern sehr stark auch in den Ländern oder hauptsächlich in den Ländern organisiert, solche Strategien ausarbeitet und wir eingeladen sind, da mitzuwirken, tun wir das natürlich, weil wir einen Auftrag haben als Interessensvertretung auch die Bedürfnisse der Land- und Forstwirte in solchen Strategien entsprechend abzubilden und in allem, was dann aus den Strategien an politischen Schlussfolgerungen und Beschlüssen abgeleitet wird, dann natürlich genauso. Wir versuchen da eben die Notwendigkeiten der betroffenen Familien, die dahinter sind, auch entsprechend einfließen zu lassen und abzubilden. #02:29#

A: Welche Standpunkte haben die Kammern, die Landeskammern und Sie auch in diese Strategie bisher eingebracht? #02:42#

B: Man muss unterscheiden, zum einen gilt es natürlich die Ursachen des Klimawandels zu bekämpfen oder einzudämmen, ohne aber da jetzt die globale Herausforderung dieser Fragestellung aus dem Auge zu verlieren. Das heißt, es wird ja manchmal so getan, als könnten wir national den Klimawandel stoppen und mit den überzogenen

Maßnahmen behindern wir aber nur das Wirtschaftliche, die Wettbewerbsfähigkeit der nationalen Wirtschaft und auch Landwirtschaft. Das heißt, das muss man trennen. Ursachen bekämpfen natürlich, fossile Energie durch nachwachsende Rohstoffe ersetzen, nicht nur Energie, sondern fossile Rohstoffe insgesamt. Da kommen wir als Land- und Forstwirtschaft natürlich auch entsprechende Angebote anzubieten, die wir auch wirtschaftlich bespielen wollen und wo ein wirtschaftlicher Nutzen für uns herauskommen kann. Und dann geht es um Klimawandelanpassung. Das heißt, die geänderten Bedingungen, sei es Trockenheit, sei es Frostschutzmaßnahmen, Hagelschutzmaßnahmen, alles was es so gibt, auch in der Landwirtschaft zu verankern und entsprechende Informationsangebote diesbezüglich auch für die Landwirte zur Verfügung zu stellen. #03:59#

A: Inwieweit beobachten Sie dann, dass die politischen Vorgaben, die dann gemacht werden, konkret die Praxis landwirtschaftlicher Betriebe beeinflussen? Welches Feedback kommt da vielleicht von diesen Betrieben und was läuft bisher nicht so gut? #04:15#

B: Der Green Deal war ja ein großes politisches Schlagwort, das gesellschaftspolitisch vor einigen Jahren die Diskussion beherrscht hat. In der Landwirtschaft sind hier sehr viele Vorschriften am Ende des Tages herausgekommen, die uns wenig Freude machen, wo wir auch wenig Sinn und viel mehr Bürokratie erkennen, als da tatsächlich Nutzen überbleibt am Ende. Ich sage als Beispiel nur die Entwaldungsverordnung, die gut gemeint ist, aber ihren Effekt, nämlich in Südamerika die Rodung des Urwaldes zu verhindern, sicher verfehlen wird. In Europa oder insbesondere in Österreich, wo wir mit Entwaldung überhaupt kein Problem haben, ganz im Gegenteil, aber einen riesen bürokratischen Aufwand verursachen, der völlig unnötig ist. Ähnliches befürchten wir jetzt, wenn es darum geht, ein sogenanntes europäisches Bodenüberwachungsgesetz oder ein Soil-Monitoring-Law zu etablieren oder auch ein Forst-Monitoring-Law zu implementieren oder auch eine Wiederherstellungsverordnung. Das sind alles Ausflüsse aus einer gut gemeinten Diskussion, die aber die Land- und forstwirtschaftliche Realität überhaupt nicht abbildet und auch die Zugänge der betroffenen Betriebe mehr oder weniger negiert. #05:36#

A: Dann vielleicht nochmal die andere Seite. Welche Maßnahmen erachten Sie und die Kammern als zielführend und welche sind entsprechend angebracht? #05:49#

B: Alles, was damit zu tun hat, dass man fossile Rohstoffe, fossile Energie durch nachwachsende Quellen ersetzt, packt das Problem an der Wurzel in Wirklichkeit. Da hätten wir als Landwirtschaft einiges zu liefern, dafür braucht es aber auch Anreize, dafür braucht es Investitionsprogramme, dass das erreicht werden kann. Mit bürokratischen Vorgaben oder Verboten werden wir das nicht schaffen. Und es braucht auch die Wissenschaft dazu. Das heißt, in der Diskussion kommt aus unserer Sicht sehr viel stärker Ideologie zum Ausdruck und nicht so sehr wissenschafts- und faktenbasierte Diskussion. #06:38#

A: Welche Anreize und Programme können Sie da vielleicht nennen, die Ihnen als Landwirtschaft förderlich sind? Wurde ja gerade auch die neue Vision 2028 plus verabschiedet. Sehen Sie da Ansätze, die gut funktionieren können? #06:53#

B: Es waren gute Ansätze dabei, zum Beispiel der Heizkesseltausch. Man kann darüber reden, ob das jetzt zu viel war oder ob man da nicht mit weniger Mitteln Ähnliches erreichen hätte können. Aber wenn Ölkessel oder Gasheizungen ersetzt werden durch Pelletsheizungen oder Hackschnitzelheizungen oder auch durch Wärmepumpen, die mit erneuerbarem Strom betrieben werden, dann sind das Ansätze, die einen Effekt bringen und die auch wirtschaftlich Nutzen stiften können. Das als Beispiel. [unverständlich], Bioethanol wäre auch ein Ansatz, wo man Fossiles durch Nachwachsendes ersetzen kann. #07:44#

A: Jetzt ist natürlich die Frage der Förderung und der Anreize. Die eine oder andere wäre Informationsarbeit. Wie sehen Sie da die politische Seite in der Bereitstellung von Informationen zur Klimaanpassung und welche Rolle spielen in der Praxis auch informelle Austauschmöglichkeiten zwischen den Betrieben, zum Beispiel in Praktikergruppen oder Ähnlichem? #08:07#

B: Das gibt es natürlich. Arbeitskreise auch. Da gibt es auch Gruppen, die sich mehr oder weniger selber organisieren oder mit Unterstützung der Landwirtschaftskammern, wenn es darum geht, effizienten Ackerbau, ressourcenminimierten Einsatz in Produktionsverfahren vorzusehen oder auch reduzierte Bodenbearbeitung, humusmehrende Wirtschaftsmethoden. Da gibt es Arbeitskreise, wo wir Betriebe auch analysieren, wo wir Ergebnisse vergleichen, wo die Betriebe voneinander lernen können. Das halte ich für sehr zielführend, weil vor allem auch dort Leute dabei sind, die aus eigener Motivation dorthin kommen, sich da beteiligen und das geradezu suchen und nicht so sehr die gezwungen dazu werden, weil irgendjemand wieder eine Verordnung gelassen hat. #09:00#

A: Kommt diese Sichtweise in der Politik an? #09:05#

B: Zu wenig. #09:05#

A: Zu wenig. In welcher Form überhaupt? #09:07#

B: Zu wenig, weil immer noch sehr stark die Tendenz ist, es wird ein Problem erkannt und dann gibt es anlassbezogene Gesetzgebungen und dann wird wieder irgendetwas verboten oder vorgegeben. Und ich glaube, dass die Leute das einfach nicht wollen. Die Leute wollen ein Problem verstehen, die wollen aus eigener Überzeugung die Dinge in die richtige Richtung lenken und nicht, weil irgendjemand etwas beschlossen hat, das wider dem Willen der Menschen, dies machen soll, dann letztendlich umgesetzt werden soll. #09:40#

A: Sehen Sie da, um jetzt den Blick voraus zu wagen, durch den Regierungswechsel und der Ressortzuständigkeit die Möglichkeit, dass sich das verändern könnte? #09:15#

B: Das ist für mich noch zu früh. Bezüglich der Ressortzuständigkeit glaube ich schon, dass es einen Nutzen bringt, dass Umwelt und Landwirtschaft in einer Ressortzuständigkeit sind, weil es gibt viele Themen, die passieren auf der Fläche. Das heißt, wo soll Biodiversität geschaffen werden, wenn nicht auf der bewirtschafteten Fläche? Oder Agrarumweltprogramm. Wir haben ein Agrarumweltprogramm, wo 80% der Betriebe teilnehmen. Natürlich wirken solche Programme in der Fläche und nur in der Fläche. Deswegen ist es aus meiner Sicht gut, dass es hier eine gebündelte Kompetenz im Land- und Umweltministerium gibt. #10:41#

A: Dann kommen wir auch schon fast zum Abschluss. Vielleicht, um nochmal einen bisschen größeren Rahmen zu spannen, und vielleicht können Sie den ein oder anderen Trend für mich noch einordnen, wie zum Beispiel den Trend in Österreich, dass es zwar auf der einen Seite immer weniger Betriebe gibt in der Landwirtschaft, aber dafür flächenmäßig größere. Wie lässt sich dieser Trend einordnen und auch im Hinblick auf Möglichkeiten der Klimawandelanpassung? #11:13#

B: Der Strukturwandel hat in Wirklichkeit immer stattgefunden und findet auch weiterhin statt. Er muss per se jetzt im Hinblick auf Klimawandelanpassung keine negativen Effekte haben. Ein großer Betrieb ist nicht nur, weil er groß ist, für das Klima kritischer oder die Biodiversität kritischer zu sehen, wie ein kleiner Betrieb. Man muss auch sehen, dass die Produktivität in der Landwirtschaft aufgrund moderner Mechanisierung und moderner Technik vorangeht. Wenn ein Betrieb früher mit 30 Hektar möglicherweise lebensfähig und auch arbeitstechnisch ausgelastet war, dann ist es heute vielleicht bei der doppelten Größe. Solche Produktivitätsfortschritte werden natürlich genutzt. Das ist auch in der Landwirtschaft so, aber nicht nur in der Landwirtschaft. Das gibt es in allen Sektoren. Wichtig ist uns nur, dass das sozialverträglich passiert und dass Betriebe, die Landwirt sein wollen, auch diese Möglichkeit haben. Nicht alle, die aus der Landwirtschaft ausscheiden, machen das aus wirtschaftlichen Zwängen, sondern weil möglicherweise auch keine Kinder da sind oder weil die Kinder andere Berufe wählen, kommt der Betrieb dann zu einem anderen Betrieb oder auf mehrere andere Betriebe dazu und damit natürlich ein gewisser Strukturwandel auch in der Zukunft weiter erfolgen wird. #12:40#

A: Wie sehen Sie, jetzt hier der Bogen hin zur Politik, wie geht die Politik in diesem Strukturwandel um? Lässt sich da Veränderungen in den Fördermechanismen beispielsweise beobachten oder ein anderer Fokus vielleicht auf kleinere Familienbetriebe, gerade in den Bergregionen, die ja nochmal anders betroffen sind von Klimawandelfolgen? #13:00#

B: Es gibt diesbezüglich ja schon umfangreiche Maßnahmen. Wir haben zum Beispiel die Ausgleichszulage in benachteiligten Gebieten, wo es auch Betriebsgrößenzuschläge gibt, beziehungsweise bis zu einer gewissen Größe und darüber nicht mehr. Es gibt eine sogenannte Umverteilung von Prämien, das heißt größere Betriebe haben Prämien tendenziell abgeben müssen zugunsten der kleineren Betriebe. Oder es gibt auch die Maßnahme des sogenannten Cappings, das heißt Förderungen werden nach oben begrenzt. Wir sind allerdings der Meinung, dass man das nicht national, sondern

in einem europäischen System regeln müsste. So wie es jetzt gemacht wird, führt es dazu, dass ein Betrieb in Österreich, der 80 Hektar hat, schon zu den Großen gehört und Prämien verliert zugunsten der Kleineren. Im benachbarten Tschechien aber ein 500 Hektar Betrieb noch nicht zu den Großen gehört, weil die nationale Struktur so unterschiedlich ist. Das führt wieder zu innergemeinschaftlichen Wettbewerbsverzerrungen und das ist nicht sinnvoll. #14:13#

A: Was die Zukunft angeht, also die Anpassungsstrategie wird ja fortlaufend evaluiert, neu ausgearbeitet. Welche Standpunkte wollen Sie da als die Landeskammern und auch hier auf Österreich bezogen noch einbringen? #14:35#

B: Für die Agrarpolitik? #14:38#

A: Genau, genau. #14:39#

B: Österreich hat ein System, wo zwei Drittel der öffentlichen Zahlungen für Maßnahmen der ländlichen Entwicklung verwendet werden. Das heißt, der größte Brocken ist da bei uns das sogenannte Agrarumweltprogramm ÖPUL. Zweitgrößter Posten ist die Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete. Deswegen hätten wir für die Zukunft ganz gern, dass dieses Zwei-Säulen-System, wo es eine Basiszahlung gibt, die für alle Betriebe gewährt wird und dann maßnahmenbezogene Maßnahmen der zweiten Säule, wo entsprechende Auflagen sind, Anreize geschaffen werden. Wenn du diese politisch vorgegebenen Anreize erfüllst, dann bekommst du eben eine Zahlung, die national kofinanziert wird. Das wollen wir unbedingt beibehalten. Es gibt ja die Idee nach einem sogenannten Single Fund, wo die Nationalstaaten auswählen könnten, welche Schwerpunkte sie setzen, ob sie das jetzt agrarisch oder doch eher für Infrastruktur oder Ähnliches verwenden. Das halten wir für sehr gefährlich, weil wir damit ein Ende der gemeinsamen Agrarpolitik befürchten, weil es zu massiven Wettbewerbsverzerrungen kommen könnte zwischen den Mitgliedsländern. Wenn das eine Land sehr viel in die Agrarwirtschaft, das andere hat andere Schwerpunkte und gibt es in andere Sektoren, dann verschiebt man natürlich die Wettbewerbssituation zwischen den Landwirten in den unterschiedlichen Ländern. Das würden wir gar nicht begrüßen. Und der zweite Punkt, der für uns wichtig wäre, ist auch die Gesamtfinanzierung der gemeinsamen Agrarpolitik. Das ist zwar ein hoher Anteil am EU-Budget, nachdem die Landwirtschaft aber einer der wenigen Sektoren oder der einzige Sektor ist, der hauptsächlich europäisch finanziert wird. Wenn man es nämlich gesamtbudgetär betrachtet, hat die Landwirtschaft nur einen sehr kleinen Anteil an den öffentlichen Budgets. Und wir sind der Meinung, dass auch in der Landwirtschaft die Inflation, die in den letzten Jahren sehr deutliche Spuren hinterlassen hat, auch für die Land- und Forstwirte abgegolten wird und auch bei der Budgetierung für die nächste Periode der gemeinsamen Agrarpolitik ein Inflationsausgleich erfolgt. #16:57#

Anhang 4: Interviewtranskript 3: BML; 17.06.2025

A: Dann würde ich gerne damit anfangen, dass Sie sich kurz vorstellen und zu Ihrer Funktion im Ministerium ein paar Worte sagen.

B: Also mein Name ist [...], ich arbeite in der Abteilung Allgemeine Klimapolitik und wir sind die Abteilung, die unter anderem dafür zuständig ist, dass sie im Bereich der Klimawandelanpassung die entsprechenden Instrumente, politischen Instrumente erarbeitet, die dazu führen, dass die Anpassung an die Folgen der Klimakrise, des Klimawandels tatsächlich dann auch forciert und umgesetzt wird. Wir sind eben eine koordinierende Politikabteilung und in Österreich ist der derzeitige Status, dass wir kein Gesetz haben, wo vorgeschrieben ist, was zur Anpassung gemacht werden soll, sondern eine Strategie und an der habe ich schon von Fassung 1 weg mitgearbeitet, also auch historisch wirklich lange Zeit jetzt damit verbracht. #01:09#

A: Das trifft sich sehr gut, denn die Anpassungsstrategie ist auch zentral für meine Masterarbeit. Vielleicht können Sie mich einmal kurz mitnehmen an den Anfang der Strategie, wie da die Erarbeitung zu Beginn aussah. #01:22#

B: Also begonnen haben wir mit Vorarbeiten so in den Jahren 2006, 2007, wo das Thema Anpassung eigentlich noch gar nicht wirklich in den Köpfen war. Da war nur die Rede davon, dass man Klimaschutz betreiben muss, Mitigation war das Thema. Es ist auch oft gesagt worden, wir reden bitte nicht zu viel, dass wir uns irgendwann mal anpassen müssen. Wenn man redet, dass man Anpassung machen muss, dann machen die Leute womöglich keinen Klimaschutz mehr, weil sie sich sozusagen nur anpassen. Wir haben das in verschiedensten, vor allem fachlichen Workshops erledigt. Es hat haufenweise Studien gegeben, die wir sozusagen schon verwendet haben, so von der Basis weg, was man da angenommen hat, wie der Klimawandel sich in Österreich zeigen wird, weg haben wir dann fachliche Workshops gemacht, einen sehr großen wirklich partizipativen Prozess durchgeführt. Wir sind letztendlich auf 14 Aktivitätsfelder gekommen, wobei der soziale Aspekt, der soziale Kontext nicht als Aktivitätsfeld extra geführt wurde, sondern sozusagen obendrüber oder quer durch alles natürlich sich eigentlich zieht. Also de facto kann man eigentlich sogar von 15 Themenfeldern reden. Es hat die verschiedensten Workshops gegeben. Dann ist fachlich gemeinsam mit dem Umweltbundesamt von einer Kollegin, die das im Wesentlichen vorangetrieben hatte, Barbara Kronberger-Kieswetter, ein Entwurf einer Strategie ausgearbeitet worden, der dann in einem offiziellen Stellungnahmeprozess gegangen ist. Natürlich involviert alle Experten, die sich in den unterschiedlichsten Themenbereichen dazu gefunden haben, die Bundesländer, die Gemeinden, der Städtebund, alle Interessensvertretungen, Stakeholder im Bereich Katastrophenschutz natürlich auch, Rotes Kreuz und so weiter und so fort. Nach der Stellungnahme, wo die natürlich auch alle noch einmal befragt wurden, sind verschiedene Sachen eingearbeitet worden und die Strategie in der ersten Fassung ist damals dem Ministerrat vorgelegt worden. Das heißt, von der damaligen Bundesregierung zur Kenntnis genommen worden und beschlossen worden, dass man forciert, dass die umgesetzt wird. Das war im Jahr 2012 und sie ist auch von der Landeshauptleutekonferenz akzeptiert worden und zur

Kenntnis genommen worden. Und damit hat sie sozusagen wirklich den Status einer nationalen österreichischen Strategie bekommen, weil sie von den beiden Hauptgremien akzeptiert wurde. Das war im Jahr 2012. Also es war ein ziemlich langer Prozess, bis wir das erste Mal wirklich fertig waren. #04:22#

A: Darauf will ich auch direkt einmal kommen. Es kommen natürlich dann viele Interessen zusammen und viele Akteure. Vielleicht könnten Sie mich mitnehmen in so ein Workshop, wie da mit diesen verschiedenen Interessen umgegangen wurde, wie sich diese Akteure Landwirtschaft, Wirtschaft allgemein, Wissenschaft, Zivilgesellschaft eingebracht haben und welche Interessen vielleicht am Ende auch nicht berücksichtigt wurden und welche sich durchgesetzt haben vielleicht eher. #04:47#

B: Also wir haben wirklich versucht, sektormäßig das aufzuarbeiten. Also wir haben diesen Prozess jetzt bereits zwei weitere Male hinter uns. Also schon anhand des Papieres, wie es jetzt steht, dann noch zweimal gemacht mit den neuesten Informationen sozusagen abzutreten beziehungsweise zweimal dazwischen noch Zwischenprozesse gehabt, wo wir einen Fortschrittsbericht zur nationalen Anpassungsstrategie gemacht haben, was jeweils immer in der gleichen Art und Weise stattfindet. Das heißt, es hat immer eine Einladung gegeben anhand der großen Stakeholderliste, die wir haben, wo wir gewusst haben, wer in den Themenbereichen arbeitet. Die haben wir alle eingeladen und haben dann tatsächlich in der vollen Breite, also bei der Landwirtschaft, nicht nur jetzt Vertreter aus landwirtschaftlichen Fachabteilungen in Bund und Ländern und natürlich die Landwirtschaftskammer, sondern auch das Gegenpol sozusagen dazu, sehr wohl NGOs aus dem Umweltbereich auch immer mit dabei, in solchen Arbeitsgruppen und Wissenschaftler, die in dem Themenbereich natürlich arbeiten. Und es ist so, dass wir versuchen, wirklich alle Meinungen mitzunehmen, also vor allem alles, was aus Studien wissenschaftlich belegt ist und sonstiges natürlich mitzunehmen. Und letztlich ist es natürlich schon so, dass ein gewisses Politikum, sage ich jetzt einmal, dranhängt, weil wenn wir wollen, dass alle Ministerien in der Bundesregierung letztlich sozusagen dann sagen, das passt, dann muss man natürlich alle mitnehmen. Manches ist letztendlich dann ein Kompromiss. Also das muss man schon sagen. Natürlich weiß man in manchen Bereichen, dass man manches noch deutlicher schreiben könnte, was passieren müsste. Aber der Aufbau der österreichischen Strategie ist ja so, dass das Ganze sich eben nennt Handlungsempfehlungen und es steht in jeder Handlungsempfehlung, und da sind über 130 mit dabei, wer sind die Beteiligten im Sinne von wer hat letztendlich eigentlich irgendeine Rolle da drinnen in der Umsetzung, dass das, was da drinnen steht, tatsächlich auch passiert. Und das geht dann wirklich von der, wenn ich jetzt zum Beispiel im Landwirtschaftsbereich hergehe, und wir reden von Bodenbearbeitung und Klima mit der Landwirtschaft sozusagen in die Richtung zu kommen, dann ist der Adressat Eins natürlich der aktive Landwirt, aber natürlich die Landwirtschaftskammer selber, aber natürlich auch die EU und national das Ministerium oder die Bundesländer als Fördergeldgeber, bis hin zu Vereinen wie Bodenleben oder sonst irgendwelche Akteure oder Wissenschaft, die in dem Bereich ausprobiert hat und geschaut hat, was sind die gescheiterten Maßnahmen, wie kann ich sozusagen da hinkommen, und die stehen dann aber auch wirklich in der vollen

Breite, also nicht namentlich, sondern über diese Themenbereiche, Organisationsbereiche drinnen, und das ist ja nur ein Aufruf von uns, also wir können ja niemanden dazu zwingen, diese Handlungsempfehlung dann tatsächlich umzusetzen oder zu machen, wenn sie nicht logistisch irgendwo aufgenommen wird. #08:41#

A: Haben Sie da aber im Laufe der Zeit, wo Sie den Prozess begleitet haben, eine Verschiebung mitbekommen, hin zu, es wird ernster genommen, auch die Anpassungsebene des Klimawandels, vielleicht auch im Hinblick darauf, dass ein Bewusstsein entsteht, dass natürlich der Handlungsspielraum für Anpassungen immer enger wird, je stärker die Klimawandelfolgen auch zu spüren sind? #09:06#

B: Also ja, wenn man jetzt zum Beispiel nochmal zum Sektor Landwirtschaft geht, die Landwirtschaft sieht sich sehr stark als Betroffener, was sie definitiv auch sind, und daher ist das Interesse zur Umsetzung der Ideen, die dort drinnen stehen, deutlich gestiegen, gekoppelt mit der schon sehr konkret ausgesprochenen Aufforderung, dass man ihnen das aber auch in irgendeiner Form finanziell unterstützen muss, weil man das sozusagen eigentlich so nicht ganz schafft, ganz alleine, weil wenn ich jetzt wirklich anfangen, irgendwie komplette Umstellung zu machen, dann kostet das im Produkt womöglich mehr und ist, so wie Österreich ja momentan unterwegs ist im Sektor Landwirtschaft, dem Konsumenten schwer weiterzugeben. Also das ist etwas, was wir, das gleiche gilt für den Klimaschutzbereich auch, also auch der Mitigation-Bereich sozusagen, eine klimafitte, klimafreundliche Landwirtschaft, die de facto sozusagen den Produktpreis erhöht, ist schwer an Mann und Frau zu bringen. Warum auch immer, bei der Qualität des Essens zwar immer, es heißt, es muss gut sein, aber letztlich muss es billig sein, und das geht sich nicht aus, ohne dass es entsprechende Unterstützungen gibt. Aber man merkt, das Interesse in diesen vor allem stark betroffenen Sektoren ist deutlich größer geworden. Also das hat man schon mitbekommen jetzt. Also so historisch gesehen kann ich ein bisschen aus dem Nähkästchen plaudern, im Bereich der Wasserwirtschaft war vor 20 Jahren so ein bisschen, das wird uns in Österreich nicht betreffen, wir haben in Österreich genug Wasser, und nein, also bitte, was wollt ihr, ihr redet da schon von irgendwelchen Fantasien, von wegen das Thema Niedrigwasser könnte mal für die Energieerzeugung ein Thema werden, und das weiß ich, das ist vor 20 Jahren, dass man das sozusagen schon mal ausgesprochen, niedergeschrieben hat, seitens der Wasserwirtschaft, eher ein bisschen müde belächelt worden. Ich meine, in der Zwischenzeit sagen Sie selber, Sie sind klüger geworden, sage ich jetzt einmal, oder hat Ihnen einfach die Realität, hat sie eingeholt, ja. Also das merkt man schon, ja. #11:38

A: Merken Sie da auch, dass sich diese, also ich konzentriere mich ja vor allem auf die Landwirtschaft, wo es besonders dringend ist, sage ich mal, da habe ich auch letzte Woche noch mit der Landwirtschaftskammer Österreich gesprochen, und da kam auch immer wieder durch, dass eben die Landwirte vor Ort schon oft selber experimentieren, Dinge ausprobieren, auch informell sich austauschen mit Nachbarbetrieben, dass sich das von unten sozusagen in die Politik übersetzt oder übersetzen könnte? #12:09#

B: Also ich glaube, gerade im Bereich der Landwirtschaft, was zum Beispiel jetzt Pflanzenbau betrifft, ist es tatsächlich so, dass sich eben Gruppierungen wie zum Beispiel Verein Bodenleben oder die Humusbewegung oder solche Bereiche, die eben genau solche Sachen forciert haben, also diese Frage der Bodenbewirtschaftung, eben einen wieder mehr kohlenstoffhaltigen, mehr humushaltigen Boden letztendlich in Österreich zu bekommen, der dann einfach klimafitter ist in der Stabilität oder eben Bewirtschaftungsmaßnahmen, wo man dann einfach sagt, ja, so wenig wie möglich der offene Boden, weil in dem Moment, wo der Boden offen ist und dann vielleicht gerade ein stärkeres Regenereignis kommt, ist natürlich alles weg. Das hat sich schon sehr stark, also von wirklich tatsächlich Bottom-Up sozusagen die Ideen durchgesetzt, was da ausprobiert wurde, ist im Übrigen auch in den Fortschrittsberichten zur Klimawandelanpassungsstrategie insofern verankert, dass wir dort schon auch Good-Practice-Beispiele hineingebracht haben, um sozusagen einfach ein bisschen zu zeigen, was hat wirklich unter dem Aspekt der Anpassung stattgefunden, sei es projektmäßig oder eben Studien, Forschungsstudien etc., um ein bisschen aufzuzeigen, was es gibt und eben zu zeigen, dass es geht und was geht, was erfolgreich ist. Das ist schon eindeutig ein Bottom-up in dem Bereich, wiewohl man sagen muss, dass der Rest von den Landwirten, die sozusagen jetzt nicht zu dieser speziellen Community gehören, aus meinem Gefühl schwer mitzunehmen ist. Wenn es ihnen nicht letztlich vorgeschrieben wird, unter Anführungszeichen, die ganze Masse sozusagen der Landwirte dort hinzubringen, dann eben klimafit zu wirtschaften, ist es selbst mit der Unterstützung, mit der Förderung, und wir haben da in Österreich ja eh wirklich über das ÖPUL eine sehr intensive Förderung, wirklich nicht einfach. #14:42#

A: Denken Sie da, der finanzielle Aspekt ist da der Hauptgrund, warum manche Betriebe da vielleicht auch nicht so ganz mitziehen? #14:49#

B: Es ist der finanzielle Aspekt und es ist, was ich in der letzten Zeit mitbekommen habe, durchaus auch der bürokratische Aspekt. Es sind sehr viele, die dann sagen, das ist ja alles recht schön und gut, aber wenn dieser Aufwand an Bürokratie, der mit diesen Unterstützungen verbunden ist, mich erschlägt, dann interessiert mich das nicht. Das Spannende daran ist, dass wir sogar Aussagen gehört haben, dass Landwirte offiziell aus diesen freiwilligen Förderschienen wieder ausgestiegen sind, was jetzt nicht heißt, dass sie ihre landwirtschaftliche Bewirtschaftungspraxis geändert haben. Sie machen dann eh vielleicht nicht ganz so kontrolliert oder ganz so straight, sag ich jetzt mal, aber doch im Wesentlichen so weiter, wenn sie einmal schon dort waren, haben aber den Vorteil, dass sie sozusagen natürlich auch ökonomischer wirtschaften können und das halt versuchen. Es ist in der Landwirtschaft wirklich der Themenbereich ein sehr, sehr schwieriger, weil sie halt, das ist meine persönliche Meinung, in Österreich einfach ihre Leistung nicht bezahlt kriegen übers Produkt. Das ist halt einfach, wenn der Konsument das nicht wertschätzt, was die Landwirtschaft hier wirklich produziert und eben den Preis tatsächlich zahlen würde für eine top Bio, klimafitte Landwirtschaft, wie sollen sie tun? Ich weiß jetzt momentan aktuell die Zahlen nicht, aber es ist bei keinem 10 Prozent, was wir zum Beispiel Bio-Schweinefleisch haben. Österreich ist aber ein klassisches Schweinefleischland, da geht sehr, sehr viel über

den Sektor und wenn wir es über die vielen Jahre, obwohl wir ein Bioland sind, nicht schaffen, mehr als 10 Prozent Produktion in Bio zu bringen, dann hat es was. Das ist halt sehr schwierig, weil den Konsumenten kann ich auch nicht zwingen. Es ist ein bisschen ein Henne-Ei-Problem, wo fange ich an? Wir haben natürlich auch ganz stark versucht, Bewusstseinsbildung an den Konsumenten weiterzubringen und ihnen klarzumachen, dass die Landwirtschaft hier sich anpassen muss und angepasstes Bewirtschaften das und das bedeutet, aber letztlich ist das, ich meine vielleicht, die nächste Generation, möglicherweise etwas mehr. Meine eigene sage ich, da kenne ich noch genug, die einfach sagen, wir bleiben bei dem, wie wir es immer gemacht haben, auch in der Form der Konsumation und wir können uns das leisten usw. Mir ist das wurscht, ich mache das, was ich will und da geht der Konsum von vielen anderen vor und der Preis, den sie dann für landwirtschaftliche Produkte im Supermarkt zahlen, dann immer noch das mit dem, das darf nicht zu viel kosten. #18:00#

A: Ohne Ihnen da jetzt Worte in den Mund legen zu wollen, um das für mich vielleicht noch ein bisschen zusammenzufassen, glauben Sie sozusagen, das geht dann so weiter, was Aspekte wie Regionalität usw. angeht, bis es nicht mehr geht? Also, dass man sozusagen die Landwirtschaft so weiter betreibt, solange diese Preisaspekte nicht erfüllt werden, auch von Konsumentenseite, dass sich das Verhalten auch nicht ändert, bis es nicht mehr weitergehen kann. #18:31#

A: Eine gute Frage. Ich glaube, was man hier nicht vergessen darf, ist, was sich geopolitisch tut. Also wir sind da schon, also erstens einmal hat die Pandemie schon einiges gezeigt, es ist, solange preisgünstig Viehfutter von ich weiß nicht wo daher kommen kann und keine Cross Border Zölle in irgendeiner Form daraufkommen, die dann sozusagen das abbilden, was wir an Mehrkosten durch eine umweltfreundliche Landwirtschaft haben, extrem schwierig. Es war sozusagen dazwischen, durch diese Einschränkungen, die wir hatten, die globalen Märkte geschlossen etc., hat es ein bisschen einen Dreh gegeben. Ich habe aber das Gefühl, dass es eigentlich ganz stark das Pendel dann wieder in die Gegenrichtung ausgeschlagen ist, in dem Moment, wo wieder alles gegangen ist. Es war nicht sehr nachhaltig, sage ich jetzt einmal. In Österreich, es ist schwierig, ich glaube, dass wir, wir sind ja jetzt eh nur bei einem geringen Prozentsatz landwirtschaftliche Produktion, wenn man sich das BIP anschaut, wie viel haben wir denn in dem primären Sektor eigentlich Produktionsleistung noch und wie viele Leute arbeiten dort noch. Ich glaube, das wird schon bleiben. Das wird nicht mehr viel weniger werden, glaube ich, weil auch das Bewusstsein, dass wir uns dorthin, wo manche Dinge vielleicht selber was produzieren können, schon auch in den Mittelpunkt wieder gerückt ist und das, was man selber sieht und aus der Region kommt, was man mitkriegt, vielleicht doch mehr wertgeschätzt wird. Und das zweite ist einfach, dass es bestimmte Sachen gibt, wo man sagt, was soll ich denn sonst mit Österreich tun. Wir sind ein stark grünlandgeprägtes Land. Wenn man jetzt die Landwirtschaft hernimmt, wir werden zumindest Gras nicht selber essen. Das heißt, in irgendeiner Form sozusagen die Umsetzung da, die wird schon da sein. Und wir sind, sicher hat eine gewisse Form von Industrialisierung in Österreich auch stattgefunden. Das hat die Marktwirtschaft wohl auch so ergeben und musste sein. Aber wir sind

trotzdem noch lang kein Hochindustrie-Land, was Landwirtschaft betrifft. Und das ist wieder ein Vorteil, weil dadurch können wir uns teilweise auch wesentlich besser wieder Richtung Klimaschutz und Klimaanpassung eigentlich entwickeln in der Landwirtschaft. Ich denke, es wird immer Landwirtschaft geben in Österreich. Also dass sozusagen irgendwann der Punkt kommt, dass jemand sagt, ich kann nicht mehr produzieren, wird nicht sein, wie das dann abgefangen wird und wo es weitergegeben wird, wie Preise weitergegeben werden. Das weiß auch keiner, ob jetzt Klimaschutz zum Beispiel auch im Bereich der Landwirtschaft letztlich dazu führen wird, dass eine CO₂-Bepreisung in der Landwirtschaft kommt. Das kann letztendlich auch irgendwann einmal sein. Das wäre ein Riesenhebel. Aber das hat die Frage, was muss vorher alles passieren, bis wir so etwas in Österreich wirklich durchsetzen. Oder es kommt wieder mal nicht von Österreich, sondern von der EU und ist dann das Böse von außen und dann hängt es daher. Das ist schwierig zu einschätzen. #22:19#

A: Da sprechen Sie eigentlich zwei noch wichtige Aspekte an. Der eine Aspekt wäre eben genau der der Langfristigkeit, dass natürlich Klimawandelfolgen erst langfristig teilweise sich noch wirklich materialisieren werden. Wenn man sich die Prognosen anschaut von Business-as-usual Szenarien von 4 Grad Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts beispielsweise. Wie können, wenn überhaupt, diese langfristigen Prognosen, Entwicklungen überhaupt in kurz- und mittelfristige Planungslogiken von Politik, Verwaltung oder auch der Wirtschaft übersetzt werden? #22:55#

B: Es ist tatsächlich eine der größten Hürden, die wir haben. Regierungsperioden von 5 Jahren, wo Politiker genau in diesen 5 Jahren denken, passen mit Veröffentlichungen von einem Sachstandsbericht wie heute nicht sehr gut zusammen. Wo wir halt sehr genau dargestellt kriegen was sich jetzt da weiter abspielen wird. Auch wenn es nur Szenarien sind. Die Realität hat uns in den letzten 20 Jahren schon sehr eingeholt, was wir geglaubt haben was vielleicht erst in 30, 40 Jahren ist, hat in 20 Jahren stattgefunden. Von dem her ist es schon so, dass das glaube ich auch in der Politik tatsächlich ankommt. Das kann man jetzt schon den Politikern auch vermitteln. Der wesentliche Aspekt ist tatsächlich, was kann man sozusagen wirtschaftlich unter Anführungszeichen am besten verkaufen. Derzeit geht es tatsächlich so, dass wir über, was für Schadenskosten wird es geben aufgrund der Klimakrise und was kosten mich jetzt Anpassungsmaßnahmen und auch Klimaschutzmaßnahmen jetzt in der Relation zu Schadenskosten, die wir haben werden. Wir haben ja Studien schon machen lassen und es wird neue geben, wie sich das sozusagen wirklich auf die Wirtschaft auswirkt und mit dem ist es ein Praxisbeispiel, die man dann tatsächlich zum ersten Mal gegenüberstellen kann. Ich habe jetzt einen Schutzbau in der Wasserwirtschaft gemacht, Hochwasserschutz und habe dann das erste Ereignis danach, wo man sich ausrechnen kann wenn es den Schutzbau nicht gegeben hätte, wäre das jetzt wieder ich weiß nicht wie weit gegangen, mit so und so viel Schaden wo sich diese Kosten also wenn man die real gegenüberstellt also weit mehr an Schadenskosten wären als Baukosten üblicherweise von solchen Maßnahmen und wenn man solche Dinge sehr gut veranschaulicht, dann kann man auch Politikern durchaus etwas verkaufen, jetzt die

Maßnahmen zu setzen oder die Gesetze festzulegen, die Regularien festzulegen, dass die Dinge passieren sollten, weil es einfach ein wirtschaftlicher Faktor ist. #25:44#

A: Also müsste man sozusagen Umweltfaktoren, Umweltmaßnahmen in die Logik der Wirtschaft übersetzen, um darüber die Politik zu erreichen? #25:53#

B: Das ist auf jeden Fall eine Variante, die wesentlich besser funktioniert als die reine Ideologie. Also was wir gelernt haben, also ich versuche jetzt seit vielen Jahren egal ob es jetzt eine Anpassungsmaßnahme ist, eine Klimaschutzmaßnahme ist, einfach ein Wechsel in der Art und Weise wie wir leben und wie wir unser Leben gestalten als Win-Win-Situationen und als Wohlfühl-Situationen zu verkaufen. Also es geht nicht um die Frage, du darfst nicht mehr das und das tun, sondern es geht einfach um wenn du das und das machst dann hast du für dich den und den Vorteil und es sind ja die unterschiedlichsten Sachen, schon seit vielen Jahren bekannt, Phänomene wie sich in den Speckgürtel von Wien zu setzen mit einem Niedrigenergiehaus mit allem Klimaschutzbibabo, den es gibt und dabei nicht zu bedenken, dass das Dorf, in das man zieht, mit öffentlichem Verkehr nichts am Hut hat, was letztlich dazu führt, dass man mit zwei oder noch mehr Autos durch die Gegend fährt und als Familie wirtschaftlich drauf zahlt. Da ist wieder genau das gleiche, was letztendlich auch für die Umwelt schlecht ist weil dann halt ganz viel mit dem Auto fahren wird, da entstehen persönliche Kosten, die letztendlich sozusagen, wenn man das vermitteln kann, den Leuten klar macht, dass sie sozusagen die Win-Win-Situation haben, wenn sie das nicht machen, weil das ist kontraproduktiv. Das ist tatsächlich eine Chance ist, aber sehr schwierig, wenn wir in vielen Fällen, also jetzt wird es immer besser, weil wir vor 10, 20 Jahren diese Schadenskosten nicht wirklich abschätzen konnten, auch in vielen Fällen nicht gewusst haben was werden die Maßnahmen tatsächlich kosten und das eigentlich das größte Hindernis war oder auch nicht gesehen wurde, dass man das oder das besser verkauft. #28:17#

A: Erkennen Sie auch Veränderungen in der strategischen Ausrichtung jetzt ganz aktuell durch den Regierungswechsel, der stattgefunden hat? #28:34#

B: Im Bereich der Klimawandelanpassung tatsächlich weniger, was ich sehr faszinierend finde, weil wenn man sich das Regierungsprogramm der aktuellen Regierung durchsieht, das Wort Klimawandelanpassung erstaunlich oft vorkommt und tatsächlich im Regierungsprogramm drinnen steht, dass es ein Klimagesetz geben soll, in dem für Klimawandelanpassung eine höhere Verbindlichkeit festgelegt wird [...]. Wir hoffen sehr, dass das was wir uns dazu überlegt haben weil das ist auch aus unserer Abteilung, in der ich ja auch arbeite, ja auch der Fachentwurf für das Klimagesetz kommt und wir haben da jetzt in den letzten Wochen sehr intensiv hineingearbeitet und hoffen, dass dieser Gesetzesentwurf dann auch sämtliche Begutachtungsverfahren und Abstimmungsrunden so übersteht, dass es letztlich dabei bleibt, dass diese gesetzliche Verankerung vom Wort Klimawandelanpassung tatsächlich bleibt und damit eine ganz andere Verbindlichkeit bedeuten wird also das ist schon etwas, das hat international im Klimaabkommen von Paris stattgefunden, wo Klimawandelanpassung das erste

Mal dann so wirklich prominent, das ist 10 Jahre her, also wenn wir es in Österreich 10 Jahre später schaffen sind wir eh schon sehr gut, sag ich jetzt einmal. Und das ist spannenderweise trotz eines Wechsels von einer türkis-grünen zu einer Regierung, in der die Grünen nicht mehr drinnen sind, ein Aspekt, der von uns sehr positiv ist. Viele andere Sachen sind eh nicht so toll, aber das ist tatsächlich für die Klimawandelanpassung echt ein Vorteil. #30:24#

A: Also steckt da auf jeden Fall nochmal, Versprechen, Hoffnung drin, dass das Gesetz eine andere Wirkkraft entfaltet als natürlich eine Strategie. #30:33#

B: Auf jeden Fall. Weil halt einfach, es kommt darauf an, wie man diese Sachen, die man im Gesetz verankert dann auch weiter umsetzen kann, aber ja jetzt drinsteht im Regierungsprogramm geht es ja ganz in die Richtung, dass es ähnlich ist dem Wiener Klimagesetz, das wir jetzt schon kennen, in dem ja das Ziel drinnen ist, einen Klimafahrplan vorzulegen, der sowohl Klimaschutz als auch Klimawandelanpassung betrifft und wenn ich im Plan eines Gesetzes Maßnahmen niederschreibe, die dann auch gemonitort werden und das sind dann zum ersten Mal dann auch tatsächlich Anpassungsmaßnahmen, die gesetzlich vorgeschrieben sind, dann ist das ein anderer Charakter als die Klimastrategie, die wir sicher weiter haben werden, weil es das Gesamtwerk, ein Klimafahrplan kann jetzt nicht 6-800 Seiten Klimastrategie sein, was auch immer, das kann dann nur die wichtigsten prioritären Punkte, die man dann mal anfängt niederzuschreiben, was wo wir jetzt sehen wo es brennt. Aber das wär schon toll, Daumen halten. #31:48#

Anhang 5: Transkribierregeln

- Die erste Transkription wurde mit einem Online-KI-Tool durchgeführt und anschließend händisch auf Richtigkeit geprüft und überarbeitet.
- Umgangssprache und Füllwörter wurden weitestgehend übernommen.
- Dialekte wurden in der Transkription dem Hochdeutschen angepasst.
- Füllwörter ohne jegliche inhaltliche Relevanz und nonverbale Elemente wie Lachen oder Pausen wurden nicht transkribiert. Aufgrund des inhaltlichen Fokus der Auswertung ergibt sich aus diesen keine aussagekräftige Analyseebene.
- Im Zuge der Anonymisierung wurden die Antworten der Interviewpartner*innen mit B gekennzeichnet. Aussagen, die den Namen oder weitere eindeutige persönliche Daten erhalten, wurden ausgelassen ([...]). Ebenso Inhalte, die auf Wunsch der Interviewpartner*innen nicht verwertet werden sollten.
- Am Ende aller Sprechbeiträge wurden Zeitmarken gesetzt (#MM:SS#)