

Anhang 3 Forschungsfragen Gesamtkatalog Mitigation Schweiz

Die nachfolgenden thematischen Schwerpunkte der zu erforschenden Fragestellungen im Bereich Mitigation basieren auf dem Vorschlag des NFPs (Eingabe vom 18. März 2022) zu Gesellschaftliche Aspekte einer Transformation zu einer klimaneutralen Schweiz.

1 Vorgehen und Methode der Stakeholderbefragung

Die Fragestellungen der Forschenden wurden in strukturierter und einfach zugänglicher Form digital zu einem Fragebogen – der sogenannten Stakeholderumfrage Forschungsbedarf klimaneutrale Schweiz in Deutsch und Französisch aufbereitet. Die Umfrage enthielt mehrheitlich offene Fragen zur Ergänzung von ganzen Themenbereichen oder von allen konkreten Wissenslücken aus der Forschung. Zusätzlich wurden Fragen zum Dialog zwischen Wissenschaft und Politik (Form und Nutzen) gestellt.

Die Umfrage wurde an 152 gezielt ausgewählte Stakeholder aus der Verwaltung (69), Wirtschaft (69) und Politik (14) verschickt. Für die Erstellung der Stakeholderliste wurde eine Analyse der wichtigsten Akteure im Themenbereich Klimawandel und Mitigation in der Schweiz durchgeführt. In den relevanten Institutionen, Firmen, Ämtern, Verbänden oder Vereinen wurden die für das Thema zuständigen Ansprechpersonen mit der entsprechenden Kompetenz ausfindig gemacht.

Die kontaktierten Personen konnten schnell ersichtlich in ihrem Kompetenzbereich den Fragebogen ausfüllen und haben teilweise weitere Arbeitskollegen und -kolleginnen miteinbezogen. Die zahlreichen Inputs über alle Bereiche hinweg mit einer Rücklaufquote von 35 Prozent wurden anschliessend analysiert, um sie in die bestehenden Forschungsfragestellungen integrieren zu können.

Die Kommentare und ergänzenden Forschungsfragen der Stakeholder wurden dazu inhaltlich den bestehenden thematischen Schwerpunkten mit ihren einzelnen Fragestellungen möglichst präzise zugeordnet. In einem zweiten Schritt wurde abgeklärt, ob der gemachte Input bereits in irgendeiner Form vorhanden ist, ob er in eine bestehende Fragestellung als Zusatz textlich integriert werden kann oder ob es sinnvoll ist, einen gänzlich neuen Punkt in die Liste der Forschungsfragestellungen aufzunehmen. So konnte jeder Kommentar bzw. Ergänzung verarbeitet bzw. integriert werden. Als Resultat entstand ein neuer, erweiterter Fragenkatalog (siehe unten).

2 Resultate aus der Stakeholderbefragung

Die befragten Stakeholder unterstützen vollumfänglich die von der Forschung gemachten konkreten Fragestellungen aller Themenfelder. Allgemein wurde von zahlreichen Personen der Wunsch nach anwendungsorientierten Anleitungen bzw. Empfehlungen zur Umsetzung der Forschung und systemischen Lösungsansätzen gemeinsam mit der Praxis geäussert.

Ergänzungen der bestehenden Fragestellungen aus der Forschung erfolgten in allen sechs thematischen Schwerpunkten. Insbesondere die Schwerpunkte des gesellschaftlichen und kulturellen Wandels, rechtliche Fragen, Entwicklung, Wahrnehmung und Auswirkungen von politischen Massnahmen sowie Zusammenhänge mit der Wirtschaftsentwicklung wurden substantiell ergänzt.

Im Überblick handelt es sich um folgende Aspekte, welche in den Fragekatalog der Forschenden zusätzlich aufgenommen wurden:

Gesellschaftlicher und kultureller Wandel

- Allgemein verstärkter Einbezug räumlicher Aspekte wie Randregionen, Agglomerationen, Stadt-Land Thematik sowie der Bezug zum Ausland bei diversen Analysen
- Grundwissen zu Transformationsprozessen bei Individuen, in der Verwaltung (Tripartite Prozesse) und von Wirtschaftsakteuren
- Fokus auf einen möglichst effizienten Wandel und seine Voraussetzungen
- Potenzial von ökonomischen Innovationen und neuen Wirtschaftsmodellen
- Potenzial von Bildung und Mechanismen (Gamification, intrinsische Motivation)
- Integration von komplexen Zusammenhängen und Zielkonflikten sowie der Umgang damit

Ethische und rechtliche Aspekte

- Auswirkungen auf die Schweizer Aussen- und Sicherheitspolitik
- Zahlreiche Ergänzungen zu rechtlichen Fragen bezüglich Massnahmen wie Grenzen bestehender Instrumente, Machbarkeitsabschätzung, Klärung des Rechts auf Freiheit des Individuums, Auswirkungen der Nichteinbindung ins europäische Rechtssystem usw.
- Bei der Regulierung negativer Emissionen das Aufzeigen einer Roadmap in Zusammenarbeit mit dem Ausland, Entwicklung eines weltweiten Businessmodells (Definition der Rahmenbedingungen, Langzeitfinanzierung)

Instrumente der Information und Kommunikation

- Klärung von Fragen zur Verfügbarkeit von Daten (Öffentlichkeitsprinzip, Open Data)
- Bei der Kommunikation ein Einbezug der Verhaltensökonomik

Möglichkeiten und Wirkungsweisen von politischen Massnahmen

- Zahlreiche Ergänzungen bei der Entwicklung von Massnahmen wie neue Formen und Strukturen zur Definition von Massnahmen und bei der tripartiten Entscheidungsfindung, Klärung von Politikpfaden, langfristige Strategien und Handlungsspielraum der Behörden, Zielkonflikte und breit angelegte Pilotstudien zur Wirkungsweise von politischen Massnahmen usw.
- Zahlreiche Ergänzungen bei den Auswirkungen von Massnahmen wie ex-ante Analysen realpolitischer Instrumente, Bestimmung von Indikatoren für die ex-post Analyse, Synergien und Konflikte zwischen einzelnen Massnahmen und Fragen der Resilienz gegenüber Schocks auf internationaler Ebene (Kriege, Sanktionen etc.)
- Zahlreiche Ergänzungen bei der Wahrnehmung und Akzeptanz von Massnahmen wie die Rolle von Lobby, Industrie, Medien; der Umgang mit untersch. politischen Meinungen und Konsensfindung; Analyse der Persistenz von Akzeptanz und Instrumente der Akzeptanzförderung

Umgang mit neuen Technologien

- Einige Ergänzungen bei Fragen zum Datenschutz wie Transparenz, Rückverfolgung von Daten, Beschleunigung des Datenschutzes
- Bei der Wahrnehmung und Akzeptanz ein besseres Verständnis wie sich Akzeptanz entwickelt (soziale Übertragung)

Zusammenhänge mit der Wirtschaftsentwicklung

- Zahlreiche Ergänzungen zu den Auswirkungen einer Transformation wie Umverteilungswirkungen, Zeithorizonte, Regionen, Identifikation von Chancen, Potenziale der Bildungslandschaft
- Alternative Wirtschaftsindikatoren mit Einbezug externer Umweltkosten, neue Unternehmensformen und -ausrichtungen
- Zahlreiche Ergänzungen bei den Massnahmen durch die Wirtschaft wie Ressourcenabklärungen, Entwicklung von sinnvollen Businessmodellen, Verantwortlichkeiten, nötige Rahmenbedingungen, Verfügbarkeit von Bewertungsmethoden, neue Instrumente im Bereich Kreislaufwirtschaft u. a.

3 Wissenslücken – Gesamtkatalog offener Fragen

Die vorgeschlagenen zu untersuchenden Themenfelder gliedern sich in folgende sechs Schwerpunkte, die anschliessend näher ausgeführt und konkretisiert werden:

1. Gesellschaftlicher und kultureller Wandel
2. Ethische und rechtliche Aspekte
3. Instrumente der Information und Kommunikation
4. Möglichkeiten und Wirkungsweisen von politischen Massnahmen
5. Umgang mit neuen Technologien
6. Zusammenhänge mit der wirtschaftlichen Entwicklung

Oberthema	Unterthema	Konkrete Fragestellungen
1. Gesellschaftlicher und kultureller Wandel: Als Grundlage braucht es einerseits ein Grundwissen darüber, wie gesellschaftliche Transformationen ablaufen, über verschiedene Einflussfaktoren und Beeinflussungsmöglichkeiten. Andererseits braucht es Zielwissen, d.h. Zukunftsbilder, wie eine klimaneutrale Gesellschaft in der Schweiz aussehen könnte.	Prozesse des Wandels (Transformationsprozess)	<ul style="list-style-type: none"> – Grundwissen zu transformativen gesellschaftlichen Prozessen: Problemwahrnehmung und Auslösung einer Transformation, Schlüsselakteure, raum-zeitliche Strukturierung, Einbezug von Randgruppen und -regionen, Lernprozesse, wichtige bzw. fördernde Einflussfaktoren wie z. B. kulturelle Wert- und Orientierungshaltungen, Lobbying und Einfluss bestimmter Wirtschaftsgruppen, Einfluss der räumlichen Gegebenheiten, politische Einflussmöglichkeiten, Kippunkte – Grundwissen zu individuellen Prozessen: Psychologische Phasen, Mechanismen und deren Abfolgen, Umgang mit Emotionen (Verlustängste, Hoffnung vs. Fatalismus), Wandel der Wahrnehmung und Bewertung im Rahmen von Konfliktanalysen – Grundwissen zur Lenkung tripartiter Prozesse im Wandel (Bund-Kantone-Gemeinden) – Grundwissen zum Umgang mit aktuellen Ängsten von Wirtschaftsakteuren; Umgang mit «Verlierern» der Transformation und Begleitung deren in der Transformation – Möglichkeiten und Prozesse der Verschiebung und Veränderung von gesellschaftlichen Normen wie Wertsystemen und deren Einbettung in Narrativen und anderen kulturellen oder sozialen Praktiken unter Einbezug der sozioökonomischen und multikulturellen Vielfalt der Schweiz – Wie können die Erfahrungen aus dem Klimawandel für zukünftige globale Krisen und Herausforderungen genutzt werden?
	Voraussetzungen für den Wandel	<ul style="list-style-type: none"> – Nötige soziale, kulturelle, institutionelle und ökonomische Strukturen und Rahmenbedingungen für Verhaltens- und nachfrageseitige Änderungen (Konsum, Mobilität, Lebensstile und -formen etc.) – Analyse der Mindestanforderungen an Voraussetzungen für einen effizienten Ressourceneinsatz – Potenziale sozialer Bewegungen – Entwicklungen weltweit und in Europa, die einen Einfluss haben
	Instrumente der Förderung des Wandels	<ul style="list-style-type: none"> – Potenzial von sozialen Innovationen (Innovationen die sowohl ko-kreativ/kollektiv erarbeitet werden als auch soziale Lebensformen betreffen wie z. B. Energiegemeinden/-genossenschaften oder Direktvermarktung und solidarische Landwirtschaft; Verbindung und Analyse individueller vs. kollektiver Transformation) und von sozialen Bewegungen – Neue planerische Ansätze, insbesondere integrierte Planungen und Management auf Ebene Region, Einzugsgebiet sowie Agglomeration und Stadt – Möglichkeiten und Massnahmen zur Reduktion der konsumbedingten «grauen» Emissionen – Potenzial von ökonomischen Innovationen und neuen Wirtschaftsmodellen – Potenzial von Bildung auf unterschiedlichen Stufen als Katalysator für die Bereitschaft zum Wandel (von der extrinsischen zur intrinsischen Motivation) – Potenzial spielerischer Anreize (Gamification)
	Zukunftsbilder einer klimaneutralen Schweiz	<ul style="list-style-type: none"> – Erarbeitung und Formulierung von Zukunftsbildern einer klimaneutralen Schweiz inkl. Wege dorthin (Personen- und Raumbezogene Narrative, Visualisierungen, Modellbeispiele, Integration von Science-Fiction Visionen wie Vegetal City – jedoch auch die Machbarkeit aufzeigen) und kritische Analyse dominanter Zukunftsbilder (z. B. Megatrends, wirtschaftliche Entwicklung, Vorstellungen von Fortschritt) – Komplexe Zusammenhänge und Zielkonflikte integrieren – Identifikation und Funktion von wichtigen neuen Akteursgruppen wie Prosumer, Role Model, Entrepreneurs und Broker oder Organizational Participant für die Transformation
	Entwicklung in der Forschung	<ul style="list-style-type: none"> – Rolle der Wissenschaft bei der Unterstützung und Weiterführung von Transformationsprozessen (Living Labs, Real-World-Labs auch für Personen sprachlich nicht D/F/I/E mächtig, auf Gemeinde-/Kantonebene, laufende systematische Analyse der eingeschlagenen Pfade, Lernprozesse aus Erfolg/Misserfolg, Erweiterung der Nische) – Rolle von Citizen Science

Oberthema	Unterthema	Konkrete Fragestellungen
	Systemische Zusammenhänge, Interessens- und Wertekonflikte	<ul style="list-style-type: none"> – Bezug zu den SDGs und Agenda 2030: Synergien und Trade-offs von Netto-Nullstrategien mit anderen SDGs systematisch evaluieren und Lösungsvorschläge erarbeiten. – Analyse systemischer Zusammenhänge vorgeschlagener Pfade verschiedener Sektoren sowie Regionen (ländliche/urbane Gebiete und Kantone in der föderalistischen Struktur) und Entwicklung möglicher sektorübergreifender Pfade inklusiver potentieller Verlagerung ins Ausland. – Identifikation von wichtigen Interessens-, Ziel- und Wertekonflikten (z.B. Nutzung versus Schutz, in der Landwirtschaft Tierwohl und Klimaschutz (Closed Stables), Sozialprestige, technologische und soziopolitische Lösungen, Postwachstum), Entwicklung und Vorgehensweisen hin zu Win-Win-Lösungsansätzen und Pathways inklusive Erweiterung des Möglichkeits- und Vorstellungsraums in der Gesellschaft und Erarbeitung von Synergien und alternativen Entwicklungsperspektiven.
2. Ethische und rechtliche Aspekte: Fragen zu sozialer Gerechtigkeit, insbesondere zu Verteilungseffekten und Ausgleichsmöglichkeiten, und zu individuellen und gesellschaftlichen Verantwortlichkeiten sowie zu deren rechtlicher Umsetzung	Gerechtigkeit	<ul style="list-style-type: none"> – Klimagerechtigkeit: Identifikation gesellschaftlicher Verteilungseffekte aktuell, aus historischer Sicht und über die nächsten 50 Jahre (international und generationenübergreifend) sowie Entwicklung von Ausgleichsmöglichkeiten durch politische Massnahmen, unter Berücksichtigung der Gerechtigkeitsvorstellungen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen – Definition der fairen Verteilung der durch Transformation entstehenden Risiken sowie sozioökonomischer Vor- und Nachteile sowie Gewinner und Verlierer. Möglichkeiten der rechtlichen und politischen Umsetzung – Umgang mit (ökonomischen) Verlusten / Gewinnen. Analyse der Betroffenheit bestimmter Massnahmen von einzelnen Gruppen. Definition der Ansprüche / Verpflichtungen von Gewinnern und Verlierern – Möglichkeiten und Chancen des erfolgreichen Know-How-Transfers in Entwicklungsländer zur Unterstützung von Mitigation und Anpassung.
	Verantwortlichkeiten national und international	<ul style="list-style-type: none"> – Internationale Verantwortung der Schweiz, (wirtschafts-)politische Handlungsspielräume als Drehscheibe der internationalen Politik, Wirtschaft, Finanzen und Handel; Auswirkungen der unterschiedlichen Massnahmen und Strategien auf Gesellschaften und Ökonomien im Ausland. Möglichkeiten des Ausgleichs potentiell negativer und Inwertsetzung positiver Auswirkungen insbesondere in Entwicklungsländern – Auswirkungen auf die Schweizer Aussen- und Sicherheitspolitik (indirekten Folgen auf die Schweiz, Veränderung der Beziehung zu Drittstaaten und Klärung möglicher Massnahmen) – Definition der Klimaverantwortlichkeiten von Unternehmen mit Blick auf ihre gegenwärtigen und vergangenen Emissionen und Wertschöpfungsketten sowie ihrer Handlungsmöglichkeiten – Verhältnis individueller und gesellschaftlicher Verantwortlichkeiten als ethische Herausforderung klären – Auswirkungen von Auslandkompensationsprojekten von Schweizer Akteuren im Globalen Süden (Auswirkungen auf die betroffene Bevölkerung, Handlungsspielraum der Länder und ihre Klimabeiträge) und in der Schweiz (Tempo des technologischen Wandels)
	Rechtliche Fragen bezüglich Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> – Rechtliche Ausgestaltung von Verhaltensanreizen (Steuern, Abgaben, Nudges, Verbote etc.) – Rechtliche Analyse „falscher“ gesetzlicher Anreize: Identifizierung von Bestimmungen, die bremsen oder sogar in eine Richtung lenken, die den Klimazielen zuwiderläuft. Auf dieser Grundlage sollten den politischen Entscheidungsträgern geeignete Überarbeitungen vorgeschlagen werden. – Aufzeigen rechtlicher Hürden und Grenzen zur Erreichung des Netto-Null-Ziels, wo ist eine Wandlung des Rechts notwendig – Grenzen bestehender rechtlicher Instrumente – Abschätzung der politischen Machbarkeit/Umsetzungspotential – Klärung des Rechts auf Freiheit des Individuums, Abgrenzung von Mehrheits- gegenüber Partikularinteressen ohne Verletzung der Grundlagen einer liberalen Demokratie – Auswirkungen/Hemmnisse vorschneller Gesetze bei akuten Krisen auf die Rechtssicherheit und somit auf den langfristigen Umbau des Energiesystems – Auswirkungen/negative Konsequenzen der Nichteinbindung ins europäische Rechtssystem und den EU-Binnenmarkt auf den Fortschritt in der Schweizer Klimapolitik

Oberthema	Unterthema	Konkrete Fragestellungen
	Regulierung negative Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> – Mögliche Regelungen von Governance-, Verantwortungs-, Finanzierungs- und Ethikfragen hinsichtlich Negativemissionstechnologien, Carbon dioxide capture and storage (CCS) und ev. Solar Radiation Management Technologien – Regulierungsmodelle für negative Immissionen – Analogien zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, LCA, Cradle-to-grave – Aufzeigen einer Roadmap zur Realisierung von CCS und NET, in Zusammenarbeit mit dem Ausland (Transport, Storage) – Regelungen zu Monitoring, Reporting und Verification (MRV) – Sicherstellung hochqualitativer CO₂ Abscheidung und Speicherung – Entwicklung eines funktionierenden Businessmodels für negative Emissionen (weltweit) mit sinnvoller Kombination und Einbindung der Stakeholder, Definition der Rahmenbedingungen, Langzeitfinanzierung
	Partizipation	<ul style="list-style-type: none"> – Demokratie, Wahlzyklen und langfristige Orientierung: Möglichkeiten und Grenzen neuer Formen der Repräsentation und Partizipation (z. B. der jüngeren/zukünftigen Generationen, Bürger:innenräte etc.) – Entwicklung von optimierten Zusammenarbeitsformen von Wissenschaft-Politik-Verwaltung-Wirtschaft-Zivilgesellschaft und neuen Formen der partizipativen Gestaltung und des sozialen Lernens – Rolle der Partizipation bei Herausforderungen bezüglich eigener Verhaltensweisen (wie Änderung des eigenen Verhaltens zum eigenen Nachteil) – Wirkung der ästhetischen Bewertung für die Partizipationsbildung
	Entwicklung in der Forschung	<ul style="list-style-type: none"> – Umsetzungspotenzial neuer Entwicklungen in der ethischen und kulturwissenschaftlichen Forschung (z. B. in Bezug auf Konzept wie Tugendethik, Capabilities Approach, Post-Humanismus, Environmental Humanities, ökozentrische Ethik, Postkolonialismus etc.) und deren Spiegelung an der realen Welt – Erarbeitung des aus ethischer Perspektive angemessenen Framings der durch die Transformation entstehenden Herausforderungen und Kompromisse (bspw. Anrechte auf ein gutes Leben in der Zukunft anstatt ausschliesslich Fokus auf Einbussen in der Gegenwart) – Umgang mit fehlender Umsetzung ethischen Handelns auf Grund eines Verzichtes auf (wirtschaftliche) Privilegien
3. Instrumente der Information und Kommunikation: Entwicklung von geeigneten Formaten und Konzepten zur Sensibilisierung von Wirtschaft und Gesellschaft und zur Erhöhung des Verständnisses der Wirkungsweise auf politische Prozesse und gesellschaftliche Veränderungen.	Bereitstellung von Daten und Informationen	<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung von Möglichkeiten der Erfassung/Bereitstellung der konsumbedingten Emissionen von Personen sowie Unternehmen (und deren Einflussmöglichkeiten), Dienstleistungen und Destinationen (Tourismus) – Entwicklung von geeigneten Kommunikationsformaten (z. B. interaktive und auf sozialem Lernen basierte Ansätze)
	Verfügbarkeit von Daten und Datenschutz	<ul style="list-style-type: none"> – Kritische Reflexion aus Sicht einer Digialethik bzgl. des angemessenen Umgangs mit persönlichen Daten – Klärung des Umgangs mit dem Öffentlichkeitsprinzip von Daten und Informationen (Zeitpunkt der Veröffentlichung von Entscheidungsgrundlagen bspw. Klimaanpassungsmassnahmen) – Reflexion zur staatlichen Regulierung von Open Data als sog. Grundversorgungsleistung
	Kommunikationsinstrumente	<ul style="list-style-type: none"> – Erfassung, Bewertung, Auswirkung und Entwicklung von innovativen, Zielgruppen spezifischen Informations-, Kommunikations- und Sensibilisierungsinstrumenten für die Bevölkerung, sowohl für politische Prozesse als auch für konkrete Projekte, Technologien und Massnahmen (z. B. Storytelling) unter Berücksichtigung der Verhaltensökonomik – Entwicklung von Formen des transformativen Lernens unter Einbezug von Pädagogik, Kunst/Design etc.

Oberthema	Unterthema	Konkrete Fragestellungen
4. Möglichkeiten und Wirkungsweisen von politischen Massnahmen Wirkung, Folgenabschätzung und Akzeptanz von politischen Massnahmen in unterschiedlichen sozialen Kontexten und föderalen Ebenen in der Schweiz und Verbesserungspotenziale in den verschiedenen Massnahmenbereichen.	Entwicklung von Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> – Umgang mit globalen (Multi-)Krisen und externen Schocks (z. B. Fukushima; Ukraine-Krieg), auch aus historischer Sicht – Neue Formen und Strukturen der Entscheidungsfindung (z. B. Co-Kreation von integrierten regionalen Planungen durch Wissenschaft, Planung und Stakeholder auch aus der Wirtschaft) – Neue Formen und Strukturen der tripartiten Entscheidungsfindung (Bund-Kantone-Gemeinden) für den Umgang mit dem langfristigen Wandel – Neue Formen und Strukturen zur Definition der Massnahmen (z. B. Partizipativer Prozess in Fokus Group Discussions mit der betroffenen Bevölkerung und Stakeholdern). – Klärung von Politikpfaden im Rahmen von langfristigen Strategien (welche Politikinstrumente sind zu welchem Zeitpunkt der Technologieentwicklung sinnvoll) – Klärung und Identifizierung der Handlungsmöglichkeiten auf den verschiedenen institutionellen Ebenen (Bund, Kantone, Gemeinden). Klärung des Handlungsspielraums der Behörden in den verschiedenen Sektoren. – Möglichkeiten einer Harmonisierung von politischen Massnahmen mit hoher Absichtsorientierung (intent-oriented) mit dem Verbraucherverhalten (in Richtung Eindämmung des Klimawandels) – Raum-zeitliche und strukturelle Aspekte und Abfolgen notwendiger Entscheidungen mit Relevanz für eine klimaneutrale Gesellschaft unter Berücksichtigung massgeblicher Treiber/Investitionen, möglicher Zielkonflikte, Versorgungssicherheit und rechtlicher Fragen (z.B. Infrastrukturen, Raumplanung, Schutzgebiete/Biodiversität, Lebensstile etc.) – breit angelegte Pilotstudien zu den Wirkungsweisen von politischen Massnahmen
	Auswirkungen von Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> – Untersuchung der möglichen Ausgestaltung, optimaler Mix, Wirkung und Folgenabschätzung von (neuen) Politikinstrumenten im schweizerischen Kontext, unter Berücksichtigung der bislang gemachten Erfahrungen. Identifikation und Verminderung von Konflikten zwischen verschiedenen sektoralen Politiken (z.B. Nutzung von Experimenten, Experimental Design, evidenzbasierte Politikmassnahmen und regulatorische Sand-boxes) – Alternativen für die ex-ante Analyse realpolitisch wichtiger Instrumente (u.a. Raumplanung etc.) – Bestimmung der relevanten Indikatoren für die ex-post Analyse von Politikmassnahmen (Problem der Datenverfügbarkeit, Zusammenarbeit Forschung und Verwaltung) – Interaktionen zwischen Klimamassnahmen und weiteren Zielen (Synergien, Konflikte). Insbesondere wie Klimamassnahmen die Robustheit der Wirtschaft gegenüber verschiedenen Schocks erhöhen können (im internationalen Handel aufgrund von Epidemien, Kriegen, Sanktionen, Anschlägen auf Infrastrukturen usw.). – Identifikation von neuen Massnahmen und deren Wirkung (out-of-the-box)
	Wahrnehmung und Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> – Wahrnehmung und Akzeptanz von politischen Massnahmen und damit verbundene Handlungen in unterschiedlichen sozialen Kontexten sowie deren tatsächliche Wirkung. – Rolle von Lobby, Industrie/Wirtschaft, Medien, u.a. für die Beeinflussung von Wahrnehmung und Akzeptanz von politischen Massnahmen. – Umgang mit den unterschiedlichen politischen Meinungen und Konsensfindung (im Schweizer Kontext) – Analyse der Persistenz von Akzeptanz und Instrumente der Akzeptanzförderung/-stimulierung

Oberthema	Unterthema	Konkrete Fragestellungen
5. Umgang mit neuen Technologien: Wichtig für den notwendigen technischen Wandel ist die Akzeptanz in der Bevölkerung und damit Kenntnisse über die Wahrnehmung der Technologien.	Wahrnehmung und Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> – Voraussetzungen für die Akzeptanz von neuen Technologien (wie Nachvollziehbarkeit, Transparenz etc.) – Interaktionen und Verknüpfungen der Verbreitung technologischer Innovationen mit Wahrnehmungen, Reaktionen und Alltagspraktiken der Nutzenden (im Sinn von sozio-technischen Systemen) – Verbessertes Verständnis, wie sich die Akzeptanz von Technologien auf Gemeinde Ebene und darunter entwickelt (social contagion/ soziale Übertragung).
	Fragen zum Datenschutz	<ul style="list-style-type: none"> – Ethische Grenzen sowie Fragen des Datenschutzes (z.B. Verbrauchs- und Nutzungsdaten) und des angemessenen Umgangs mit persönlichen Daten – Vorteile der Transparenz insbesondere in Bezug auf Gebäudedaten – Klärung der Trennung von Personendaten (Rückverfolgung) bei der Informationsbeschaffung zur Optimierung des Systems – Klärung der Beschleunigung des Datenschutzes
	Partizipation	<ul style="list-style-type: none"> – Grundsätze, Möglichkeiten und Grenzen der Bevölkerungsbeteiligung bei der Entwicklung und dem Einsatz neuer Technologien – Analyse und Modellierung der Ko-Evolution von Technologie und Gesellschaft auf dem Weg zum Netto-Null-Ziel (Kombination von technischen und sozioökonomischen Modellen)
	Gesellschaftliche Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> – Umgang mit potentiellen gesellschaftlichen oder ökologischen negativen Nebeneffekten der grossflächigen Realisierung von Technologien (Energiearmut, Ernährungssicherheit, Zersiedelung, Risiken)

Oberthema	Unterthema	Konkrete Fragestellungen
6. Zusammenhänge mit der Wirtschaftsentwicklung: Wirtschaftliche Auswirkungen der Transformation und Bedeutung der Wirtschaft für die gesellschaftliche Transformation. Umgang mit Gewinnern und Verlierern der Transformation und alternative Wirtschaftsformen	Wirtschaftliche Auswirkungen der Transformation	<ul style="list-style-type: none"> – Wirtschaftliche Auswirkungen (inkl. aller Zeithorizonte und volkswirtschaftlichen Grundlagen) verschiedener gesellschaftlichen Transformationspfade zu einer klimaneutralen Gesellschaft – Wirtschaftliche Vor- und Nachteile einer raschen gesellschaftlichen Transformation hin zu Netto Null; unter Einbezug der gesamten Versorgungsketten und Lebenszyklusanalysen – Identifikation von Sekundärnutzen einer erfolgreichen Transformation – Umverteilungswirkung auf private und öffentliche Haushaltbudgets – Klärung der potentiellen Verlierer in der Transformation und Lösungsvorschläge zur Reduzierung der Anzahl potentiell Betroffener und der wirtschaftlichen Auswirkungen (z.B. Lenkungs- statt Fördersystem, alternative Anreizsysteme)
	Auswirkungen auf Arbeitsmarkt	<ul style="list-style-type: none"> – Identifikation von und möglicher Umgang mit Konsequenzen der gesellschaftlichen Transformation auf die Arbeit und Arbeitsplätze (z. B. Verschiebungen von Arbeitsplätzen in andere Berufe/Branchen/Sektoren/Regionen, neue Berufskategorien, Fachkräftemangel) – Identifikation der Chancen (Berechnungen je Kanton und Sektor) in Zusammenarbeit mit (lokalen/regionalen) Verbänden – Klärung der optimalen Geschwindigkeit des Übergangs auf dem Arbeitsmarkt (Arbeitslosigkeit vs. Fachkräftemangel), Umgang mit dem Humankapital – Potenzial der Bildungslandschaft, neue bzw. angepasste Aus- und Weiterbildungen, Verknüpfung von traditionellen Berufsbildern (z. B. Klimapolitik-Weiterbildung für Finanzfachleute oder Finanzweiterbildung für Umweltfachleute etc.)
	Alternative Wirtschaftsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> – Möglichkeiten der besseren Integration und Gewichtung von Corporate and Social Responsibility in Unternehmen; Firmen als Gestalter der Transformation – Möglichkeiten und Grenzen alternativer Wohlstandsindikatoren bzw. -definitionen (bspw. Lifesatisfaction/Happyness Indikatoren, Wohlbefinden vs. BIP) – Gestaltung neuer Wirtschaftsindikatoren mit Einbezug externer Umweltkosten (wie Bodenverbrauch, Wasser, etc.), generelle Konzepte zur Internalisierung externer Kosten. – Gestaltung neuer Unternehmensformen und -ausrichtungen – Bedeutung von Wachstums- und Postwachstumstheorien für die Transformation – Umsetzbarkeit alternativer Ansätze wie bspw. Doughnut Economics, Degrowth, Consumption Corridors, Positive Tipping Points, Universal Basic Services
	Massnahmen durch die Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse finanzpolitischer und finanzwirtschaftlicher Instrumente. Klärung der Rolle des Finanzsektors und möglicher neuer Geschäftsfelder (wie Hypothekengeschäft bei der Dekarbonisierung des Gebäudesektors, Kredite für KMUs und deren Steuerung durch die Eigentümerstrategien der Kantone etc.) – Abklärung der finanziellen Quellen für die Transformation unter anderem für Innovationen – Abklärung möglicher Begleitmassnahmen bei der Transformation der Wirtschaft (CBAM an der Schweizer Grenze) – Abklärung der Kompatibilität möglicher Businessmodelle zentraler Akteure mit einer Transformation hin zu Netto Null (z. B. Fleisch als Umsatztreiber). – Entwicklung von wirtschaftlich sinnvollen Business Modellen/Lösungsansätzen für Unternehmen, die verschiedene Verantwortlichkeiten mit sich widersprechenden Zielen in Bezug auf die Transformation hin zu Netto Null tragen und dadurch in ein Dilemma geraten (Bsp. Energiewirtschaft: Klimaneutralität versus Versorgungssicherheit) – Nötige Rahmenbedingungen und Anstösse aus der Wissenschaft und Politik für die Transformation der Unternehmen – Verfügbarkeit von standardisierten und wissenschaftlich verifizierten Bewertungsmethoden für ESG-Faktoren (z.B. Biodiversität) und der Auswirkungen des Klimawandels auf die Finanzen – Möglichkeiten zur Vermeidung von Greenwashing (Kontrollmechanismen) – Abklärung neuer Instrumente im Bereich Kreislaufwirtschaft wie bspw. persönliche Nachhaltigkeits-Beratung für Unternehmen in Kombination ggf. mit gesetzgeberischen Auflagen (siehe ACT/EnAW)

Schwerpunkte der Forschungsansätze

- Inter- und transdisziplinäre Transformationsforschung
- Reallaborforschung
- Aufbau von Innovationsnetzwerken an den Schnittstellen von Universitäten/
Forschungsanstalten, Fachhochschulen, Wirtschaft und Zivilgesellschaft
- Einbezug von gestalterischen und planerischen Disziplinen: Landschafts-
und Stadtplanung, Architektur, Design, Kunst
- Aktive Förderung von sozial- und kulturwissenschaftlichen Perspektiven
und Problem Framings
- Systemische Lösungsansätze (z. B. über ganze Regionen und Wertschöpfungsketten),
im Co-Design, auch mit der Praxis
- Umsetzung in anwendungsorientierte Anleitungen bzw. Empfehlungen
- Machine Learning und künstliche Intelligenz