



Christoph Görg · Verena Madner · Andreas Muhar
Andreas Novy · Alfred Posch · Karl W. Steininger
Ernest Aigner *Hrsg.*

APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben

powered by  klima
energie
fonds

OPEN ACCESS

 Springer Spektrum

Derzeit ist es schwierig, in Österreich klimafreundlich zu leben.

Klimafreundliches Leben sichert dauerhaft ein Klima, das ein gutes Leben innerhalb planetarer Grenzen ermöglicht.

... die **österreichischen Klimaziele** für 2030 und 2040 [sind] nur dann erreichbar, wenn **entschlossen, koordiniert, zielorientiert und kontinuierlich Strukturen** für ein klimafreundliches Leben **aufgebaut und gestaltet** werden (+++, +++).

... dafür bedarf es der **gesamten Bandbreite klimapolitischer Instrumente**, das heißt einer **abgestimmten und zielgerichteten Kombination** aller (gerade auch verbindlicher) **Maßnahmen** (+++, +++). {3, 5, 6, 8, 9, 12, 19, 18, 22, 23}

In den meisten Lebensbereichen, ... fördern bestehende Strukturen klimaschädigendes Verhalten und erschweren klimafreundliches Leben (+++, +++). {3-9}

Strukturen sind jene **Rahmenbedingungen und Verhältnisse**, ... in denen das **tägliche Leben** stattfindet. [Strukturen] **erleichtern, erschweren, oder verhindern** klimafreundliches Leben, sie **beeinflussen** in welcher Weise Einzelne von Klimaschutzmaßnahmen **betroffen** sind und inwiefern Akteur:innen die **Möglichkeit** haben, diese **Strukturen** zu **gestalten**.

Gestalten von Strukturen ... bedeutet gezieltes und **koordiniertes Vorgehen**, das am **Allgemeinwohl orientiert** ist, sich der **Konflikthaftigkeit gesellschaftlicher Verhältnisse** bewusst ist, **Interessen verhandelt** und Veränderungen **demokratisch legitimiert umsetzt**. Ein Zugang, der **unterschiedliche Perspektiven** zulässt, kann beim **Entwickeln von Strategien** unterstützend sein (++, +). {1, 2, 23}

Klimafreundliches Leben erfordert ... mehr Aufmerksamkeit für die Gestaltung von Strukturen weniger Beschäftigung damit, wie Einzelne ihr Verhalten ... ändern können oder sollen (+++, +++). {1, 2, 3, 4, 5, 10, 23}

Besonders vielversprechend sind **Strukturveränderungen**, die **Gewohnheiten verändern**, um Treibhausgasemissionen zu mindern und gleichzeitig die **Lebensqualität erhöhen** sowie bestehende **soziale Ungleichheiten** (z. B. Ernährungsarmut, Energiearmut) **reduzieren ohne neue zu schaffen** (+++, ++). {2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 17, 18}

Um **Armutsgefährdung** durch klimafreundliche Preisstrukturen zu **vermeiden**, können **Investitionen in sozial-ökologische Infrastrukturen** getätigt, **soziale Sicherungssysteme** ausgebaut oder **monetäre Kompensationen sozial differenziert** vorgenommen werden (++, ++). {14, 17, 18}

Bei Akteur:innen, die Strukturen klimafreundlich gestalten können, gibt es ... noch kein hinreichendes Engagement ... Strukturen für ein klimafreundliches Leben zu schaffen.

In **pluralistischen Gesellschaften** gibt es unterschiedliche, einander **widersprechende Vorstellungen** darüber, wie mit der Klimakrise umzugehen ist (+++, ++). {2, 20} Dies erfordert einen **konstruktiven Umgang mit Konflikten**, die **Bereitschaft zu Kompromissen** wie auch das **Durchsetzen demokratisch legitimer Entscheidungen** gegen widerstrebende Interessen bei gleichzeitiger **hoher Transparenz entsprechender Prozesse** (+, +). {12}

In **liberalen Demokratien** erfordert das **koordinierte und zielgerichtete Gestalten von Strukturen** **effektive Kompetenzverteilungen** sowie Foren, in denen **Interessen artikuliert, Kompromisse verhandelt** und **Veränderungen beschlossen** werden können (+++, +). {6}

Besondere **Kompetenzen, Ressourcen und Entscheidungsverantwortung** für die **Gestaltung klimafreundlichen Lebens** liegen bei **öffentlichen Entscheidungsträger:innen, in Gesetzgebung und Regierung**.

Entwicklung des APCC SR Klimafreundliches Leben

- Ziel ist ein Beitrag zur **sachlichen öffentlichen Debatte** und **wissenschaftlich fundierten Klimapolitik**.
- Im Projekt wurden Aussagen mithilfe von **gesamt 2000 wissenschaftlichen Quellen** mit Hinblick auf **Literaturbasis und Übereinstimmung** bewertet.
- Die Bewertungen wurden in einem **dreistufigen Review überprüft**.
- Es waren mehr als 80 Autor:innen, 120 Reviewer:innen und 13 Revieweditor:innen involviert
- Ein **dreistufiger Stakeholderprozess** mit ca. 100 Teilnehmer:innen bezog wesentliche Entscheidungsträger:innen mit ein.

APCC (2023) APCC Special Report Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg.



Koordinierende Leitautor-innen:

Andreas Novy (WU Wien)

Margaret Haderer (TU Wien)

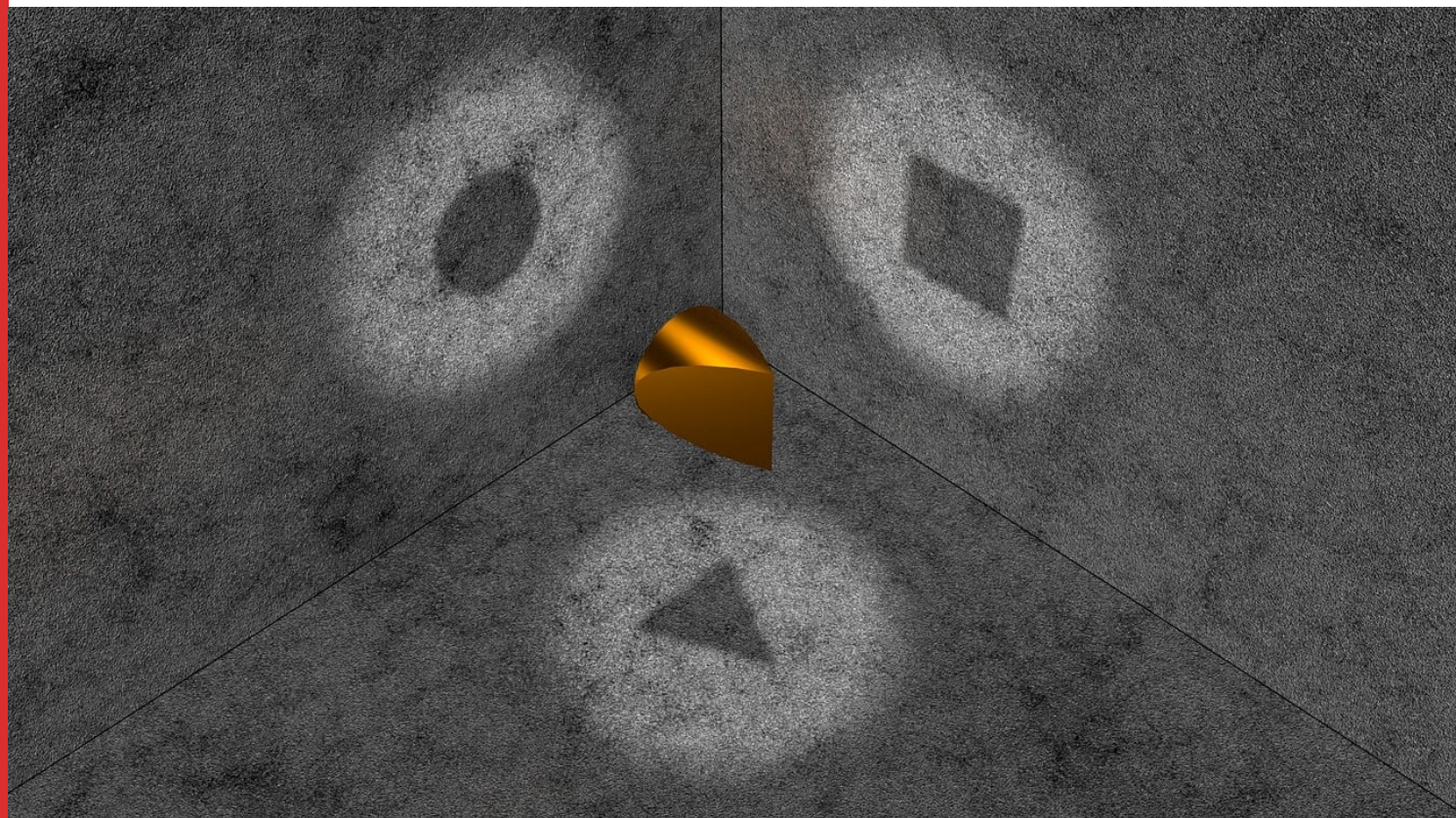
Klaus Kubeczko (AIT)

Klimaforschung und Klimapolitik brauchen Multi- perspektivität

Problemdiagnosen, Zielhorizonte und Gestaltungsoptionen mit Blick auf die Klimakrise sind vielfältig, dennoch lassen sich vor dem Hintergrund wirtschafts-, sozial-, und kulturwissenschaftlicher Debatten vier Hauptperspektiven identifizieren: Markt-, Innovations-, Bereitstellungs- und Gesellschafts-Natur-Perspektive.

Wenn bloß von einer Perspektive ausgegangen wird (z. B. von der gesellschaftlich am anschlussfähigsten – derzeit die Marktperspektive), dann kommen nur bestimmte Problemdiagnosen, Zielhorizonte und Gestaltungsoptionen zur Anwendung.

Für die Gestaltung klimafreundlichen Lebens gilt: Wenn mehrere Perspektiven berücksichtigt werden, dann ist die Wahrscheinlichkeit am höchsten, dass Problemdiagnosen, Zielhorizonte und Gestaltungsoptionen differenziert verstanden, Prioritäten informiert gesetzt und Inkompatibilitäten sowie Synergien identifiziert werden können.



	 Markt	 Innovation	 Bereitstellung	 Gesellschaft Natur
Verständnis von Strukturen	Regeln für das Handeln auf Märkten (Regulierungen, Eigentums- und Vertragsrecht)	Produktions- und Konsumtionssysteme	Bereitstellungssysteme und Lebensformen, die mit Praktiken einhergehen	Klimaschädliche Kernmerkmale moderner, westlicher, kapitalistischer Natur-Mensch-Verhältnisse (dualistische Verständnisse von biophysischer Natur und Gesellschaft, Naturbeherrschung, Kapitalakkumulation, Wachstumszwang, soziale Ungleichheit)
Verständnis von Gestalten als koordiniertes Handeln	Setzen klimafreundlicher Wirtschaftspolitischer Rahmenbedingungen, insbesondere durch Anreizsysteme, Gesetze, Regulierungsbehörden	Soziale, technologische, organisatorische, frugale Innovationen und Exnovation	Schaffen suffizienter, resilienter, inklusiver und klimafreundlicher Bereitstellungssysteme	Wissensproduktion und -vermittlung, Mobilisierung und Protest, Institutionen (z.B. Recht, Staat) für klimafreundliches Leben in Stellung bringen, Neues erproben mittels konkreter Utopien
Verständnis von klimafreundlichem Leben	Individuelles Konsum & Investitionsverhalten	Dekarbonisierte Produktions- und Konsumtionssysteme	Lebensformen, die auf suffizienten und resilienten Praktiken aufbauen	Klimafreundliche gesellschaftliche Reproduktion
Dominante Akteur_innen (von denen Veränderung ausgeht)	Konsument_innen und Produzent_innen sowie politische Entscheidungsträger_innen	Umfassende Beteiligung von Stakeholder_innen (Unternehmen, staatliche Akteur_innen, Zivilgesellschaft, Nutzer_innen, Wissenschaft; auch etablierte Akteur_innen mit Widerstand gegen Wandel)	Staatliche Akteur_innen (öffentliche Einrichtungen, Verwaltungen und öffentliche Unternehmen), aber auch Unternehmen und Zivilgesellschaft, Sozialwirtschaft	Wissenschaft und soziale Bewegungen, NGOs, Medien, zum Teil (lokaler) Staat
Notwendige Veränderungen. ..	Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen wie Verursacherprinzip und Kostenwahrheit	Neuausrichtung soziotechnischer Systeme, effektive Governanceprozesse, herausforderungsorientierte Innovationsprozesse	Bereitstellungssysteme, die klimafreundliches Leben rechtlich möglich, kulturell akzeptiert und ökonomisch leistbar machen	Klimaschädliche Kernmerkmale moderner Gesellschaften reduzieren/überwinden
... und damit verbundene Probleme und Konflikte	Marktversagen, Rebound-Effekte	Widerstand von etablierten Akteur_innen und Akteursnetzen, Trägheit demokratischer Entscheidungsprozesse bei erhöhter Dringlichkeit	Widerstand gegen klimafreundliche, für alle leistbare, global organisierte Bereitstellungssysteme	Klimaschädliches Wirtschaftswachstum und soziale Errungenschaften hängen eng zusammen; Errungenschaften werden – trotz ihrer Klimaschädlichkeit – verteidigt
Präferierte politische Maßnahmen/Instrumente	Klimafreundliche Marktregulierungen (Ökosteuern, handelbare Emissionszertifikate), Informations- und Aufklärungspolitik; Nudging	(Missionsorientierte) Forschungs- und Technologieförderung für Systeminnovation; Governance von Veränderungsprozessen	Soziale und ökologische Zielsetzungen integrieren, Daseinsvorsorge, Alltagsökonomie und sozial-ökologische Infrastrukturen stärken, klimafreundliche Planung, Konsumkorridore	Wissensproduktion und Outreach zu Gesellschaft und Medien, Protest, Schaffen von Alternativen und Koalitionen
Theoriestränge im Kontext dieser Perspektive (Theorien, die diese Perspektive einnehmen bzw. kritisch weiterentwickeln)	Umwelt-, Verhaltensökonomik; Umwelt-, Klima- und Wirtschaftspsychologie; Politische Institutionentheorie und Public Choice	Regionale Innovationssysteme, Soziotechnisches System und Nachhaltigkeitstransition, Strategisches Nischenmanagement und Transitionsmanagement, Theorien sozialer Innovation, Exnovation, Konversion und Minimalismus	Bereitstellungssysteme und Alltagsökonomie, praxistheoretische Ansätze, Lebensformen, Klimarisikomanagement, Suffizienz und Resilienz	Soziale und politische Ökologie, Anthropozän- und Planetary-Grenzen-Ansätze, Gerechtigkeitsperspektiven auf sozial-ökologische Sorgebeziehungen, Ökotopten, Politische Ökonomie des Wachstumszwangs, Polanyische Transformationstheorien, Cultural-Theory-Ansätze, Theorien zu Staat und Governance

Koordinierende Leitautor:innen:
Barbara Smetschka (BOKU Wien)
Johanna Hofbauer (WU Wien)
Marianne Penker (BOKU Wien)
Andrea Jany (Uni Graz)
Harald Frey (TU Wien)

Leitautor:
Dominik Wiedenhofer (BOKU Wien)

Beitragender Autor:
Max Callaghan (MCC)

Sechs Handlungsfelder

4 Wohnen
6 Mobilität
8 Sorgearbeit

5 Ernährung
7 Erwerbsarbeit
9 Freizeit

Status quo ,
Strukturen und
notwendige
Veränderungen

Zur Erreichung der Klimaziele müssen Veränderungen im Alltag der Menschen stattfinden, die nicht nur durch Appelle an die individuelle Verantwortung angestoßen werden können. Regulierung, steuerliche Anreize, infrastrukturelle Veränderungen und Verbote sollen Aktivitäten mit hohen Emissionen einschränken bzw. solche mit niedrigen Emissionen verstärken. Nur wenn adäquate Strukturbedingungen geschaffen werden, kann klimafreundliches Handeln leicht in den Alltag integriert werden und eine attraktive Option gegenüber der bisherigen Praxis bilden.

Gegenwärtige Strukturbedingungen hindern Menschen auf unterschiedlichen Ebenen daran, im Einklang mit klimapolitischen Zielen zu leben. Daher genügt es nicht, einzelne Barrieren zu beseitigen. Nur die Beachtung des Zusammenspiels von hemmenden Faktoren ermöglicht einen entsprechend breiten Eingriff in die strukturellen Zusammenhänge innerhalb der Handlungsfelder. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

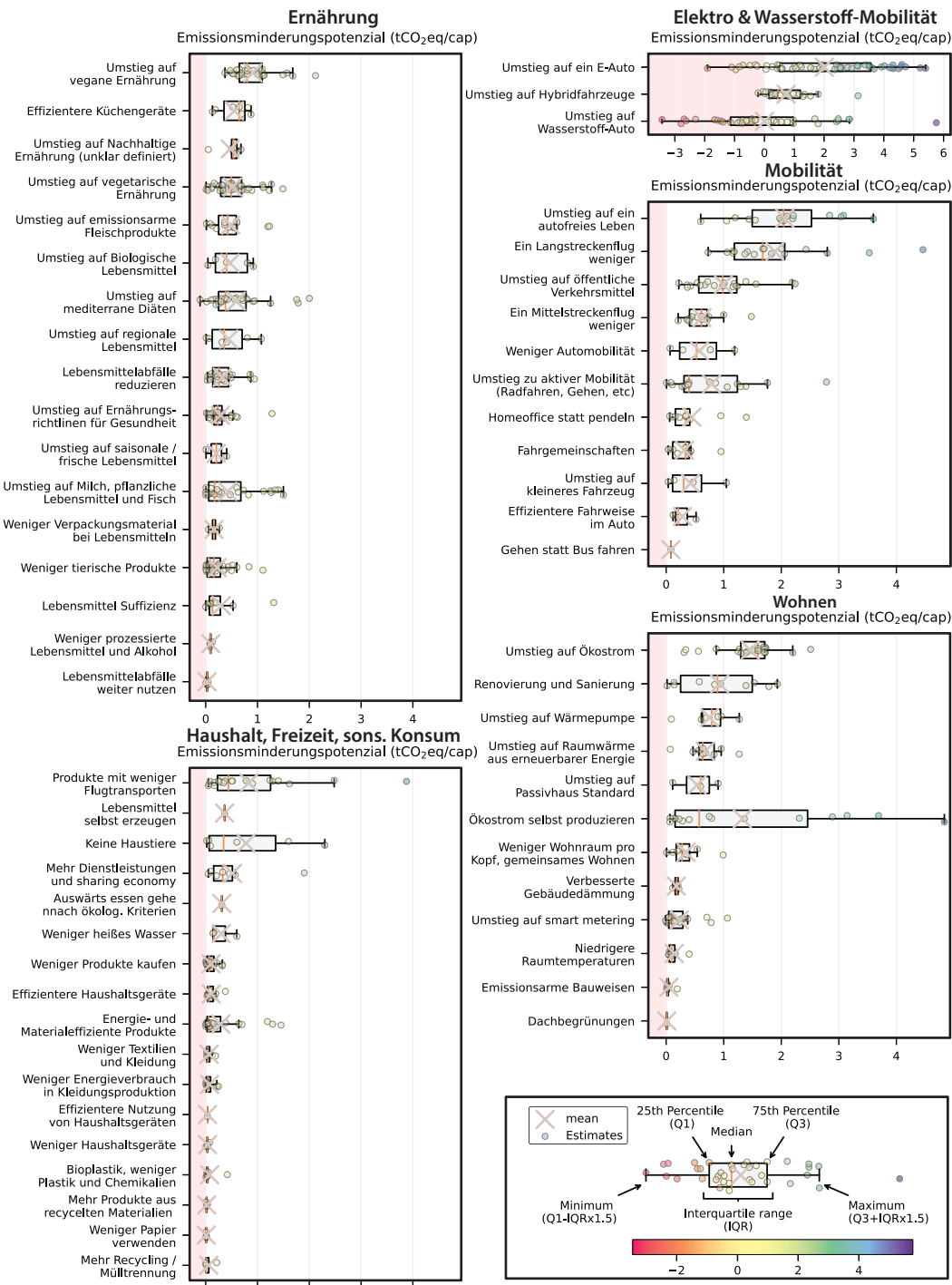


Abb. 3.1 Die internationalen Emissionsvermeidungs- und verringierungspotenziale von 60 Konsumoptionen. (Eigene Darstellung adaptiert nach Ivanova et al. (2020))

Alltag in Österreich

nach Zeitverwendung
in h / Tag

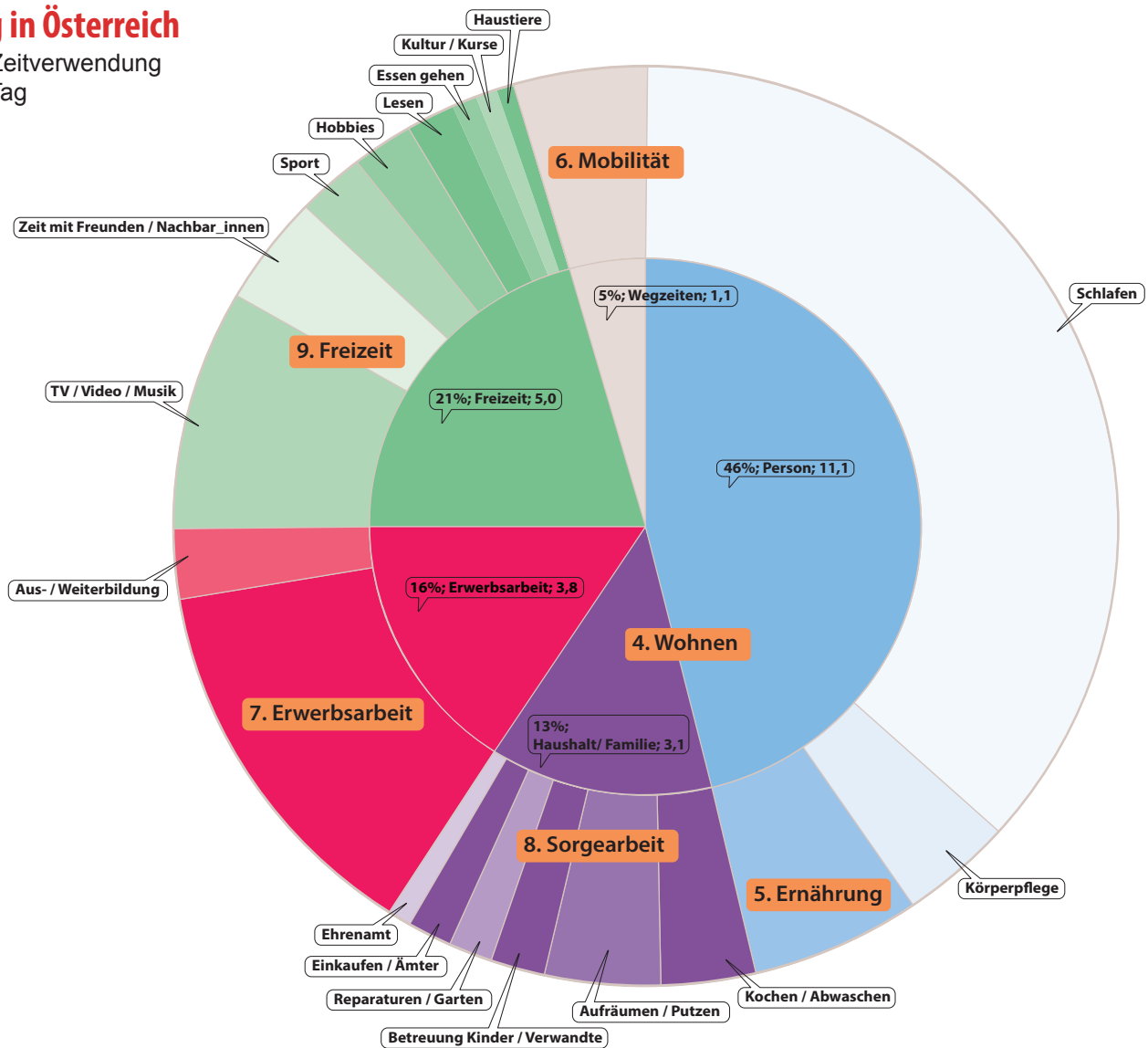


Abb. 3.2 Zeitverwendung in Österreich 2010 nach funktionaler Zuordnung (Innenkreis) und Tätigkeiten (Außenkreis) und Handlungsfeldern (orange Kästchen). (Darstellung geändert nach Smetschka et al., 2019)

Gestaltungsoptionen

Entscheidend ist die Abstimmung von Maßnahmen zwischen den Handlungsfeldern. Widersprüchliche Maßnahmen, die Konflikte oder Nachteile in einem oder mehreren Handlungsfeldern schaffen, gefährden das Erreichen klimapolitischer Ziele. So genügt es beispielsweise nicht, lediglich die räumliche Infrastruktur zu verbessern. Um den Umstieg vom Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr zu erleichtern, müssen die räumliche Verteilung der Mobilitätsziele und die Zeitökonomie im Alltag und verschiedener Mobilitätsmodi berücksichtigt werden.

Verschiedene Bevölkerungsgruppen (nach Geschlecht, Alter, Einkommen) sind vom Klimawandel unterschiedlich betroffen und tragen unterschiedlich zum Klimawandel bei. Ein gutes Leben für alle kann nur ermöglicht werden, wenn Maßnahmen zur Minimierung von Ungleichheiten ergriffen werden. Die Neugestaltung von Zeitstrukturen im Hinblick auf eine gerechte Teilhabe aller am gesellschaftlichen Leben ist eine zentrale politische Herausforderung.

Gutes Leben mit hoher Lebensqualität und weniger Ressourcenbedarf zu erreichen, ist in allen Handlungsfeldern wichtig. Die unterschiedlichen Wege dahin setzen beispielsweise bei Konzepten von Nutzen statt Besitzen oder Reparieren statt Wegwerfen an und stellen das Teilen von Services anstelle von Anhäufen von Material und Abfällen in den Vordergrund.

Das Bewusstsein der Bevölkerung für die Notwendigkeit umfassender klimapolitischer Maßnahmen steigt. Eine aktive öffentliche Debatte, zivilgesellschaftliche Bewegungen sowie Aufklärungs- und Bildungsarbeit bilden die Grundlage einer demokratischen Öffentlichkeit, und damit die Voraussetzung für das Ziel einer klimagerechten Transformation. Für eine hohe Akzeptanz und positive Klimawirkung ist entscheidend, dass diese Transformationen keine neuen Ungleichheiten schaffen bzw. dass Nachteile und Verluste für manche Teile der Bevölkerung sozial(politisch) entsprechend ausgeglichen werden.

Koordinierende Leिताutorin:

Andrea Jany (Uni Graz)

Leिताutor·innen:

Meike Bukowski (Uni Salzburg)

Gabu Heindl (GABU Heindl Architektur)

Katharina Kreissl (JKU Linz)

Status quo und Dynamik

Das Menschenrecht auf angemessenes Wohnen (kurz: Recht auf Wohnen) ist in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte (AEMR) und im UN-Sozialpakt verankert. Um es im Rahmen einer sozialökologischen Transformation einlösen zu können, braucht es Änderungen der Strukturen der Wohnpolitik. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturlbasis)

Steigende Energie- und Wohnkosten im Allgemeinen und Wohnen in energetisch nicht angemessen sanierten Bestandsgebäuden – mit dementsprechenden Energieverlusten, Mehrbedarfen und somit höheren Energiekosten – im Besonderen stellen eine finanzielle Belastung dar, die insbesondere Haushalte mit geringem Einkommen trifft. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Wenn Gebäude im Rahmen der voranschreitenden Kommodifizierung des Wohnbausektors thermisch saniert werden, geht häufig leistbarer Wohnraum zugunsten von hochpreisigem Wohnen verloren. (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturlbasis)

Raumwärme ist mit Abstand der größte CO₂-Emittent im Gebäudesektor und zweitgrößter Energieverbraucher bezogen auf die Emissionen im Betrieb. Der Ausstieg aus Öl und Gas und die Umstellung der Heizsysteme auf erneuerbare Energieträger (Bsp. Erdwärme, Biomasse, oder Biogas) bzw. klimafreundliche Fernwärme ist daher ein Schlüsselfaktor für klimafreundliches Wohnen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Der ressourcenschonende Umgang mit Grund und Boden ist die Basis für klimafreundlichen Wohnbau. Dafür braucht es überregionale sozialökologische Kriterien für angemessene Wohnraumversorgung bei gleichzeitiger Reduktion von Zersiedelung und Versiegelung. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Notwendige Veränderungen

Es braucht einen Paradigmenwechsel in Richtung Bestandsnutzung und Energieraumplanung, um den hohen Boden- und Ressourcenverbrauch durch Neubautätigkeit im Wohnungsbau, die ausufernde Verkehrs- und Siedlungsentwicklung und den hohen Versiegelungsgrad abzuwenden. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Die Stadt- und Raumplanung hat eine sozial- (inkl. gender-), umwelt- und klimagerechte

Verteilung zu berücksichtigen und den Zugang zu klimafreundlicher und -gerechter Wohninfrastruktur für alle Bevölkerungsgruppen zu gewährleisten. Damit kann sie einen Beitrag zum gesellschaftlichen Wohlergehen leisten, insbesondere in Hinblick auf gemeinschaftliche Bedürfnisse im Zusammenhang mit steigenden Umwelt- und Klimabelastungen wie z. B. Biodiversitätsverlust und steigender Hitzebelastung. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Eine Re-Kommunalisierung in Verbindung mit der Förderung von dekarbonisiertem und bezahlbarem Wohnraum eröffnet kommunale Handlungsspielräume mit Verfügungs- und Optionsmöglichkeiten für sozialökologisch gerechten Wohnbau. Alternative Wohnkonzepte, wie z. B. Baugruppen oder Genossenschaftsmodelle, stellen einen wertvollen, bereits praktizierten Ansatzpunkt für ein klimafreundliches Leben dar. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Eine klimafreundlichere Raumplanung und Bauweise mit nachwachsenden Rohstoffen, eine klimagerechte Verteilung von bestehendem Wohnraum sowie eine verstärkte Förderung von Sanierung und/oder Adaption für Weiter- und Umnutzung reduziert den hohen Ressourcenverbrauch im Neubau. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Ohne die Zuständigkeiten auf Bundes- und Länderebene noch stärker zu fragmentieren, ist den unterschiedlichen regionalen Ausgangslagen und Handlungsoptionen entsprechend differierend zu begegnen: der Abwanderung und dem Leerstand im ländlichen Raum, dem Wunsch nach Einfamilienhausbau in den suburbanen Siedlungen und dem Zuzug mit stetig steigenden Wohnpreisen in urbanen Regionen. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturlbasis)

Gestaltungsoptionen und Handlungsfelder

Förderungen mit ihrem lenkenden Einfluss könnten noch stärker auf einen ressourcenschonenden und klimafreundlichen Wohnbau ausgerichtet werden durch:

- » gezielte und verstärkte Wohnbauförderung im gemeinnützigen Wohnbausektor
- » Priorisierung von Umbau vor Neubau
- » Förderung von kollektiven Wohnformen
- » Förderung der Verwendung klimafreundlicher Konstruktionsweisen, Materialien und Wärmesysteme Wiedereinführung der Zweckwidmung der Wohnbaufördermittel



Jany, A.; Bukowski, M.; Heindl, G. und Kreissl, K. (2023): Wohnen. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautorin:

Marianne Penker (BOKU)

Leitautor_innen:

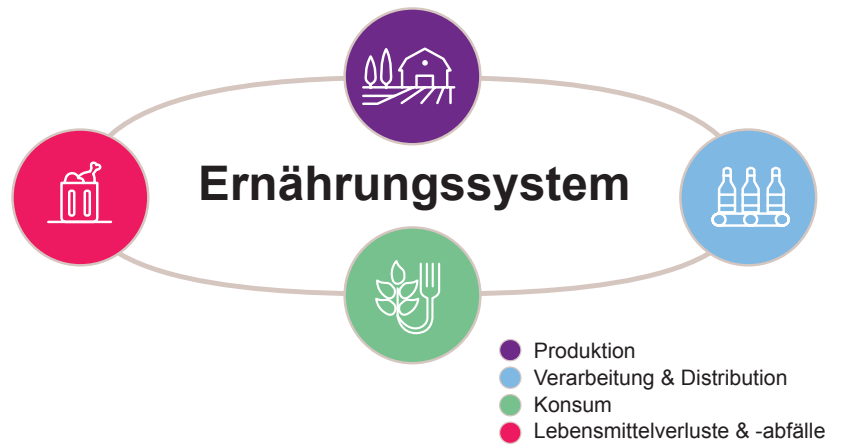
Karl-Michael Brunner (WU Wien)

Christina Plank (BOKU)

Beitragende Autor_innen:

Christian Fikar (Uni Bayreuth)

Karin Schanes (BOKU)

**Status quo und Herausforderungen**

Die Literatur diskutiert eine Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Agrar-Ernährungswirtschaft. Dies findet jedoch wenig Resonanz in bisherigen klimapolitischen Strategien. Das größte Potenzial zur Reduktion der Emission von Treibhausgasen liegt in der Produktion, Distribution sowie im Konsum von tierischen Produkten.

Die Verarbeitungsindustrie und der Handel sind machtvolle Akteur_innen in der Wertschöpfungskette. Ihre Rolle wurde bisher wissenschaftlich wenig untersucht. Aus einer Marktperspektive tragen diese Akteur_innen punktuell zu einer klimafreundlichen Ernährung bei (z. B. durch Produktangebote), gleichzeitig werden aber klimaschädliche Strukturen weiterbefördert.

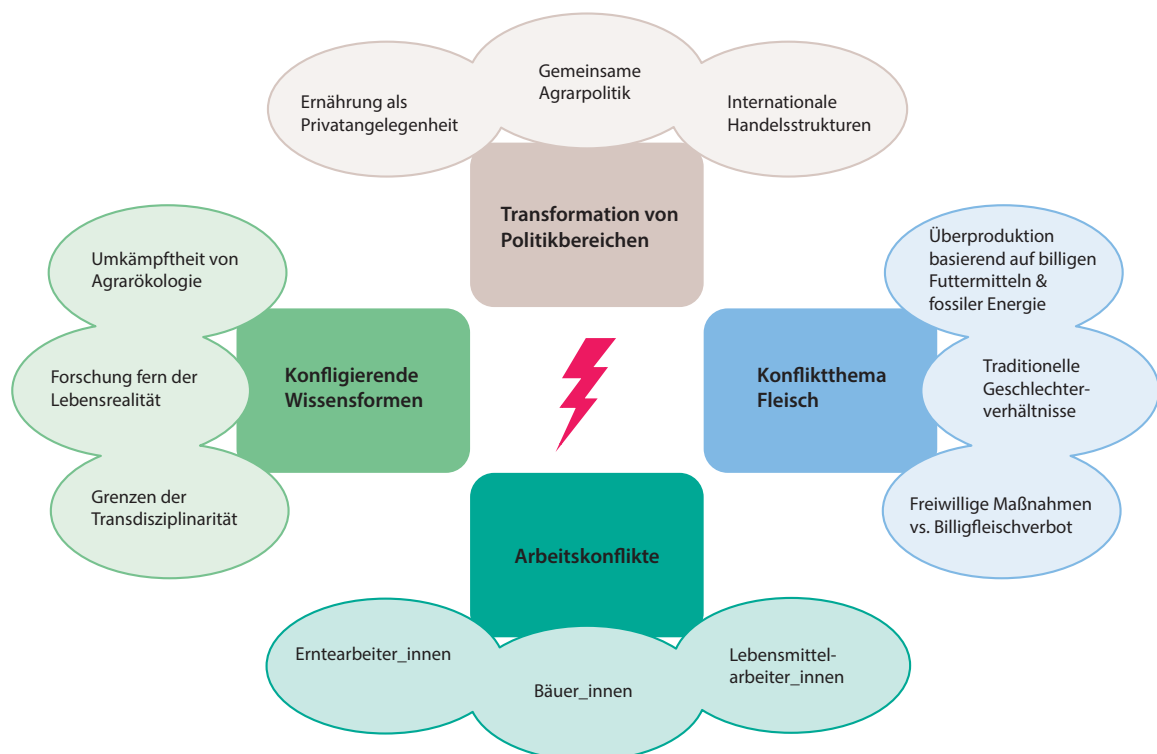
Abhängig von der Kulturart und den Kontextfaktoren können die Produktion, die Distribution und der Konsum biologisch produzierter Lebensmittel einen gewissen Beitrag zu einer klimafreundlichen Ernährung leisten und *Co-Benefits* mit sich bringen (unter anderem Biodiversität, Tierwohl, bäuerliche Einkommen). Bestehende Klimaschutzbezogene Nachteile müssen aber in Rechnung gestellt werden.

Notwendige Veränderungen, Barrieren und Konflikte

Eine auf Klimaziele ausgerichtete integrative Ernährungspolitik wird von zivilgesellschaftlichen Akteur_innen und der Wissenschaft gefordert und kann verschiedene Politikbereiche verbinden. Sie steht im Konflikt mit Interessen, die den Status quo aufrechterhalten wollen, dem gegenwärtigen Handelssystem sowie der aktuellen Ausgestaltung der GAP.

Unser Wirtschaftssystem forciert Produktion, Weiterverarbeitung, Konsum und die Geringschätzung tierischer Produkte, da es darauf beruht, dass billige Erzeugnisse zur Verfügung gestellt und exportiert werden. Unterstützt wird dies kulturell durch Routinen und traditionelle Geschlechterverhältnisse.

Arbeitskonflikte werden sichtbar im Bereich der Erntearbeit, der Verarbeitungsindustrie, der Supermärkte und der Essenzustellung wie auch durch die Aufgabe von Höfen. Sie verlangen nach einer Aufwertung der menschlichen Arbeit, um die soziale Dimension klimafreundlicher Strukturen zu gewährleisten.



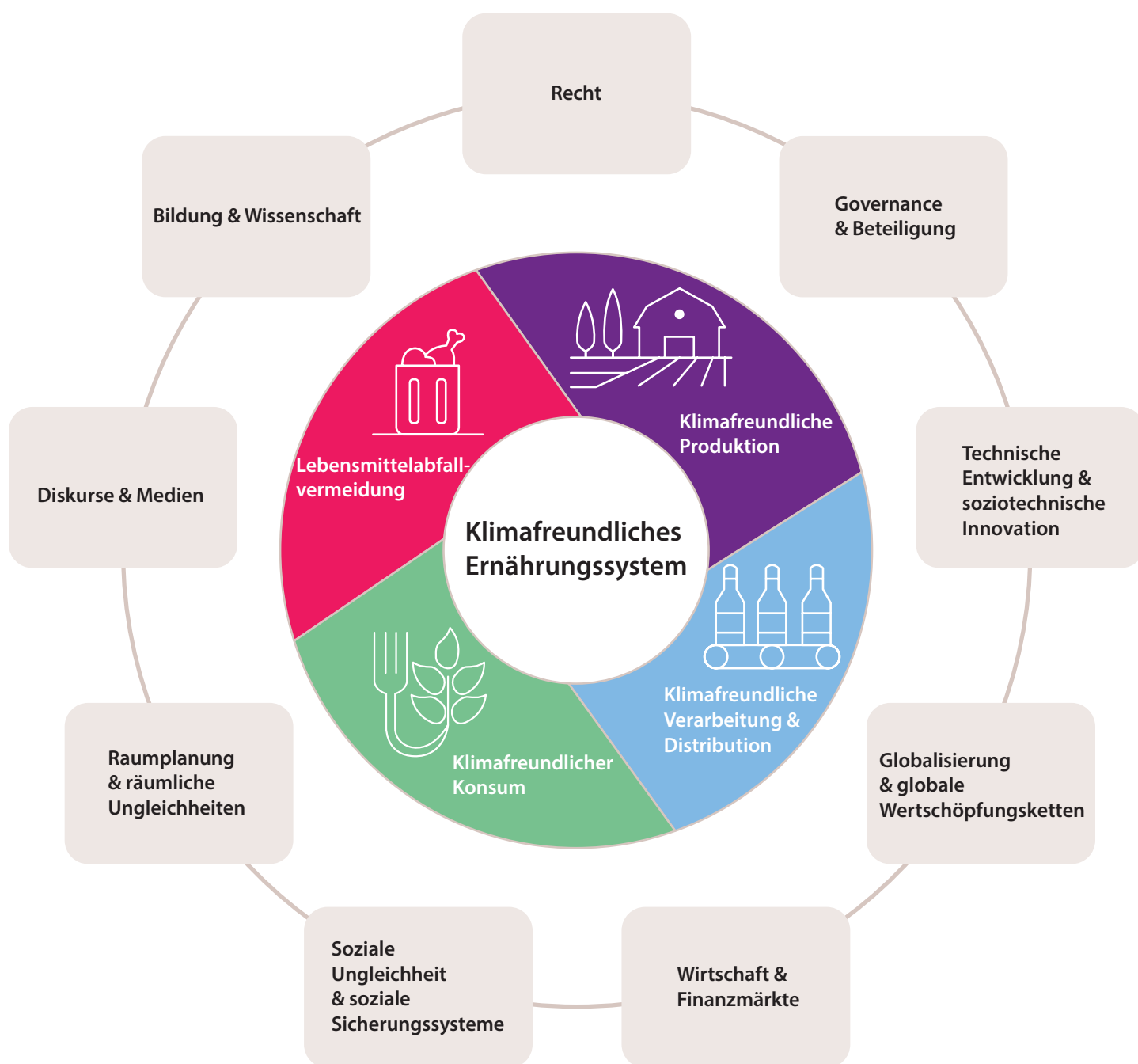
Gestaltungsoptionen

Aufgrund der Komplexität des Ernährungssystems und der Diversität betroffener Interessen werden Übergangspfade zu einem klimafreundlichen Ernährungssystem in der Wissenschaft kontrovers diskutiert.

Um flexibel auf die – dem Ernährungssystem inhärenten – Unsicherheiten reagieren zu können, scheinen adaptive, inklusive und sektorübergreifende Ansätze, die auf

dezentrale Selbstorganisation, Entrepreneurship und Lernen setzen und durch staatliche und finanzpolitische Anreize stark gefördert werden, vielversprechend.

Ohne grundlegende strukturelle Änderungen, die vor allem auch die Industrie und den Handel miteinbeziehen, können technologische Innovationen und individuelle Ansätze alleine nicht zu einem klimafreundlichen Ernährungssystem führen.



Penker, M.; Brunner, K. und Plank, C. (2023): Ernährung. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierender Leitauteur:

Harald Frey (TU Wien)

Leitauteur-innen:

Tadej Brezina (TU Wien)

Günter Emberger (TU Wien)

Kernaussagen

Die Pkw-Nutzung, gemessen in durchschnittlichen zurückgelegten Tagesentfernungen, sowie der Motorisierungsgrad (Pkw/1.000 Einwohner_innen) nehmen in ruralen und suburbanen Regionen weiter zu. Trendverlangsamungen bzw. Trendumkehren sind nur in einigen Landeshauptstädten feststellbar. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Der Verkehrssektor verursacht als einziger Sektor noch immer steigende Treibhausgasemissionen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Technische, die Effizienz erhöhende Maßnahmen, wie zum Beispiel der Umstieg auf E-Mobilität oder alternative Treibstoffe, reichen nicht aus, um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Das Verhalten der Verkehrsteilnehmer_innen wird maßgeblich von den bereitgestellten Strukturen (Infrastrukturen, ordnungspolitische und monetäre Strukturen) beeinflusst. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Das Verkehrsverhalten beeinflussende Maßnahmen, wie die Einführung von Kostenwahrheit für alle Verkehrsträger_innen, Infrastrukturumgestaltung für den Umweltverbund zulasten des Autoverkehrs, Tempolimits, flächendeckende Parkraumbewirtschaftung etc., sind für eine flächendeckende Trendumkehr der Treibhausgasemissionen notwendig. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Eine zielgerichtete Planung, Beschluss, Umsetzung und Monitoring nachweislich effizienzgeprüfter Maßnahmen auf allen Verwaltungsebenen (EU, Bund, Länder und Gemeinden) ist Voraussetzung für eine Dekarbonisierung der Mobilität. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Barrieren und Herausforderungen

- » Dimension Politik
- » Dimension Planung und Zeit
- » Dimension Ökonomie:

Ist geprägt durch kontraproduktive Fördersysteme für CO₂-intensive Formen der Mobilität. Dazu zählen im Verkehrsbereich vor allem:

(1) die Pendler_innenförderung, die Zersiedelung stark vorantreibt und in einem überproportionalen Ausmaß den Bezieher_innen hoher Einkommen zugutekommt (hohe Übereinstimmung & starke Beweislage);

(2) die derzeitigen Rahmenbedingungen von Firmenautos (z.B. pauschale Besteuerung, Abschreibung), die motorisierten Individualverkehr attraktiver machen, die öfter genutzt werden und größer und CO₂-intensiver als private Pkw sind (hohe Übereinstimmung & mittlere Beweislage);

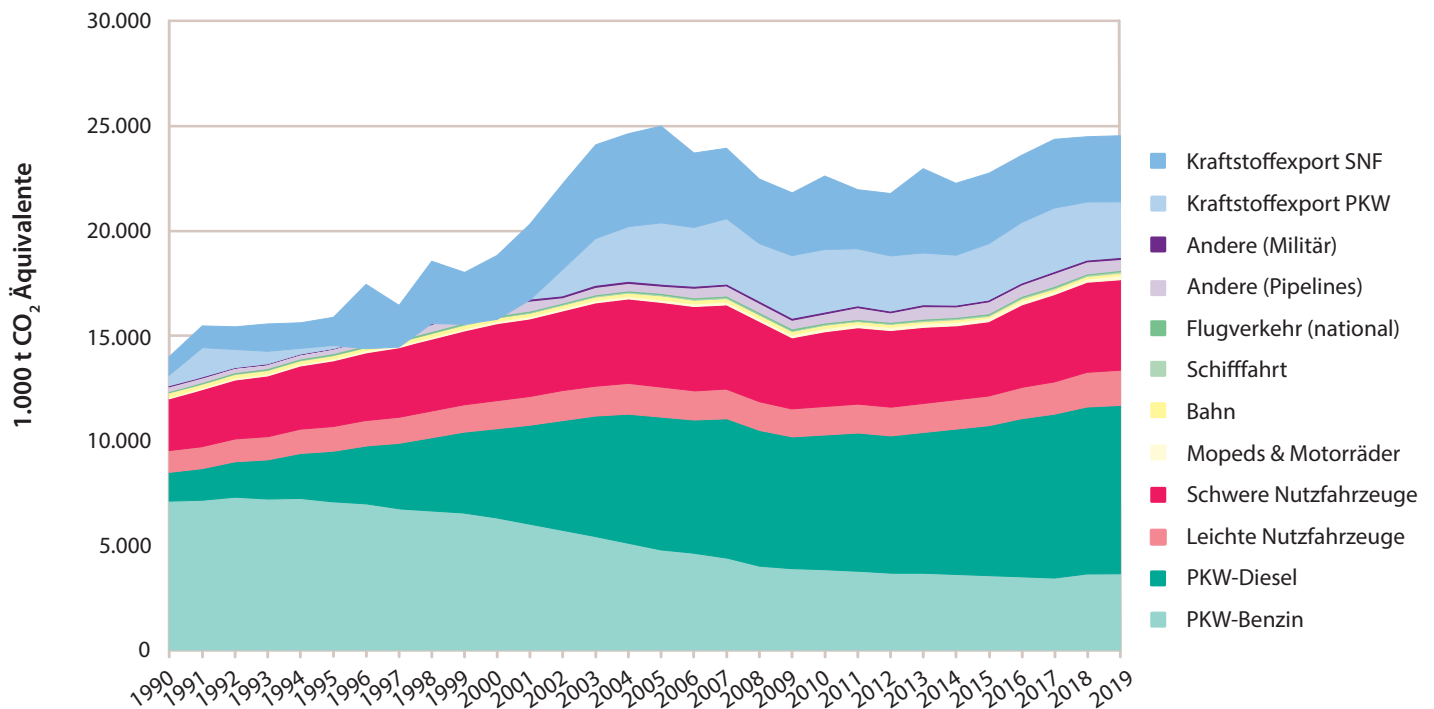
(3) die relativ günstige Mineralölsteuer (gegenüber Nachbarstaaten) und die Mineralölsteuerbegünstigung für Diesel sowie die Mineralölsteuerbefreiung für Kerosin und Binnenschifffahrt (mittlere Übereinstimmung & starke Beweislage).

- » Dimension Recht
- » Dimension Kraftfahrzeuge
- » Dimension Verhalten

Hauptverursacher	Veränderung 2018–2019 [%]	Veränderung 1990–2019 [%]	Anteil an den gesamten Emissionen 2019 [%]
Straßenverkehr	+ 0,4	+ 75,7	29,6
Davon Güterverkehr (schwere und leichte Nutzfahrzeuge)	+ 1,2	+ 112,0	11,0
Davon Personenverkehr (Pkw, Mofas, Busse, Motorräder)	- 0,04	+ 59,6	18,7

Status quo

THG-Emissionen des Verkehrssektors 1990 -2019



Anmerkung: Nicht dem Transportsektor zugerechnet sind Emissionen aus mobilen Geräten und Maschinen (Traktoren, Baumaschinen) sowie der internationale Luftverkehr.

Quelle: Ergebnisse der Österreichischen Luftschadstoffinventur 2020 Einteilung entsprechend CRF-Format des Kyoto-Protokolls

Handlungs- bzw. Gestaltungsoptionen

- » „Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich“ peilt Klimaneutralität für 2040 an.
- » Gebietskörperschaften – Bund, Länder, Gemeinden – sowie unterschiedliche Wirtschaftssektoren und die Zivilgesellschaft müssen für eine erfolgreiche Umsetzung gemeinsam Lösungen entwickeln und umsetzen.
- » Einsparungen von Empfehlungen des „Sachstandsbericht Mobilität“:
 - 0,25 bis 0,36 Mt CO₂-Äquivalent durch die Ausweitung des Fußgeher_innen- und Radverkehrs,
 - 0,17 Mt CO₂-Äquivalent durch die Stärkung und den Ausbau des öffentlichen Verkehrs,
- 0,24 bis 0,37 Mt CO₂-Äquivalent durch die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene und
- die Erhöhung des Anteils von erneuerbarer Energie im Verkehr auf mindestens 14 % bis ins Jahr 2030 durch den Einsatz von Agrartreibstoffen und der Steigerung des E-Mobilitätsanteils.
- » Effektive Maßnahmen im Personenverkehr:
 - Reduktion der Höchstgeschwindigkeiten auf Autobahnen und im Freiland auf 100 bzw. 80 km/h,
 - Einführung von Citymauten,
 - Anpassung der Stellplatzverpflichtungen in den Bauordnungen,
 - Neuverteilung der Straßenraumflächen zugunsten der Zufußgehenden und Radfahrenden.

Frey, H.; Brezina, T. und Emberger, G. (2023): Mobilität. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautorin:

Johanna Hofbauer (WU Wien)

Leitautor·innen:

Stefanie Gerold (BTU)

Dominik Klaus (Uni Wien),

Florian Wukovitsch (AK Wien)

Beitragende Autorin:

Michaela Neumann (AK Wien)

Status quo

Weite Bereiche der Erwerbsarbeit erfüllen nicht die Voraussetzungen für ein klimafreundliches Leben. Daher sind grundlegende Veränderungen der Strukturbedingungen von Erwerbsarbeit erforderlich (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis).

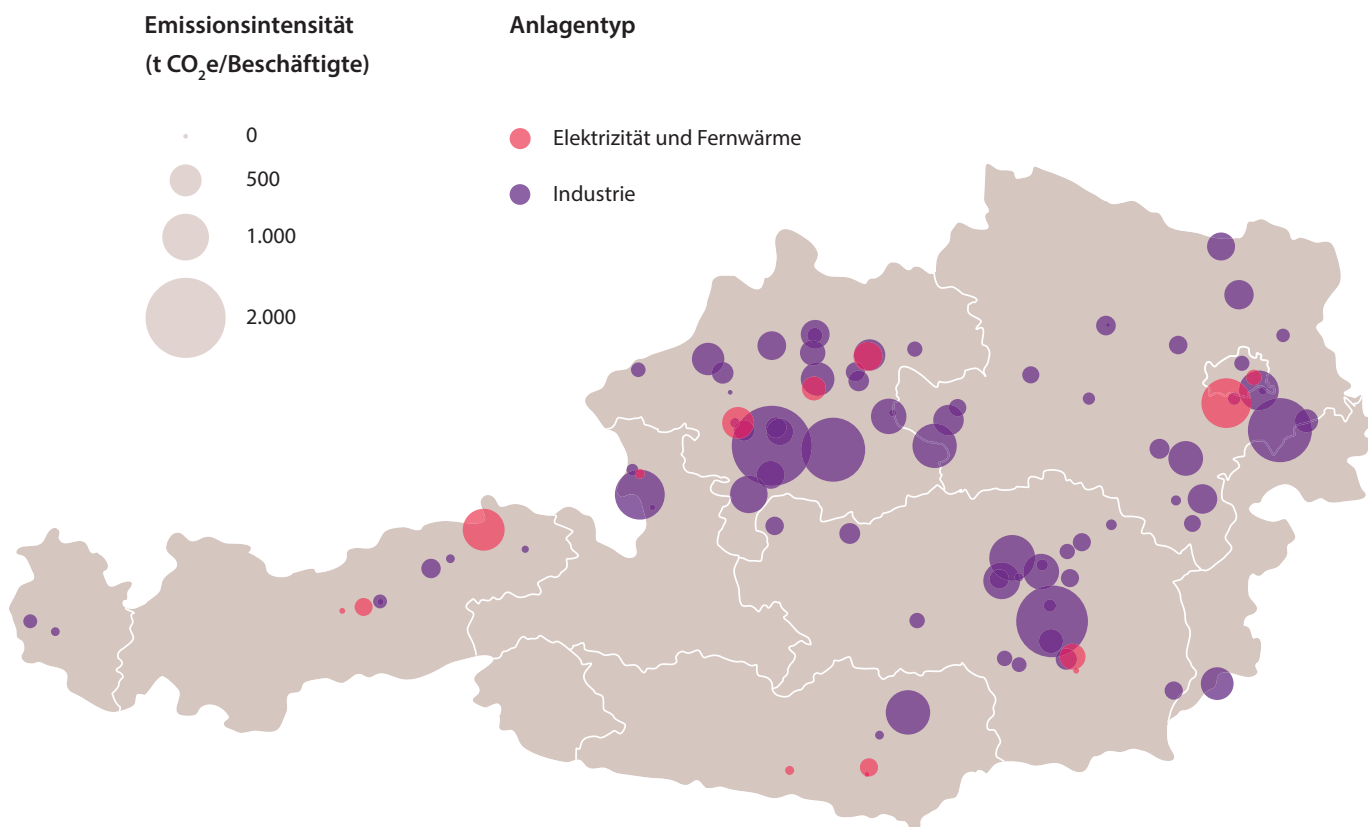
Notwendige Veränderungen

Eine weitgehende Dekarbonisierung ist erforderlich. Dazu tragen in vielen Wirtschaftsbereichen die Umstellung auf erneuerbare Energien und andere (technologische) Innovationen bei. Andere Bereiche erfordern Stilllegungen oder die Konversion zu klimafreundlicheren Produkten und Dienstleistungen (z. B. Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor) (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis).

Das Arbeitsvolumen wird in der Transformationsphase aufgrund des notwendigen Umbaus der Infrastruktur voraussichtlich zumindest konstant bleiben (mittlere Übereinstimmung, mittlere Beweislage). Längerfristig könnte eine Reduktion des Arbeitsvolumens erforderlich sein, um die ökologischen Grenzen nicht zu überschreiten (mittlere Übereinstimmung, schwache Literaturlbasis).

Die Einbindung aller wesentlichen gesellschaftlichen Gruppen und die Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen sind erforderlich. Die materielle Absicherung der Menschen muss gewährleistet werden. Auf eine gerechte Verteilung von Transformationskosten ist zu achten (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturlbasis).

Die Koppelung von Einkommen, sozialer Sicherung, Anerkennung und gesellschaftlicher Teilhabe an Erwerbsarbeit schränkt klimapolitische Gestaltungsspielräume ein (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturlbasis).



Aktive EU-ETS-Anlagen in Österreich, Emissionsintensität der Beschäftigung. Direkte Emissionsintensität der Beschäftigung (tCO₂e/Beschäftigung), räumliche Verteilung in Österreich.

Quelle: EUTL und Amadeus-Datenbank; WIFO-Berechnungen, zit. nach Streicher et al. 2020

Gestaltungsoptionen

Arbeitszeitverkürzung ist eine geeignete Maßnahme, um

(1) ein klimafreundliches Leben außerhalb der Erwerbsarbeit zu erleichtern (mittlere Übereinstimmung, schwache Beweislage)

(2) ein möglicherweise längerfristig sinkendes Erwerbsarbeitsvolumen gleichmäßiger zu verteilen (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturlage).

Betriebliche Mitbestimmung ist eine Voraussetzung, um gemeinsam mit den Beschäftigten notwendige Veränderungen umsetzen zu können. Mehr Partizipation führt nicht automatisch zu klimafreundlicherem Verhalten, sondern erfordert entsprechende Begleitmaßnahmen in Betrieben sowie seitens der Politik (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturlage).

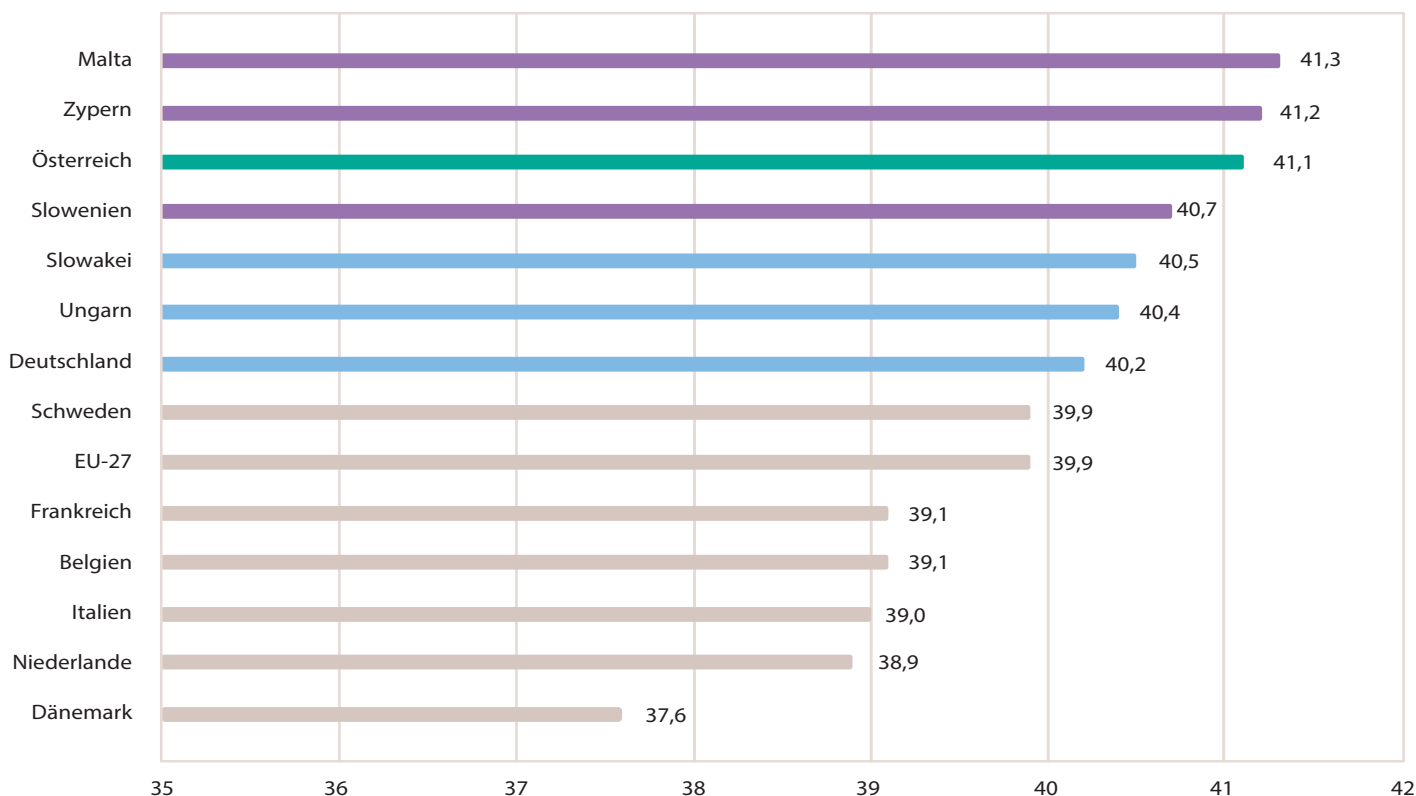
Investitionen in umweltfreundliche und kreislaufwirtschaftliche Produktionsverfahren sind notwendig, um klimafreundliche Beschäftigungsmöglichkeiten zu schaffen (hohe Übereinstimmung, hohe Literaturlage).

Investitionen in öffentliche Infrastrukturen und Dienstleistungen (Daseinsvorsorge) sind notwendig, um drei zentrale Ziele zu erreichen:

- (1) klimafreundliche Beschäftigung stärken
- (2) gesellschaftliche Bedürfnisse befriedigen
- (3) eine sozialverträgliche Transformation gewährleisten (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturlage).

Berufliche Bildung und Weiterbildung sind wichtige Voraussetzungen, damit Arbeitnehmer_innen in klimafreundlicher Erwerbsarbeit tätig sein können (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturlage).

Durchschnittliche, normalerweise geleistete Wochenstunden von Vollzeitbeschäftigten im Hauptjob, 2019



Durchschnittliche, normalerweise gearbeitete Wochenstunden von Vollzeitbeschäftigten im Hauptjob, 2019. Quelle: Eurostat, EU-Arbeitskräfteerhebung 2019, zit. nach Forba & AK Wien 2021, S. 5.

Hofbauer, J.; Gerold, S.; Klaus, D. und Wukovitsch, F. (2023): Erwerbsarbeit. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautorin:

Barbara Smetschka (BOKU Wien)

Leitautor·innen:

Katharina Mader (WU Wien)

Ruth Simsa (WU Wien)

Dominik Wiedenhofer (BOKU Wien)

Status quo, Strukturen und notwendige Veränderungen

Die Versorgung der eigenen Person, des Haushalts und der Familie sind unverzichtbare, lebensnotwendige Tätigkeiten, die meist zu wenig Beachtung finden.

Die Klimarelevanz unbezahlter Sorgearbeit hängt davon ab, in welchem Umfang Güter, Dienstleistungen und Mobilität dafür eingesetzt werden und wie weit diese Emissionen verursachen.

Die Verteilung von bezahlter und unbezahlter Arbeit für die notwendige Versorgung anderer Menschen (Kinder, Ältere, Pflegebedürftige) ist stark von geschlechtlicher Arbeitsteilung geprägt und steht daher im Widerspruch zu erwünschter Geschlechter-, Sorge- und Klimagerechtigkeit.

Zeitdruck und die Beschleunigung in Arbeitsleben und Alltag belasten Lebensqualität und Klima.

Weniger Zeitdruck, Entschleunigung und verringerte Mehrfachbelastungen dagegen ermöglichen klimafreundlichere Entscheidungen im Alltag. Strukturelle Maßnahmen, die den Zeitdruck mindern, Wege verringern und Betreuungsangebote erweitern, wären daher sinnvoll.

Gestaltungsoptionen

Die Klimawirksamkeit von unbezahlter Sorgearbeit hängt mit anderen Bereichen zusammen, etwa mit der Gestaltung von Erwerbsarbeit, Wohnen, Ernährung, Mobilität und Freizeit.

Je mehr Zeit für Sorgearbeit zur Verfügung steht, desto eher können klimafreundliche Praktiken entwickelt werden.

„Fairteilen“ von unbezahlter und bezahlter Arbeit zwischen den Geschlechtern, aber auch hin zum öffentlichen Sektor ermöglicht klimafreundlichere Lebensweisen. Arbeitszeitverkürzung sowie eine gerechte Verteilung von Arbeit machen klimafreundliche Praktiken attraktiver und senken die Emissionsintensität von unbezahlter Sorgearbeit.

Emissionsminderung beim Wohnen erfolgt über gemeinsamen und reduzierten Verbrauch von Gütern und Energie, eine kompakte Wohnungsgröße, einen klimafreundlichen Energiemix, thermische Sanierung und energiesparende Technologien.

Bei der Ernährung führen mehr Zeit, Informationen und Kompetenzen zu klimagerechtem Einkauf und Zubereitung von Lebensmitteln sowie zu nachhaltigen Entscheidungen beim Essen außer Haus – und damit auch zu geringerer Emissionsintensität von unbezahlter Sorgearbeit.

Im Bereich der Mobilität ist hochwertige und leistbare Infrastruktur wichtig, um notwendige Wege zur Versorgung anderer Menschen, z. B. Pflegebesuche, Schulwege etc., nachhaltig zu gestalten.

Wenn Sorgearbeit und Freizeit gerechter verteilt werden, mindern sich jene Emissionen, die durch Zeitdruck entstehen, ebenso wie solche, die aus Einkommenswohlstand entstehen.

Smetschka, B.; Mader, K.; Simsa, R. und Wiedenhofer D. (2023): Sorgearbeit für die eigene Person, Haushalt, Familie und Gesellschaft. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Wirtschaftsbereiche					
unbezahlt	Monetär erfasst in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung				
unbezahlter Sektor - private Haushalte	Alltagsökonomie				
	Grundversorgungsökonomie		erweiterte Nahversorgung		
	Daseinsvorsorge	Grundlegende Nahversorgung		Export orientierte Marktökonomie	
Beispiele					
unbezahlte Pflege von Angehörigen	Gesundheitsversorgung, Energie	Lebensmittel	Gastronomie, Friseursalon	Autozulieferindustrie	Aktien-/ Immobilienmarkt
Zukunftsfähige Politikmaßnahmen					
Aufwertung	Ausbau	Ausbau	Ausbau	Umbau	Rückbau

Abb. 8.1 Unbezahlte und bezahlte Wirtschaftsbereiche. (Krisch, 2020)

	Care for household members		Routine housework		TV or radio at home		Sports		Sleeping	
										
Canada (2010)	44	21	133	83	99	123	21	32	507	493
Finland (2009 - 10)	31	13	137	91	111	147	30	37	514	507
France (2009)	35	15	158	98	103	124	24	37	513	506
Italy (2008 - 09)	23	10	204	57	106	123	25	37	526	520
Japan (2011)	26	07	199	24	140	127	14	17	456	472
Korea (2009)	48	10	138	21	120	125	23	31	462	461
Mexico (2009)	53	15	280	75	71	86	08	15	488	496
New Zealand (2009 - 10)	44	16	142	76	118	132	15	19	529	522
Spain (2009 - 10)	42	20	127	76	139	166	12	24	514	510
United States (2010)	41	19	126	82	136	152	12	25	522	509
OECD 26	40	16	168	74	112	133	18	26	505	496

Abb. 8.2 Verteilung von unbezahlter Sorgearbeit, persönlicher Reproduktion und Freizeit (OECD, 2014)

Quellen:
 Krisch, A. (2020, Dezember 18). Die LeistungsträgerInnen des Alltagslebens aufwerten—A&W-Blog. Arbeit&Wirtschaft Blog <https://awblog.at/leistungstraegerinnen-des-alltagslebens-aufwerten/>
 OECD. (2014, März 7). Balancing paid work, unpaid work and leisure. OECD better policies for better lives. <https://www.oecd.org/gender/data/balancingpaidworkunpaidworkandleisure.htm>

Koordinierende Leिताutorin:
Barbara Smetschka (BOKU Wien)

Leिताutor:
Dominik Wiedenhofer (BOKU Wien)

Beitragende Autorin:
Ulrike Pröbstl-Haider (BOKU)

Status quo und Strukturen

Die Klimafreundlichkeit von Freizeitaktivitäten und Urlaub hängt davon ab, wie klimafreundlich die dafür genutzten Verkehrsmittel, die gewählten Räumlichkeiten und ihre Energieversorgung sind, wie emissionsintensiv die dafür genutzten Sachgüter und Dienstleistungen bereitgestellt werden und welchen konkreten Tätigkeiten nachgegangen wird.

Der Treibhausgasfußabdruck von Freizeitaktivitäten ist in Bezug auf Einkommensgruppen ungleich verteilt. Wohlhabendere Haushalte sind tendenziell mobiler und haben eine konsumintensivere Freizeit- und Urlaubsgestaltung.

Die Digitalisierung von Freizeitaktivitäten nimmt zu. Die durch Internet- und Kommunikationstechnologien verursachten Klimaemissionen steigen. Für einen Vergleich von digitalen und nichtdigitalen Optionen muss man den gesamten Produktlebenszyklus und die Bereitstellung systematisch vergleichen.

Freizeitaktivitäten in der Landschaft sind durch den Klimawandel bereits betroffen.

Zeitdruck durch Erwerbs- und Sorgearbeit und Beschleunigung in Arbeitsleben und Alltag können klimaschädliches Freizeitverhalten als einfacheren und schnelleren Weg erscheinen lassen.

Gesellschaftliche Normen strukturieren Freizeitpraktiken entlang der Aufteilung von bezahlter Arbeitszeit und Sorgearbeit (oft genderspezifisch) und damit einhergehenden Doppelbelastungen bzw. der Bewertung von Work-Life-Balance.

Gesellschaftlich verbreitete Praktiken zu Freizeitgestaltungen sind zentral dafür, was als „normale“ bzw. akzeptable Tätigkeiten betrachtet wird und wie diese durchgeführt werden, z. B. Ferntourismus versus lokale/regionale Erholung oder Radfahren versus Motorradfahren als Hobby.

Konsumbereich	Tausend Tonnen (kt) CO2e/Jahr	Anteil am gesamten Haushalts-Fußabdruck
Gastronomie	5139	6 %
Sport-, Freizeit- und Kulturveranstaltungen	3798	4 %
Urlaub	3547	4 %
Bekleidung, Schuhe	3061	4 %
Beherbergung	2309	3 %
Unterhaltungselektronik, Film-, Foto- und EDV-Geräte	2156	2 %
Sonstige Sport-, Hobby und Freizeitartikel; Haustiere; Garten	1070	1 %
Printmedien, Papier- und Schreibwaren	315	0 %
Größere Gebrauchsgüter für Freizeit und Sport	33	0 %

Tab. 9.1 CO₂-Fußabdruck des Konsums österreichischer Haushalte im Jahr 2010 nach Konsumkategorien im Freizeitbereich (nach Smetschka et al., 2019)

Smetschka, B. und Wiedenhofer D. (2023): Freizeit und Urlaub. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

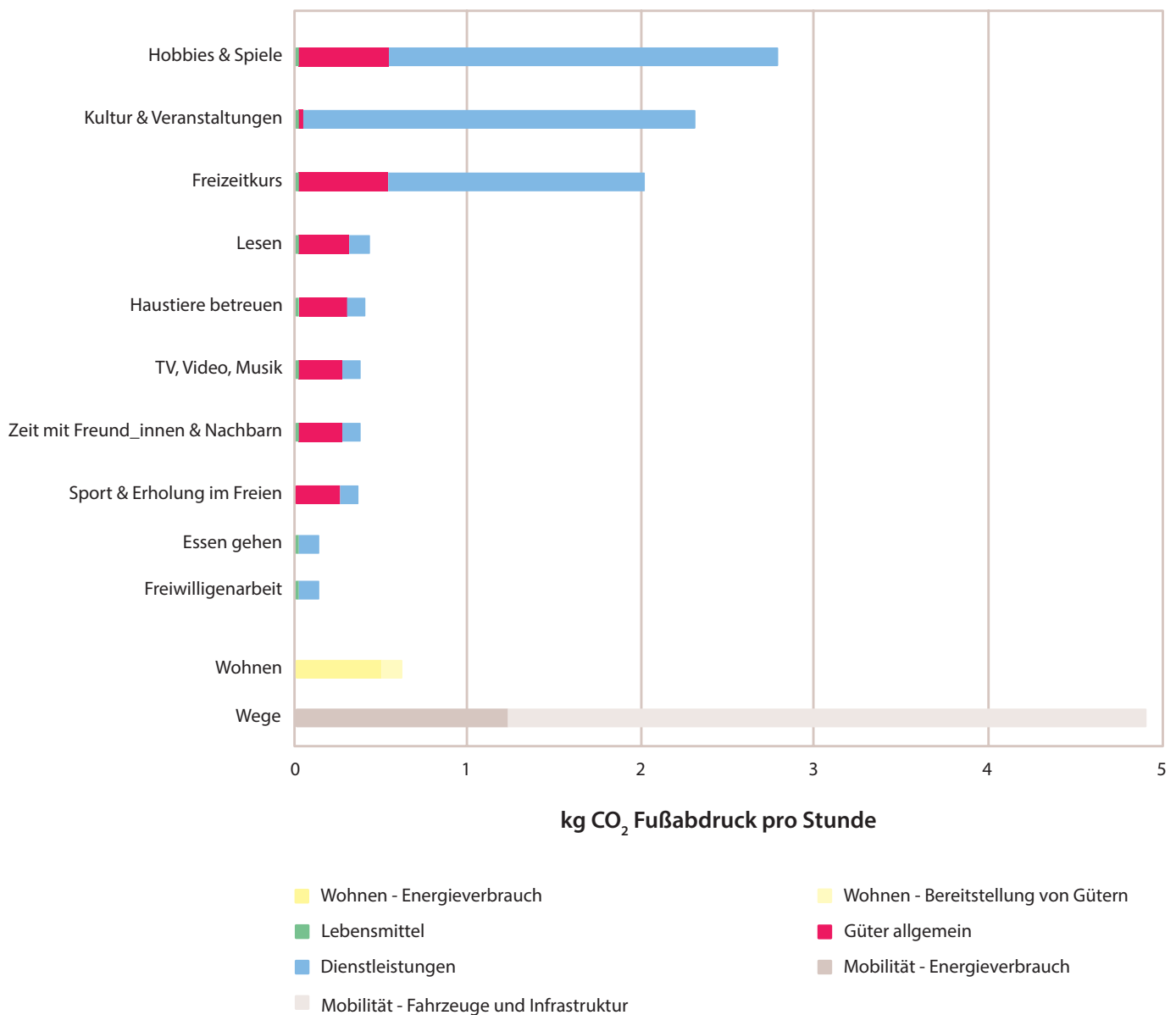


Abb. 9.2 Durchschnitt CO_2 -Fußabdruck von Freizeitaktivitäten österreichischer Haushalte 2010 in $\text{kg CO}_2\text{e/h}$. Je nach Ort kommen Emissionen für Wohnen bzw. Mobilität dazu (nach Smetschka et al., 2019)

Notwendige Veränderungen

Freizeit und Erholung dienen der Regeneration und haben eine hohe Bedeutung für die wahrgenommene Lebensqualität der Menschen. Es ist wichtig, besonders ressourcen- und energieintensive Aktivitäten mit Erholungswert zu reduzieren und ressourcen- und energieschonende Aktivitäten zu wählen.

Die Mobilität stellt die stärkste Belastung für das Klima dar. Auch Güter und Dienstleistungen sind ausschlaggebend für die Klimafreundlichkeit von Freizeitaktivitäten und Urlaub.

Dienstleistungen können klimafreundlicher als Sachgüter sein, wenn die dahinterliegenden Produktionsnetzwerke und die Bereitstellung der Dienstleistung klimafreundlich erfolgen. Für Individuen ist die Klimafreundlichkeit einer Dienstleistung oft nicht einschätzbar. Daher braucht es Informationen und starke Standards zu Lebenszyklusperspektiven im Design und klimafreundliche Energieversorgung.

Gestaltungsoptionen

Effiziente, qualitativ hochwertige, langlebige, teilbare und reparaturfähige Produkte sind für eine klimafreundliche Freizeit notwendig.

Abkehr von Geschäftsmodellen, die auf der Beschleunigung von Produktlebenszyklen basieren wäre hilfreich, wie beispielsweise „Fast Fashion“ oder die rasche Obsoleszenz von Smartphones.

Zeitsouveränität und mehr Freizeit könnte zu weniger Zeitdruck und mehr Wohlbefinden bei einem niedrigeren Treibhausgasfußabdruck führen, wenn diese Praktiken wenig bzw. emissionsfreie Mobilität benötigen, Wohnräume emissionsfrei betrieben werden und die sonstigen involvierten Produkte effizient sind und lange genutzt bzw. repariert werden.

Quelle: Smetschka, B., Wiedenhofer, D., Egger, C., Haselsteiner, E., Moran, D., & Gaube, V. (2019). Time Matters: The Carbon Footprint of Everyday Activities in Austria. *Ecological Economics*, 164, 106357. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106357>

Koordinierende Leitautorinnen:

Birgit Hollaus (WU Wien)

Verena Madner (WU Wien)

Leitautorin:

Eva Schulev-Steindl (BOKU)

Beitragende Autorin:

Julia Wallner (Uni Graz)

Status quo und Dynamik

Klimaschutz ist ein Querschnittsthema. Deshalb erfasst das Klimaschutzrecht Bestimmungen in verschiedensten Bereichen, die direkt oder indirekt dem Klimaschutz dienen. Gemeinsam sind diese Bestimmungen von struktureller Bedeutung für ein klimafreundliches Leben.



Klimaschutzrecht wird auf mehreren Ebenen gestaltet und vollzogen. Dabei bestehen Kompetenzabgrenzungs-, Abstimmungs- und Koordinierungserfordernisse von der internationalen über die europäische und bundesstaatliche bis zur lokalen Ebene.

Es gibt in Österreich kein explizites Grundrecht auf Umwelt- bzw. Klimaschutz. In einzelnen europäischen Ländern haben Gerichte Klagen betreffend stärkerer Klimaziele stattgegeben und dafür die Garantien der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) bzw. Staatsziele herangezogen.



Das Unionsrecht bestimmt den rechtlichen Rahmen, den Österreich für klimarelevantes Leben setzen kann, stark mit. In bestimmten Bereichen müssen beispielsweise verpflichtend marktbasierende Instrumente

eingesetzt werden. Mehr Handlungsspielräume hat Österreich in den Bereichen Abfallwirtschaft, Landwirtschaft, Energie, Gebäude und Verkehr.

Das Klimaschutzgesetz soll die österreichische Klimapolitik in den besonders klimarelevanten Bereichen Abfallwirtschaft, Landwirtschaft, Energie, Gebäude und Verkehr koordinieren. Das Gesetz gilt als aktualisierungs- und überarbeitungsbedürftig.

**Strukturelle Veränderungen**

Die Einführung einer eigenen Bedarfskompetenz „Klimaschutz“ auf Bundesebene gilt als Schlüssel dafür, umfassende Regelungen für den Klimaschutz zu ermöglichen und einheitliche Klimaschutzstandards zu schaffen.



Ein neues Klimaschutzgesetz muss strategische Zielvorgaben im Einklang mit den Zielen des Pariser Übereinkommens sowie effektive Sanktionsmechanismen zur Sicherstellung der Zieleinhaltung beinhalten.

Eine ökologische Umgestaltung des Steuer- und Beihilfenrechts und insbesondere eine adäquate CO₂-Bepreisung werden in der Literatur als zentral für das österreichische Klimaschutzrecht gesehen.



Erweiterte nationale Handlungsspielräume in der öffentlichen Daseinsvorsorge, die für den Klimaschutz genutzt werden können, werden von Teilen der Literatur als wesentlich gesehen.

Akteur_innen und Institutionen

Eine Vielzahl von Akteur_innen prägt die Gestaltung des Klimaschutzrechts. Verwaltungsinterne Ressortgegensätze prägen dabei auch die Gestaltung der Klimapolitik auf europäischer und nationaler Ebene.

In umweltrelevanten Genehmigungsverfahren hat die Aarhus-Konvention die Rechte von Umweltorganisationen wesentlich gestärkt. Diese Stärkung wird als für den Klimaschutz besonders förderlich angesehen, wenngleich die Beurteilung im Zusammenhang mit Projekten zum Ausbau erneuerbarer Energie differenziert ausfällt. Aus der Perspektive von Projektbetreiber_innen wird verstärkte Öffentlichkeitsbeteiligung von Umweltorganisationen oft grundsätzlich als Hemmnis für den Wirtschaftsstandort qualifiziert.



Gestaltungsoptionen

In der Diskussion um Gestaltungsoptionen auf der nationalen Ebene wird in der Literatur auf die Verankerung eines Grundrechts auf Klimaschutz sowie einen eigenen Kompetenztatbestand „Klimaschutz“ verwiesen. Für die Umsetzung dieser Optionen im österreichischen Verfassungsrecht braucht es jeweils eine 2/3-Mehrheit im Nationalrat und die Zustimmung des Bundesrats.



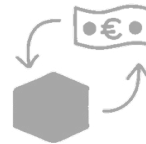
Als besonders relevant wird in der Literatur ein effektives Klimaschutzgesetz hervorgehoben. Verschiedene Varianten zur Ausgestaltung existieren, für deren Umsetzung eine einfache Mehrheit im Nationalrat genügt.



Eine ökologische Steuerreform wird in der Literatur als wichtiger Baustein für die österreichische Klimapolitik erachtet. Es existieren vielfältige Ansatzpunkte, vom Pendlerpauschale bis zur Kommunalsteuer.



Eine grundlegende Neugestaltung des Rechtsrahmens für die internationale und europäische Handels- und Investitionspolitik wird von zahlreichen Stimmen im Schrifttum als wesentliche Strukturbedingung für ein klimafreundliches Leben betrachtet. Als besonders wichtig werden dabei die Sicherstellung des Rechts, staatliche Regulierung zum Schutz von Gesundheit, Sozialem und Umwelt einzusetzen („right to regulate“), die Festlegung von verbindlichen Unternehmenspflichten für die Einhaltung von Menschenrechten, die Sicherstellung von Freiräumen für die lokale und regionale Wirtschaft sowie die Stärkung sozial-ökologischer öffentlicher Auftragsvergabe genannt.



Koordinierender Leitauteur:
Reinhard Steurer (BOKU)

Leitautor-innen:
Aron Buzogány (BOKU)
Christoph Clar (Parlamentsdirektion (vormals BOKU))
Sarah L. Nash (BOKU)
Patrick Scherhauser (BOKU)

Klimagovernance bis 2019

Die Governance zur Klimakrise in Österreich ist traditionell geprägt

- » von einer Bundesregierung, die Emissionsreduktionen im Inland nicht zielorientiert verfolgt,
- » von einer Sozialpartnerschaft, die vorwiegend ökonomische sowie soziale Interessen vertritt und damit ökologische Fortschritte oft blockiert,
- » von einer für Klimapolitik oft hinderlichen föderalen Kompetenzstruktur und
- » von einer Zivilgesellschaft, die diesen strukturellen Hemmnissen lange Zeit nichts entgegenzusetzen hatte (starke Literaturbasis, hohe Übereinstimmung).

Obwohl es sich dabei um verschiedene Ansätze zur Koordination und Umsetzung von klimapolitischen Maßnahmen handelt, haben diese eines gemeinsam: Aus den oben genannten Gründen konnten diese Instrumente die Klimapolitik in Österreich

- » zu keinem Zeitpunkt zielorientiert gestalten, sondern lediglich
- » Zielverfehlungen möglichst kosteneffizient verwalten (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis).

Föderales System

Neben dem Einfluss der Sozialpartner erweist sich auch das föderale System Österreichs als klimapolitisches Hindernis.

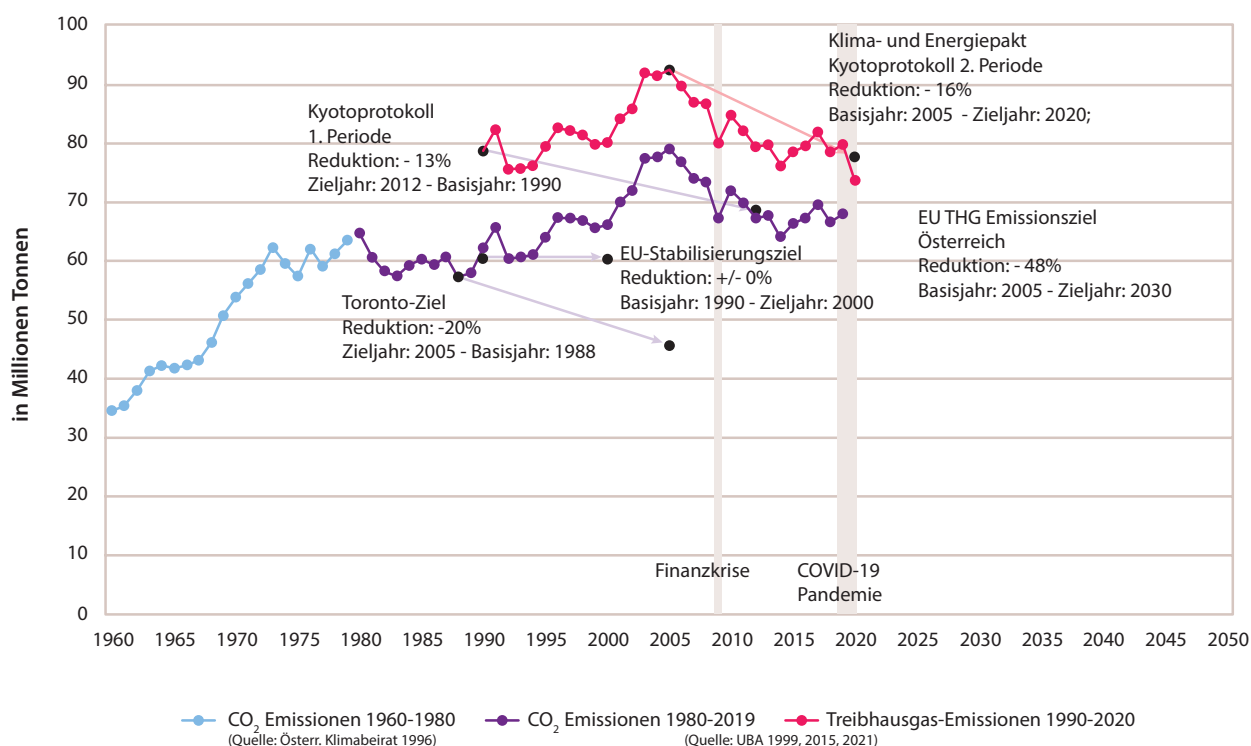
Initiativen und Instrumente

Das Scheitern der staatlichen Governance zur Klimakrise in Österreich fand ihren Ausdruck in

- » drei Klimastrategien (2002, 2007 und 2018),
- » einem Klimaschutzgesetz und entsprechenden Novellen (2011, 2012, 2017) sowie
- » zwei Maßnahmenprogrammen für die Jahre 2013/2014 und 2015 bis 2018.

- » Bundesländer haben wichtige Kompetenzen für Raumordnung, Verkehr sowie Gebäude und
- » verhindern in diesen Bereichen laufend Projekte bzw. Maßnahmen,
- » die für eine zielorientierte Dekarbonisierung dieser Sektoren nötig wären (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis).

THG und CO₂ Emissionen und verbindliche Ziele für Österreich



Zivilgesellschaft & Bundespolitik

Der geringe Stellenwert von Klimapolitik in Österreich ist auch darauf zurückzuführen, dass zivilgesellschaftliches Engagement zum Thema lange Zeit schwach ausgeprägt war.

Deutlich sichtbare Folgen der Klimaerhitzung haben allerdings dazu beigetragen, dass sich beides im Jahr 2019 zumindest vorübergehend verändert hat.

Seit dem Aufkommen der "Fridays-for-Future-Bewegung", der Wahl zum Nationalrat im Herbst 2019 und der Koalition zwischen ÖVP und Grünen ist die Klimapolitik in Österreich zumindest ansatzweise im Umbruch (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis).

Klimaschutz und wirtschaftliche Ziele

Das strukturell geprägte Zusammenspiel der bremsenden klimapolitischen Kräfte hatte zur Folge, dass sich Österreich von einem umweltpolitischen Vorreiter in einen Opportunisten verwandelt hat.

Umweltpolitische Fortschritte waren etwa seit dem EU-Beitritt im Jahr 1995 nur dann möglich, wenn auch kurzfristig wirtschaftliche Vorteile zu erwarten waren. Da diese zentrale Voraussetzung für

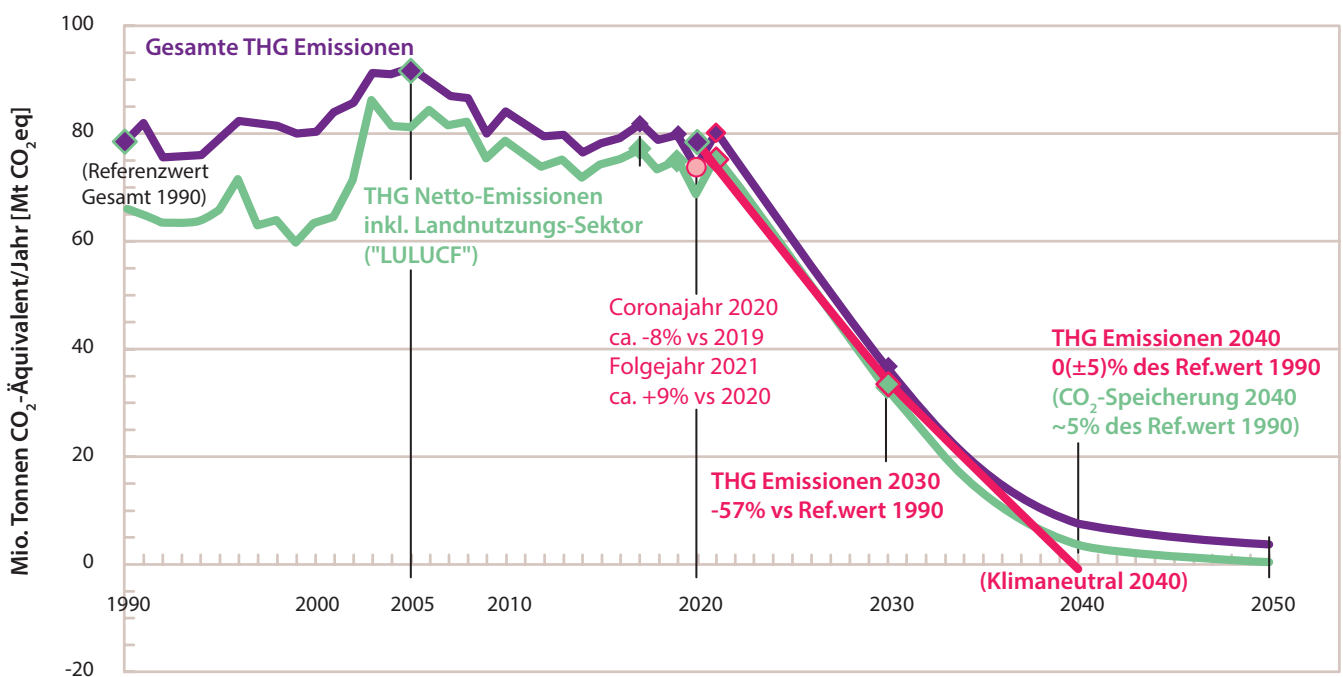
- » den Schutz des Klimas in vielen Bereichen nicht unmittelbar gegeben war bzw. ist, werden
- » potenziell wirksame Maßnahmen bis heute hintangestellt und
- » die Verfehlung von klimapolitischen Zielen bewusst in Kauf genommen (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis).

Sozialpartnerschaft

Die vier Sozialpartner,

- » darunter besonders die Wirtschaftskammer, sowie die Industriellenvereinigung haben
- » klimapolitische Fortschritte wiederholt abgeschwächt, verzögert oder gänzlich verhindert. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis).

Pariser Klimazielweg



(Datenquelle bis 2020: uba, 2021; ab 2021: WEGC, 2021)

[Kirchengast - Steininger - Schleicher, WEGC, 2021]

Klimaschutzzielpfad für Österreich
THG Budget ab 2021: max. 700 Mt CO₂eq

THG Gesamtemissionspfad
(THG-Gesamtbudget 2017-2050: 1120 Mt CO₂eq)
(CO₂-Speicherung Landnutzung mind. 120 Mt CO₂)

THG Netto-Emissionspfad
Budget 2017-2050: max. 1000 Mt CO₂eq

Steurer, R.; Buzogany, A.; Clar, C.; Nash, S. und Scherhauer, P. (2023): Governance und politische Beteiligung. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierender Leitauteur:

Matthias Weber (AIT)

Leitauteur:

Klaus Kubecko (AIT)

Status quo und Dynamik

In der wissenschaftlichen Debatte werden Innovationen inzwischen weitgehend als soziotechnische Phänomene behandelt.

In der Politik beginnt sich dieses soziotechnische Verständnis ebenfalls durchzusetzen, auch wenn traditionelle technologiezentrierte Ansätze („Technology Push“) nach wie vor häufig anzutreffen sind. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

In Österreich lassen sich erste gelungene Beispiele einer neuen Generation transformativ angelegter Politikstrategien und ihrer Implementierung in Form konkreter Maßnahmen und Programmen feststellen. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Notwendige Veränderungen

Das Zusammenwirken von technologischen und sozialen, organisatorischen und institutionellen Innovationen wird als zentral für einen Systemwandel angesehen.

Dieses soziotechnische Verständnis von Systeminnovationen, das angebotsseitige (z.B. Forschung und Entwicklung) und nachfrageseitige (z.B. gesellschaftliche Bedarfe) Impulse gleichberechtigt als Determinanten von Innovation betrachtet, erweitert den Handlungsraum für eine transformative und klimafreundliche (Innovations-)Politik. (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Strukturen und Akteur_innen

Das Aufgreifen von klimafreundlichen soziotechnischen (System-) Innovationen in der Breite („Generalisierung“) ist entscheidend dafür, ob sie eine positive Wirkung im Hinblick auf eine klimafreundliche Gesellschaft haben können. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Zu den zentralen Hindernissen auf dem Weg zu einer klimafreundlicheren Governance zählen die Versäulung politischer Verantwortlichkeiten mit ihren jeweiligen Eigenlogiken und der Mangel an längerfristigem und strategisch-adaptivem Politiklernen. (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Gestaltungsoptionen

Die mit soziotechnischen Innovationen und ihrer Anwendung verbundenen komplexen Dynamiken und Ungewissheiten hinsichtlich ihrer Wirkungen erfordern neuartige Governance-Konzepte für (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

- » das Zusammenwirken von Innovationspolitik und Sektorpolitiken,
- » die Einbeziehung breiterer Gruppen von Stakeholdern in Politikprozesse.

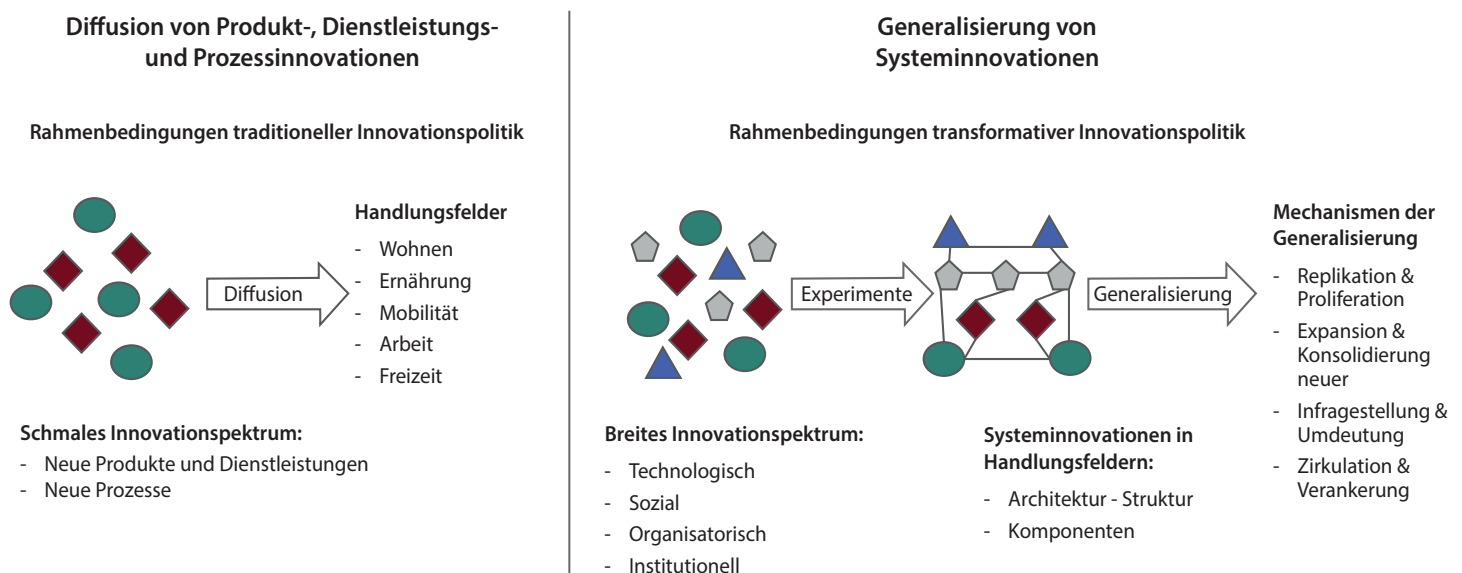
Damit einher geht ein Wandel des staatlichen Rollenverständnisses in Bezug auf komplexe Prozesse soziotechnischer Transformationen. Statt mechanistischer Planung und Steuerung von Transformationsprozessen benötigt man (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

- » verlässliche und richtungsgebende („direktionale“) Orientierung im Hinblick auf klimafreundliche soziotechnische Innovationen,
- » eine moderierende und mobilisierende Rolle des Staates in Bezug auf private wie öffentliche Akteur_innen nahegelegt (z. B. durch zukunftsgerichtete Prozesse der Visionsentwicklung und Orchestrierung, Roadmapping mit partizipativem Foresight etc.).

Eine Mischung aus angebots- und nachfrageseitigen Politikinstrumenten ist geeignet, um Prozesse des Systemwandels anzustoßen und zu begleiten. Die Instrumente können dabei von der Forschungs- und Innovationsförderung bis hin zur Regulierung und Beschaffung (z. B. grüne und innovationsorientierte Beschaffung, vorwettbewerbliche Prozesse) reichen. (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Dabei besteht häufig die Notwendigkeit von experimentellen Zugängen (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis):

- » Erprobung des Zusammenwirkens von unterschiedlichen angebots- und nachfrageseitigen Politikinstrumenten (z. B. mit Hilfe von Reallaboren, regulatorischen Experimenten, Pilotregulierungen, Regulatory Sandboxes),
- » Begleitung durch Monitoring-, Lern- und (begleitende) Evaluierungsprozesse über längere Zeiträume.



Weber, M. und Kubecko, K. (2023): Innovationssystem und -politik. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierender Leitauteur:

Harald Wieser (KMU Forschung Austria)

Leitauteur:

Peter Kaufmann (KMU Forschung Austria)

Status quo und Dynamik in den Versorgungsstrukturen

Österreich verfügt über einen im internationalen Vergleich großen und dynamischen umweltorientierten Produktions- und Dienstleistungssektor mit Schwerpunkten im Management von Energieressourcen und der Abfallwirtschaft (hohe Übereinstimmung, hohe Literaturbasis).

In der Gesamtheit der Versorgungsstrukturen konnten klimafreundlichere Prozesse jedoch nur unzureichend umgesetzt werden (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis).

Trotz bestehender Stärkefelder und deutlicher Fortschritte in der Dekarbonisierung der Energieversorgung während der letzten 30 Jahre blieben die Treibhausgasemissionen aufgrund umgekehrter Entwicklungen in den Bereichen Verkehr und Industrie auf unverändert hohem Niveau (hohe Übereinstimmung, hohe Literaturbasis).

Notwendige Veränderungen

Für die Erreichung der Klimaziele bedarf es tiefgreifender Veränderungen der Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsprozesse, bei einer Neuausrichtung entlang zentraler Bedürfnisse wie Gesundheit oder Ernährung (hohe Übereinstimmung, hohe Literaturbasis).

Eine umfassende Transformation der Energiesysteme wird als notwendig für die Einhaltung der Klimaziele erachtet (hohe Übereinstimmung, hohe Literaturbasis).

Eine weitreichende Transformation nach dem Modell einer Kreislaufwirtschaft und ein partieller Ausbau der gemeinsamen Nutzung von Ressourcen sind für die Einhaltung der Klimaziele mit hoher Wahrscheinlichkeit erforderlich (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis).

Stabilisierende Strukturen

Der Status quo lässt sich vor allem auf eine aus Klimasicht wenig konsistente Gestaltung der wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen zurückführen (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis).

Klimapolitische Maßnahmen zur Veränderung von Versorgungsstrukturen beruhen großteils auf Förderungen zur Skalierung von klimafreundlichen Produkten und Dienstleistungen (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis).

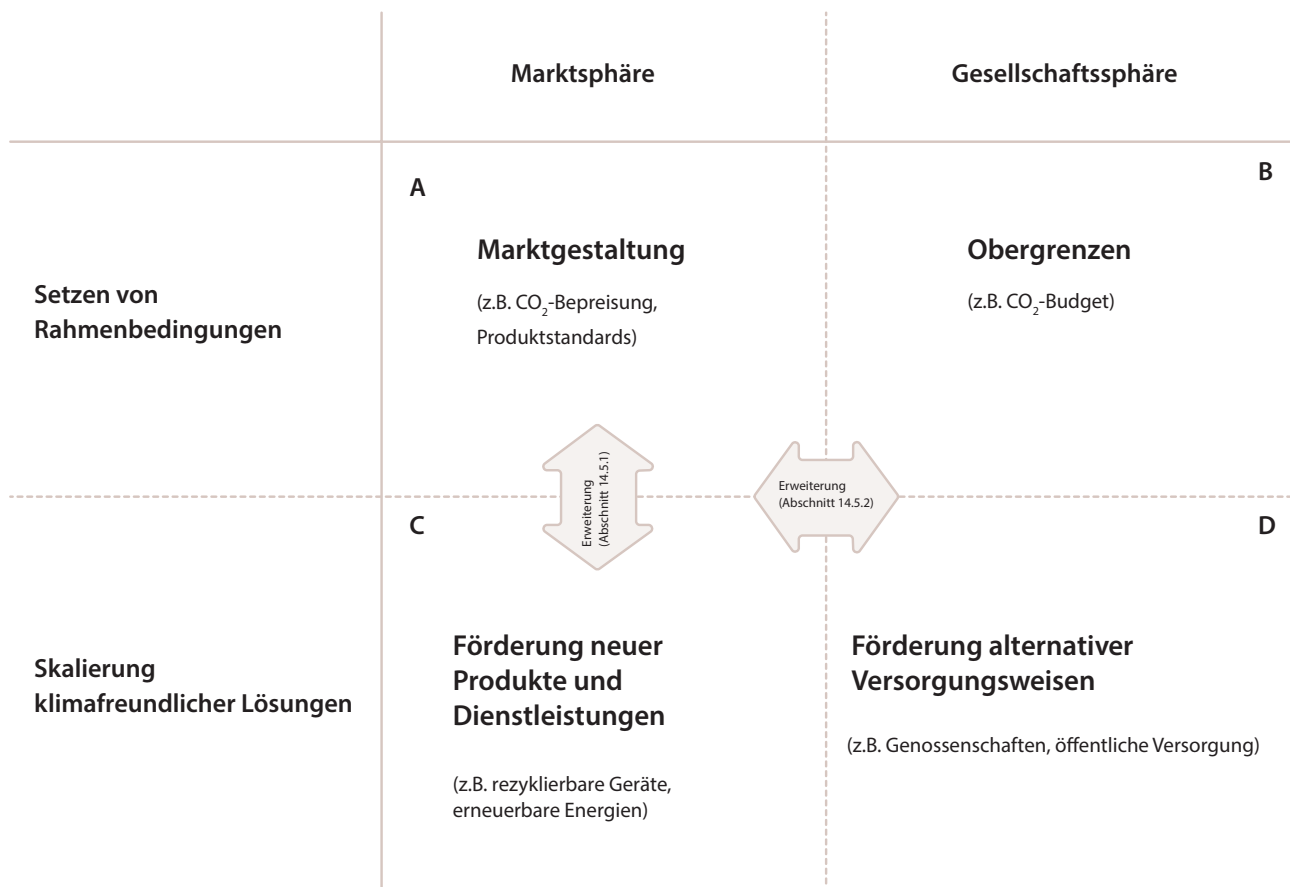
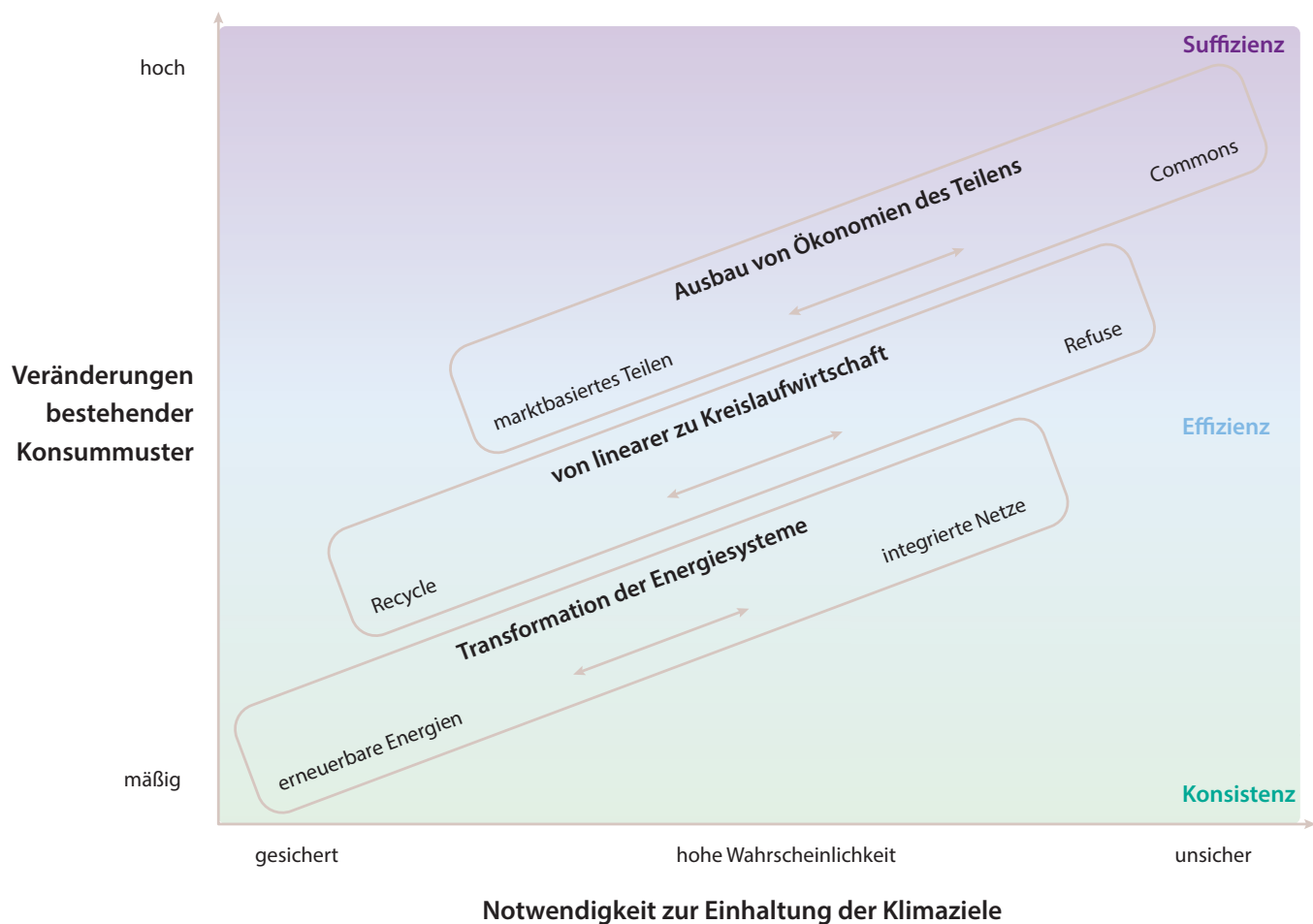
Finanzielle und regulative Rahmenbedingungen schaffen hingegen wenig Anreize zur Veränderung und begünstigen klimaschädliche Tätigkeiten mitunter (hohe Übereinstimmung, hohe Literaturbasis).

Gestaltungsoptionen

Die Erreichung des 1,5-Grad-Ziels ist nur auf Basis einer Kombination sektorübergreifender und sektorspezifischer klimapolitischer Maßnahmen möglich. Dies erfordert eine deutliche Ausweitung des bestehenden Maßnahmenpektrums (hohe Übereinstimmung, hohe Literaturbasis).

Neben Forschungs- und Investitionsförderungen bedarf es einer konsequent an den Klimazielen orientierten Festlegung der finanziellen und regulativen Rahmenbedingungen für marktwirtschaftliches Handeln (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis).

Um die langfristige Einhaltung der planetarischen Grenzen zu gewährleisten, können die Förderung von alternativen Versorgungsweisen sowie die Festlegung von Obergrenzen erforderlich sein (mittlere Übereinstimmung, niedrigere Literaturbasis).



Wieser, H. und Kaufmann P. (2023): Die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautorin:

Karin Fischer (JKU Linz)

Leitautorinnen:

Julia Eder (JKU Linz)

Anke Schaffartzik (CEU)

Status quo

Durch globalisierte Produktionsprozesse werden für die österreichischen Importe an Gütern und Dienstleistungen, sei es für die Weiterverarbeitung in der heimischen Produktion oder für den Endkonsum, außerhalb Österreichs Treibhausgase emittiert und Umweltschäden verursacht. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Auf europäischer Ebene gibt es im Rahmen des European Green Deal verschiedene Initiativen, die globale Produktionsketten beeinflussen. Die ökologische Umgestaltung von globalen Warenketten ist dabei aber kein explizites Ziel. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

EU-weite Strategien des European Green Deal im Bereich Grüne Industrien, Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie befinden sich in Österreich im Projektstadium. Österreichische Unternehmen beteiligen sich an industriepolitischen EU-Initiativen für eine klimafreundliche Produktion und erhalten Unterstützung auf nationaler Ebene. Die nationale Industriepolitik ist klimapolitisch weniger ambitioniert als jene auf EU-Ebene. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Akteur_innen und Strukturen

An der Gestaltung globaler Warenketten wirken unterschiedliche Akteur_innen mit widersprüchlichen Interessen und ungleicher Machtausstattung mit. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Die österreichische Politik setzt die auf internationaler und europäischer Ebene vereinbarten Maßnahmen langsam und eher zögerlich um. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Der österreichische Unternehmenssektor inklusive seiner Interessenverbände reagiert auf die auf europäischer Ebene getroffenen Anreizstrukturen für klimafreundliche Produktion eher zurückhaltend. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Notwendige Veränderungen

Um die Klimaziele zu erreichen, sind absolute Reduktionen im österreichischen Konsum inklusive der für seine Befriedigung erforderlichen Vorleistungen notwendig. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Der klimafreundliche Umbau von globalen Warenketten verlangt nach sektorübergreifenden Maßnahmen. Für umfassende Industriestrategien braucht es politischen Willen und weitere Forschung. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Gestaltungsoptionen

Individuelle Lebensstilveränderungen reichen nicht aus, um die negativen Umweltfolgen globaler Warenketten zu reduzieren. (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Die Bepreisung von Kohlenstoff zur Verminderung von Treibhausgasemissionen in Gestalt von Emissionshandelssystemen und CO₂-Steuer-Modellen können Warenketten emissionsärmer machen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

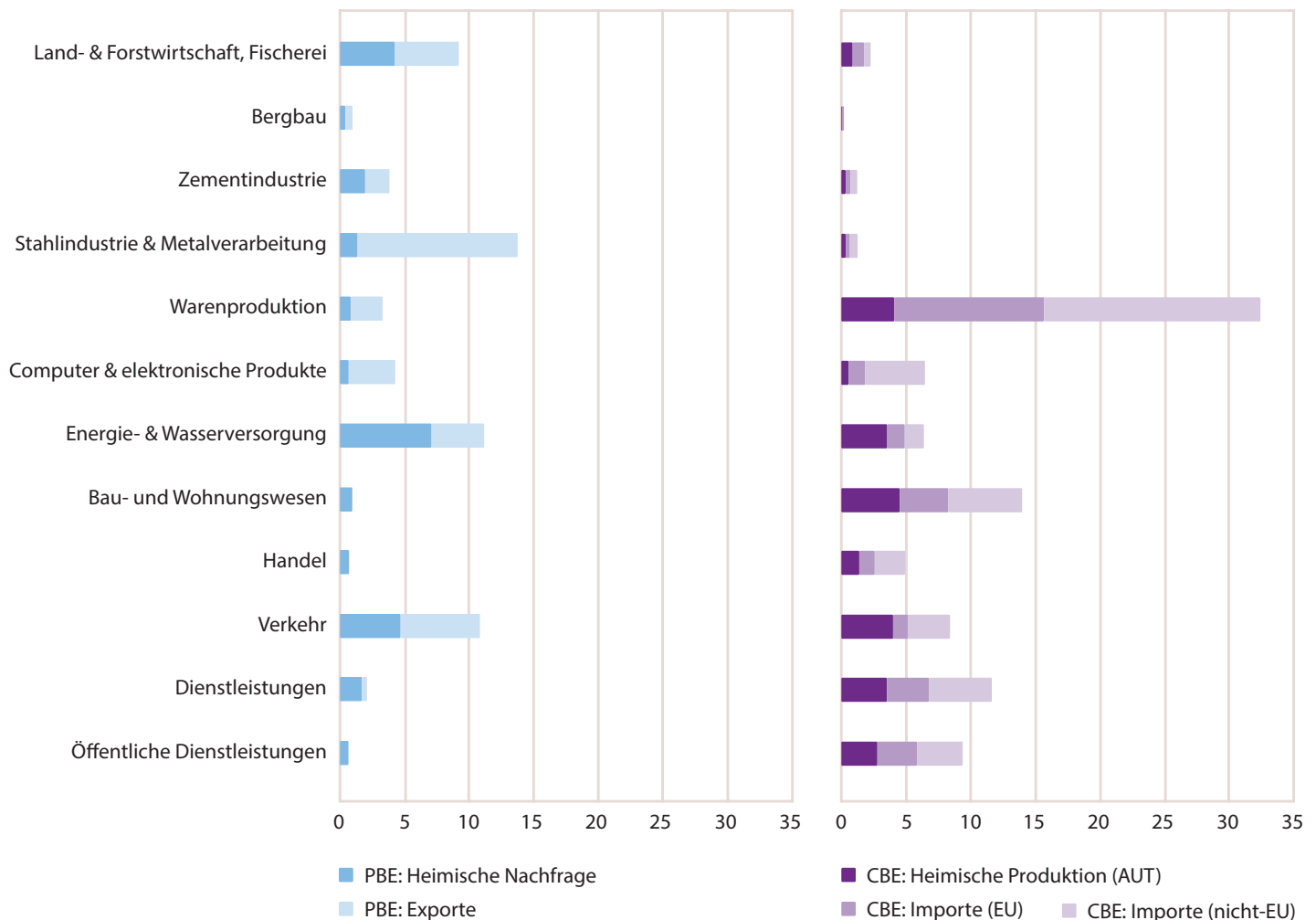
Lieferkettengesetze, die Unternehmen rechtsverbindlich ökologische Sorgfaltspflichten entlang ihrer Lieferkette auferlegen, bilden ein wirksames Instrument für die Realisierung klimapolitischer Ziele. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Kreislauf- und regionalwirtschaftliche Ansätze können die Struktur und Organisation globaler Warenketten verändern. Für einen Um- und Rückbau („Rescaling“) global fragmentierter Produktion nach ökologischen Kriterien und klimapolitischen Erfordernissen gibt es bislang für Österreich (und verbundene Standorte) keine konkreten Vorschläge. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Reduktionen im Ressourcenverbrauch und Rescaling sind so umzusetzen, dass es dabei nicht zur Verschärfung von Ungleichheiten kommt, weder auf internationaler noch auf nationaler Ebene. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Emissionen, produktionsbasiert (PBE)
2014 [Mt CO₂eq/Jahr]

Emissionen, konsumbasiert (CBE)
2014 [Mt CO₂eq/Jahr]



Fischer, K.; Eder, J. und Schaffartzik, A. (2023): Globalisierung: Globale Warenketten und Arbeitsteilung. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Status quo – Geldpolitik im Wandel, Green-Finance-Paradigma, paradigmatischer Dissens

Die Ausgestaltung der Anreizstrukturen des Geld- und Finanzsystems spiegelt die leitenden gesellschaftlichen Denk- und Handlungsmuster, die gegebenen sozialen Institutionen sowie den bestehenden physischen Kapitalstock wider. (niedrige Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Das Paradigma, innerhalb dessen Geld lange Zeit als neutral galt, befindet sich seit der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/09 im Wandel. Aufgrund der theoretisch in diesem Paradigma zu befürchtenden Inflation wurde Geldpolitik bis zu dem diskursiven Wandel kein wesentlicher Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise zugeschrieben. (niedrige Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Im Sinne eines Green-Finance-Paradigmas, dem ein großer Teil der Literatur folgt, sollte die Finanzierung klimafreundlicher Investitionen vor allem über Finanzmärkte sowie Vermögensbesitzer_innen erfolgen und mit entsprechenden Anreizen motiviert werden. (mittlere Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

In einem anderen Literaturstrang wird das Green-Finance-Paradigma als hegemonial angesehen. Es werden – unter anderem aufgrund der in den letzten Jahrzehnten innerhalb bestehender Paradigmen ungenügenden klimafreundlichen Investitionen – tieferliegende, strukturelle Probleme des finanzierten Wachstumsparadigmas priorisiert. (niedrige Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Strukturen, Kräfte und Barrieren – zentrale Akteur_innen

Der Staat wird als Akteur zentral dafür sein, die Gestaltungsmacht auszuüben, um die Anreizstrukturen auf Finanzmärkten effektiv emissionsreduzierend umzugestalten. (mittlere Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

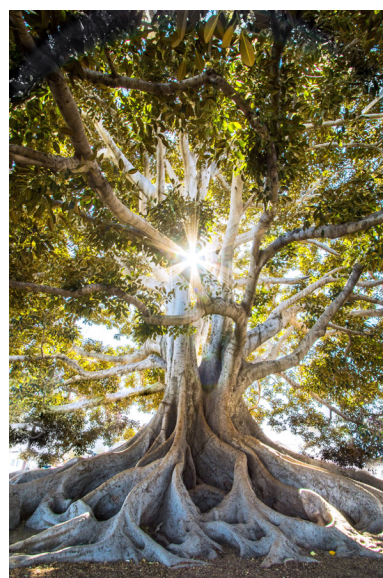
Die Oesterreichische Nationalbank als Teil des europäischen Zentralbankensystems und die österreichische Finanzmarktaufsicht (FMA) als die Finanzmärkte regulierende Behörde können dazu beitragen, Strukturen für ein klimafreundliches Leben zu schaffen.

- » Einerseits können sie durch Regulierung und Geldpolitik Klima-Finanz-Risiko reduzieren, welches Finanzmarktstabilität durch unzureichende Einpreisung klimabezogener physischer und Transitions-Risiken gefährdet.
- » Andererseits können sie dabei helfen, die Emissionswirksamkeit von grüner und nachhaltiger Finanzierung sicherzustellen. Dies kann beispielsweise über

- (1) entsprechende Eigenveranlagung (grüne Investitionsstrategien der Notenbank selbst), (2) die Ausgestaltung der Eigenkapitalquoten der Banken und (3) über makroprudenzielle Maßnahmen geschehen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)



© Photo by Mathieu Stern on Unsplash



© Photo by Jeremy Bishop on Unsplash

Notwendige Veränderungen – Erwartungssicherheit und Abkehr von Finanzialisierung

Für die Erwartungssicherheit von Investor_innen sind langfristige, sichere und profitable Renditen zur Finanzierung von Investitionen in emissionsneutralen oder -armen Kapitalstock (=“grüne Investitionen“) zentral, während Renditen auf andere (z.B. fossil-basierte) Finanzprodukte sinken sollten. Es sollte Klarheit darüber herrschen, dass der CO₂-Preis stetig, substanziell und langfristig steigen wird. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Aus Sicht jener Literatur, die Innovationen priorisiert, braucht es mehr öffentliche (Förder-)Mittel sowie Finanzinnovationen zur Finanzierung innovativer Forschung für klimafreundliche Technologien. (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Ein anderer Teil der Literatur betont die für ein klimafreundliches Leben notwendige Abkehr von Finanzialisierung, d.h. eine verstärkte Entkopplung von Finanz- und Realwirtschaft, und setzt einen stärkeren Fokus auf Investitionen in klimafreundliche Bereitstellung. (niedrige Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Degrowth und eine stärkere Gebrauchswertorientierung stehen bei einem weiteren Literaturstrang im Vordergrund. (niedrige Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Gestaltungsoptionen – Reform finanzieller Anreizstrukturen, Ent-Monetarisierung

Green Growth – ermöglicht durch grüne und nachhaltige Finanzierung – wird ein entscheidender Lösungsansatz aus Sicht des Green-Finance-Paradigmas sein.

- » Entsprechende Initiativen sind z. B. der Green Deal der EU, Sustainable Finance (Taxonomie) und Green Recovery, staatliches Risikokapital für innovative grüne Investitionen sowie Divestmentstrategien. Wenn diese Maßnahmen wirksam sein sollen, dann muss „Greenwashing“ vermieden werden. (mittlere Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Eine tiefgreifende und effektive Reform finanzieller Anreizstrukturen und des Steuerwesens zur Herstellung von Kostenwahrheit in Produktion und Konsum wird entscheidend sein.

- » Eine solche Steuerreform und begleitende grüne Industriepolitik würde zumindest effektive CO₂-Steuern, Finanztransaktionssteuern, Vermögenssteuern und eine Kreditlenkung in Richtung grüner Investitionen umfassen. (mittlere Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Ein alternativer Literaturstrang betont, dass – um Finanzmärkte dienlich für ein klimafreundliches Leben zu machen – es zusätzlich notwendig sein wird,

- » eine Ent-Kommodifizierung und Ent-Monetarisierung von wirtschaftlichem Handeln einzuleiten und durch eine
- » weitere Demokratisierung der Finanzmärkte und des Geldwesens die Natur des Geldes als Gemeingut anzuerkennen. (niedrige Übereinstimmung, starke Literaturbasis)



© Photo Jason Ortego on Unsplash



© Photo by Michaeile Henderson on Unsplash

Miess, M. (2023): Geld- und Finanzsystem. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautor-innen:

Jürgen Essletzichler (WU Wien)

Xenia Miklin (WU Wien)

Hans Volmary (WU Wien)

Status quo

Die Auswirkungen von Umwelt- und Klimaschäden und von Mitigations- und Adaptionenmaßnahmen sind sozial und räumlich ungleich verteilt.

Die Verteilung von Löhnen, Einkommen, Vermögen oder dem Zugang zu sozial-ökologischer Infrastruktur beeinflusst die Möglichkeiten, klimafreundlich zu leben.

Ungleichheit kann zu Statuswettbewerb und erhöhtem Konsum und dadurch zu negativen Auswirkungen auf das Klima führen.

Klimaschützende Maßnahmen, die bestimmte Bevölkerungsschichten stärker benachteiligen, können die gesellschaftliche Akzeptanz dieser Maßnahmen reduzieren – vor allem in den betroffenen Bevölkerungsschichten.

Notwendige Veränderungen/Bedingungen

In Österreich überschreitet selbst die einkommensschwächste Bevölkerungsgruppe die Emissionsgrenze zur Einhaltung der Pariser Klimaziele.

Steuern und Geldtransfers allein reichen daher nicht aus, um klimafreundliche Lebensweisen gesamtgesellschaftlich durchsetzen zu können. Sie sollten von

- » der Bereitstellung öffentlicher Güter,
- » technologischer Innovationen,
- » einer sich ändernden gesellschaftlichen Wahrnehmung von Konsum und Wohlstand begleitet werden.

Dafür notwendige (infra-)strukturelle Bedingungen können vor allem in besonders ressourcenintensiven Handlungsfeldern, wie dem Verkehrs-, Wohn- und Energiesektor, geschaffen werden.

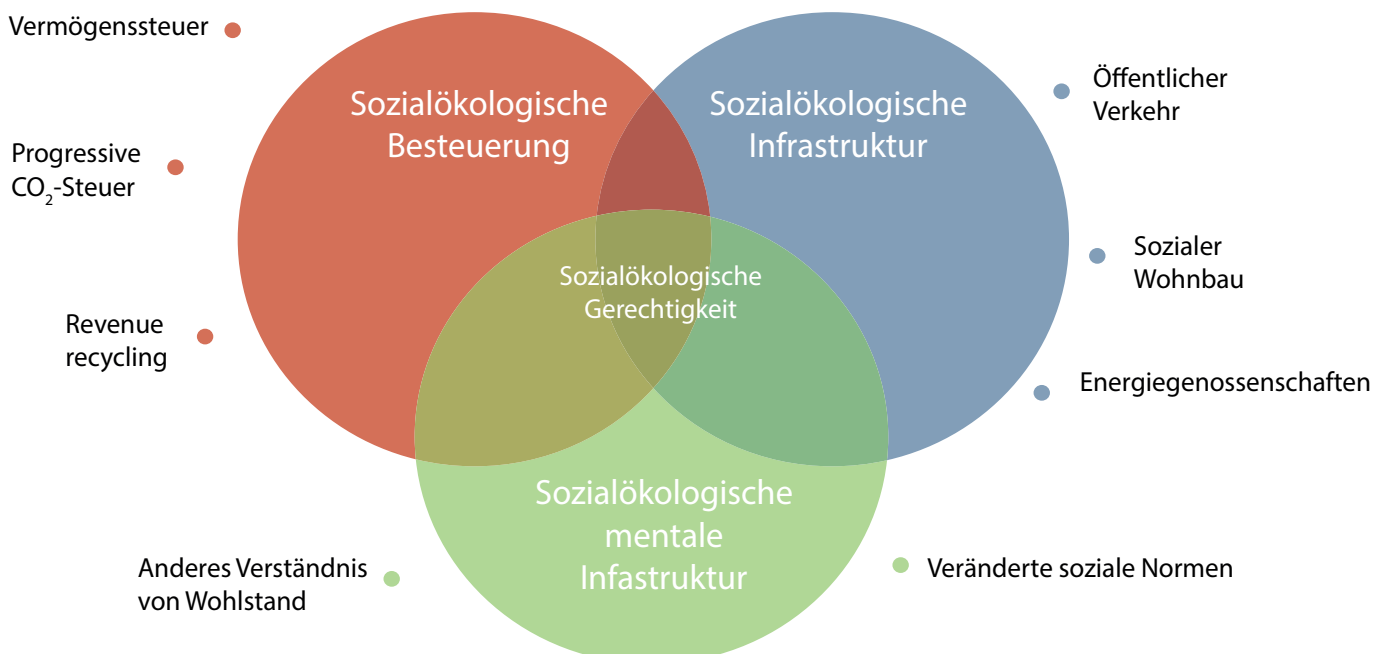
Gestaltungsoptionen

Eine ökosoziale, progressive Steuerreform kann in Verbindung mit der Bereitstellung öffentlicher Güter ein Steuerungselement für die Schaffung sozial gerechter und klimafreundlicher Strukturen sein.

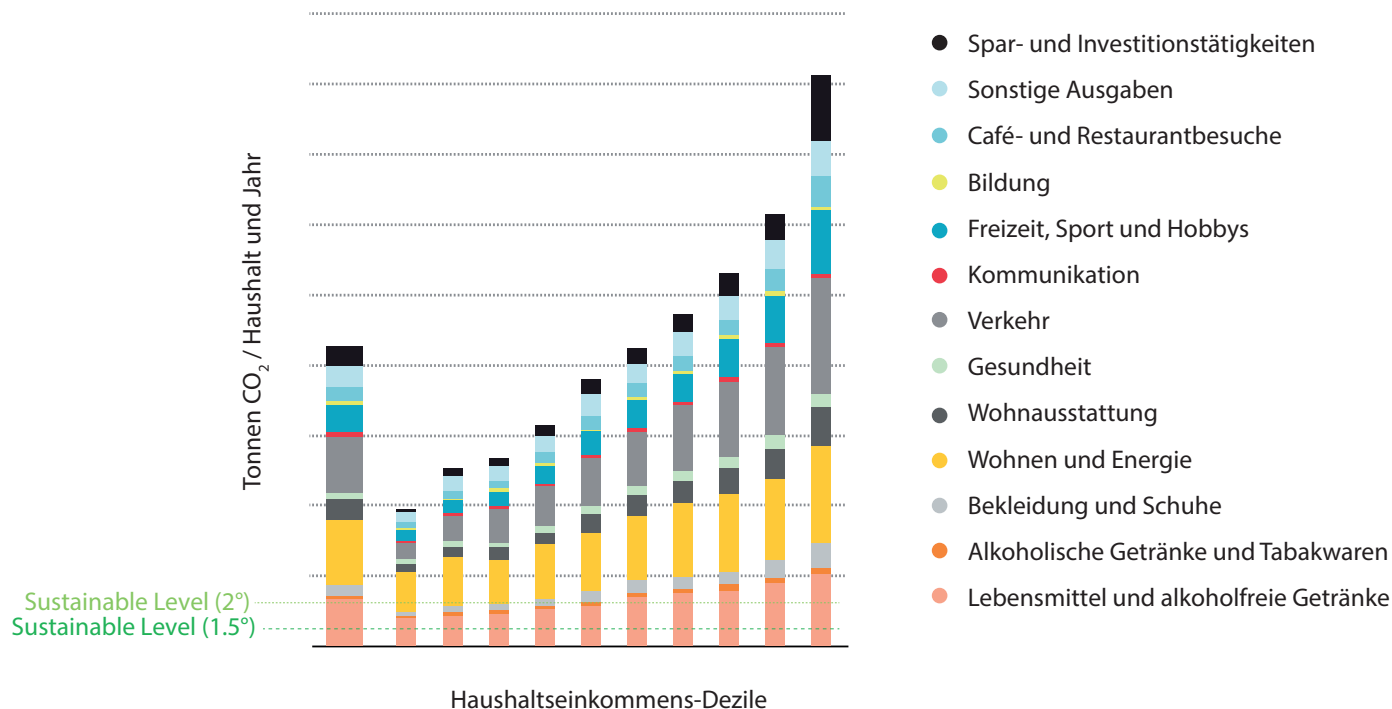
Sachleistungen in Form von öffentlichen Gütern haben eine progressivere Auswirkung auf die Einkommensverteilung als Geldtransfers. Die Bereitstellung von umweltfreundlichen und lokal-räumlich spezifischen Alternativen hat sowohl positive Klima- als auch Verteilungseffekte.

Längerfristig müssen alternative Narrative eines „Guten Lebens für Alle“ entwickelt und in den öffentlichen Diskurs eingespeist werden, um Optionen für eine Politik des klimafreundlichen Lebens zu schaffen.

Mögliche Interventionen aus Sicht der Markt-, Bereitstellungs- und Gesellschafts-Natur-Perspektive

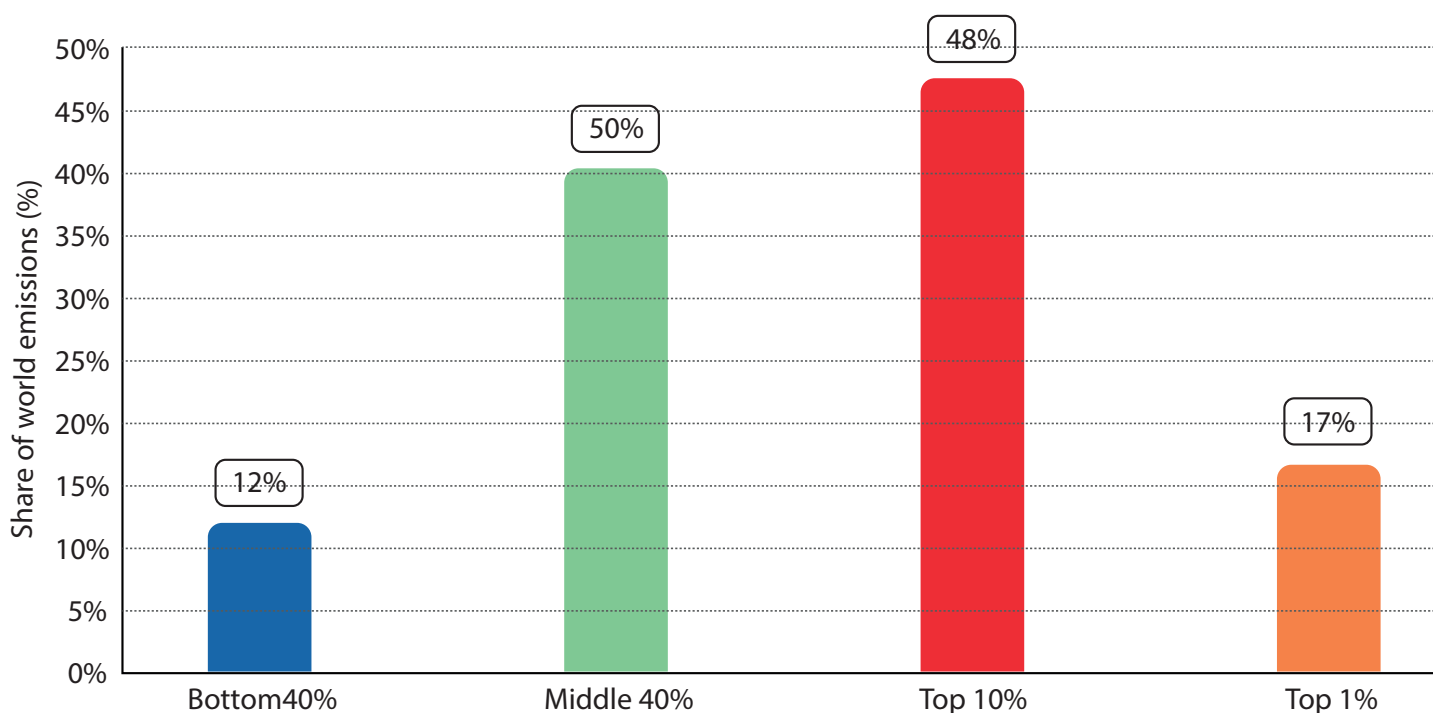


Konsumbedingte CO₂-Emissionen eines österreichischen Privathaushaltes



Source: Frascati, M. (2020) Klimaungerechtigkeit in Österreich, S. 11. Greenpeace: Wien.

Global carbon inequality, 2019. Group contribution to world emissions (%)



Interpretation: Personal carbon footprints include emissions from domestic consumption, public and private investments as well as imports and exports of carbon embedded in goods and services traded with the rest of the world. Modeled estimates based on the systematic combination of tax data, household surveys and input-output tables. Emissions split equally within households. Sources and series: wir2022.wid.world/methodology and Chancel (2021).

Essletzbichler, J.; Miklin, X. und Volmar, H. (2023): Soziale und räumliche Ungleichheit. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautorin:

Ulrike Schneider (WU Wien)

Beitragende Autor_innen:

Tommaso Gimelli (unabhängig)

Anita Susani (unabhängig)

Status quo und Dynamik

Das österreichische Gesundheits- und Sozialsystem ist durch den Klimawandel deutlich und zunehmend belastet. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Der CO₂-Fußabdruck des österreichischen Gesundheitssystems ist näherungsweise bekannt und beachtlich. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis). Für das Sozialwesen liegen noch keine Befunde vor.

Energiepolitische Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels erhöhen teilweise Armutsrisiken, verschärfen Armutslagen und soziale Exklusion (Energiearmut, Herausforderung hinsichtlich der Leistbarkeit von Wohnraum und Mobilität). (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Institutionelle Anleger im System sozialer Sicherung (insbesondere Pensionsfonds, Abfertigungssysteme) halten klimaschädigende Anlagen, die von Wertverlust bedroht sind. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Zur Klimafreundlichkeit des Designs der sozialen Sicherungssysteme besteht grundsätzlich empirischer Forschungsbedarf für Österreich.

Strukturen und Akteur_innen

Österreichische Sozialpolitik wird auf mehreren Regierungsebenen gestaltet (Multi-Level Governance) und von verschiedenen Akteur_innen (Multi-Actor Governance) getragen. Das schafft Experimentierfelder für ökosoziale Politik, erschwert aber auch deren flächendeckende und koordinierte Durchsetzung. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Klimafreundliche Anpassungen auf der Angebots- und Nachfrageseite des Wirtschaftssystems erfordern Änderungen in der Governance der sozialen Sicherungssysteme in Richtung institutionalisierter und evidenzbasierter Kooperation. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Arbeitgeber_innen, darunter insbesondere große und öffentliche Gesundheits- und Sozialdienstleister, können über Mittel betrieblicher Sozialpolitik klimafreundliche Arbeitsplätze schaffen. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Zur Rolle der Sozialpartner und der institutionellen Einbindung der Zivilgesellschaft in die Gestaltung und Umsetzung ökosozialer Politik besteht Forschungsbedarf.

Notwendige Veränderungen

Um Synergien zwischen Klima- und Sozialpolitik auszuschöpfen sowie Trade-offs zu vermeiden,

- » sind wechselseitige Bezüge beider Politikfelder bei Planung, Implementierung und Evaluierung von Maßnahmenbündeln konsequent zu berücksichtigen.

Dazu gehört,

- » klimabezogene Kriterien in Wirkungs- und Effizienzanalysen gesundheits- und sozialpolitischer Programme zu integrieren. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Soll die Produktion bzw. Bereitstellung von sozialen Dienstleistungen, Gesundheitsdienstleistungen und Sachleistungen klimafreundlicher werden, erfordert dies

- » Investitionen in die bauliche soziale Infrastruktur (z. B. Krankenhäuser),
- » Investitionen in die Beschäftigten (z. B. digitale Kompetenz) und eine
- » stärkere Berücksichtigung ökologischer Kriterien im Beschaffungswesen. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Sollen negative Effekte der institutionellen Veranlagungen von Vorsorgevermögen auf klima- und sozialpolitische Ziele vermieden werden, müssen diese

- » systematisch erfasst,
- » für den Verlustfall Vorsorge getroffen und
- » Desinvestition veranlasst werden. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Gestaltungsoptionen

Soll Gesundheits- und Sozialpolitik einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, kann dies unter anderem durch

- » verstärkte Prävention,
- » grüne Beschaffungspolitik und die
- » klimafreundliche Gestaltung der Arbeitsplätze im Gesundheits- und Sozialsektor erreicht werden. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Soll grünes Investment von Vorsorgevermögen gestärkt werden,

- » wäre das Potenzial von Divest-invest-Strategien bei institutionellen Anlegern im österreichischen System (insbesondere betriebliche Pensionsfonds, Mitarbeitervorsorgekassen) besser auszuschöpfen (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Sollen wirksame ökosoziale Programme entwickelt werden,

- » sind eine weitergehende Erfassung und ein
- » Monitoring des CO₂-Fußabdrucks sowie eine
- » Evaluierungskultur im Gesundheits- und Sozialsektor wesentlich. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Soll Armutsgefährdung durch eine CO₂-Bepreisung vermieden werden,

- » sind mögliche Maßnahmen, Investitionen in soziale Infrastrukturen zu tätigen oder
- » monetäre Kompensation sozial differenziert vorzunehmen. (mittlere Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Zur Ausgestaltung klimafreundlicher Arbeitspolitik und deren sozialpolitischer Flankierung besteht Forschungsbedarf (etwa zum Design eines ökologischen Grundeinkommens oder Garantieeinkommens, eines Maximaleinkommens oder der Wirkung der Solidaritätsprämie).

Soll ökosoziale Politik institutionell verankert werden, bieten sich dazu

- » regelmäßige und geregelte Formen der Kooperation,
- » eigene Institutionen und
- » Implacment-Stiftungen an. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Koordinierende Leitautorin:

Nina Svanda (TU Wien)

Beitragende Autorin:

Sibylla Zech (TU Wien)

Status quo

Österreich ist geprägt von räumlichen Strukturen, die viel Boden in Anspruch nehmen, die Landschaft fragmentieren und lange Wege verursachen, die zu einem hohen Anteil mit dem Auto zurückgelegt werden. Diese Strukturen nehmen aufgrund der fortschreitenden Inanspruchnahme von Flächen weiter zu. Im europäischen Vergleich findet in Österreich eine überdurchschnittliche Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke statt. Im Zuge des Umstiegs auf erneuerbare Energien ergeben sich zusätzliche Flächenbedarfe und Flächenkonkurrenzen. Räumliche Strukturen, die ein klimafreundliches Leben erschweren, sind insbesondere:

- » Zersiedelnde, suburbanisierte Wohnbebauungen mit geringer Dichte, Siedlungsentwicklung abseits des öffentlichen Verkehrs,
- » Leerstand und sinkende Attraktivität in den Stadt- und Ortskernen durch Verlagerung von Funktionen (Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Geschäfte, Dienstleistungen, öffentliche Einrichtungen etc.) an die Peripherie,
- » Einkaufs- und Gewerbeagglomerationen, Logistikcenter und großflächige Parkplätze an Stadt- und Ortseinfahrten („draußen am Kreisverkehr“) und außerhalb der Siedlungsränder („draußen auf der grünen Wiese“) und
- » fehlende Flächen und Standorte für die Versorgung von Wohnen und Wirtschaft mit erneuerbarer Energie. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis).

Strukturen, Kräfte, Barrieren

Die Raumplanung verfügt derzeit über kein ausreichendes Instrumentarium, um klimafeindlichen räumlichen Entwicklungen wirksam entgegenzutreten bzw. diese umzukehren. Es braucht eine Stärkung der Raumplanung in ihren Kernkompetenzen, die den Rahmen für die Situierung, Entwicklung und Gestaltung des Siedlungsraumes, von Wirtschaftsstandorten und von Landschafts- und Grünräumen setzt. Die Nutzung des Raumes ist durch eine Planung, die sowohl Sektoralplanungen integriert als auch Gebietskörperschaften-übergreifende Planung beinhaltet, besser abzustimmen.

Klimafreundliche räumliche Strukturen besser zu planen und umzusetzen, macht primär folgende Veränderungen notwendig:

- » das vorhandene Raumplanungsinstrumentarium zur Nutzungs- und Standortplanung konsequent zielorientiert einzusetzen;
- » unterschiedliche Akteur_innen (Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft) und Bürger_innen über informelle Instrumente und Planungsprozesse breit einzubinden;
- » die Koordinationsaufgaben der Raumplanung zu forcieren;
- » die Sektoralplanungen (insbesondere Verkehrssystemplanung, Tourismus, Wasserbau, Energie) und Förderungen (insbesondere Wohnbauförderung und Wirtschaftsförderung) zu verpflichten, die räumlichen und damit mittelbaren klimarelevanten Wirkungen zu berücksichtigen
- » in Kombination mit einer integrierten Energieraumplanung die Umstellung auf erneuerbare Energieträger und den raumverträglichen Ausbau der erneuerbaren Energieversorgung sicherzustellen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Notwendige Veränderungen

Klimafreundlich sind räumliche Strukturen, wenn ...

- » kompakt mit höherer Dichte gebaut wird (höhere Bebauungsdichte und zugleich höherer Durchgrünungsgrad),
- » Arbeiten, Wohnen, Gesundheit, Bildung und Erholung nahe beieinander liegen (Funktionsmischung),
- » der öffentliche Verkehr attraktiv und leistungsfähig ist und das Rückgrat der Siedlungsentwicklung bildet (Erreichbarkeit),
- » Arbeitsmöglichkeiten sowie Bildungs-, Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen an umweltfreundlich erreichbaren Standorten angesiedelt sind (polyzentrische Struktur) und
- » erneuerbare Energien unter Beachtung von Natur-, Landschafts- und Ortsbildschutz und hochwertiger landwirtschaftlicher Böden verfügbar sind.

Denn dann ...

- » sind Alltags-, Wirtschafts- und Freizeitwege kurz und können zu Fuß, mit dem Fahrrad bzw. öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden („Stadt und Region der kurzen Wege“),
- » sinken das Autoverkehrsaufkommen und der Flächenbedarf für Verkehrsinfrastrukturen (zugunsten von Aufenthalts- und Begegnungsräumen),
- » werden weniger Flächen für Bebauung in Anspruch genommen und damit weniger Boden versiegelt und
- » können der Umstieg auf erneuerbare Energien ermöglicht und Emissionen und Treibhausgase vermieden werden (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)

Gestaltungsoptionen

Die Trendumkehr hin zu klimafreundlichen räumlichen Strukturen erfordert ein neues öffentliches Bewusstsein, politischen Willen und legislative und institutionelle Voraussetzungen:

- » das örtliche Raumplanungsinstrumentarium zur Nutzungs- und Standortplanung auf die Ebene von Regionen zu heben;
- » eine neue Governancekultur in räumlichen Planungsprozessen etablieren;
- » Sektoralplanungen zu klimafreundlichen räumlichen Strukturen beitragen;
- » bislang „raumblinde“, aber raumwirksame fiskalische Instrumente zu reformieren (z. B. Finanzausgleich), klimaschädliche Subventionen abschaffen (z.B. Pendlerpauschale) und klimanützliche Abgaben (z.B. Leerstandsabgabe, Abschöpfung von Widmungsgewinnen) und Anreize (z.B. Entsiegelungsprämie) einzuführen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturlbasis)



Quelle: https://www.klimakonkret.at/wp-content/uploads/2020/10/KlimaKonkret_Karte_WEB.pdf, modifiziert

Svanda, N. und Zech, S. (2023): Raumplanung. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautor_innen:

Hendrik Theine (WU Wien)

Livia Regen (ÖAW)

Beitragende Autoren:

Victor Daniel Perez Delgado (unabhängig)

Claus Reitan (Freier Journalist und Autor mit Schwerpunkt Nachhaltigkeit)

Status quo und Herausforderungen

Für den österreichspezifischen Kontext liegen insgesamt sehr wenige Studien vor.

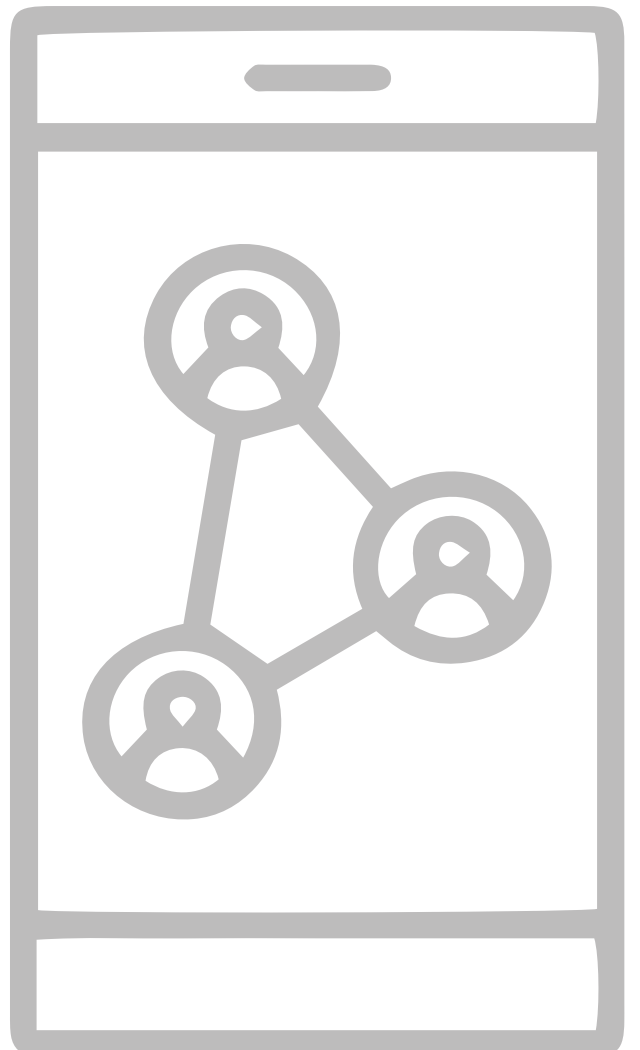
Die mediale Aufmerksamkeit zu unterschiedlichen Aspekten der Klimakrise hat in den letzten drei Jahrzehnten eindeutig zugenommen. Sie verweilt teilweise aber noch auf eher niedrigem bis mittlerem Niveau.

Etablierte Medienpraktiken spielen eine zentrale Rolle für die Relevanz der Klimakrise in den Medien. Beispiele sind: die anlassbezogene Berichterstattung, die Fokussierung auf den Nachrichtenwert, die Konkurrenz mit anderen Themen und die ideologische Ausrichtung von Medienhäusern.

Auf diskursiver Ebene lässt sich in journalistischen Medien ein breiter Konsens für die Existenz der menschengemachten Klimakrise feststellen. In manchen Kontexten (insbesondere bei ideologischer Nähe von bestimmten Medienhäusern zu rechts-konservativen politischen Eliten oder auch in sozialen Medien) ist die Persistenz klimakrisenskeptischer Positionen durchaus relevant.

Die Berichterstattung ist tendenziell von Markt- und Innovationsperspektiven und darin eingebetteten Maßnahmen zur Abwendung der Klimakrise geprägt. Transformative Perspektiven (wie die Gesellschafts-Natur-Perspektive) spielen eher eine geringe Rolle.

Studien zur Rolle von Online- und sozialen Medien für den Klimakrisendiskurs nehmen zu. Diese zeigen: soziale Medien sind Foren insbesondere für die Verhandlung für wissenschaftliche Detailfragen, (Laien-)Diskussionen und Nischenthemen. Untersuchungen weisen zudem auf die Relevanz sozialer Medien für das Agenda-Setting und die öffentliche Mobilisierung von NGOs und Aktivist_innen hin. Klimakrisenleugnende Positionen spielen in bestimmten Kontexten eine ausgeprägte Rolle.



Notwendigkeiten

Auf der Ebene der Medieninhalte: Infragestellung hegemonialer wachstums- und technikoptimistischer sowie marktzentrierter Grundpositionen Stärkere Betonung positiver Szenarien und transformativer Lösungsansätze, die die klimafreundliche Lebensweise erfahrbar machen

Auf Ebene der Medienstrukturen: Restrukturierung hemmender Faktoren wie journalistischer Praktiken, Geschäftsmodelle, Werbemarktabhängigkeit, Eigentumsverhältnisse sowie regulativer Rahmenbedingungen

Zudem bedarf der Mediensektor als relevanter CO₂-Emittent klarer Treibhausgasreduktionspfade, welche bisher nicht ausreichend formuliert sind

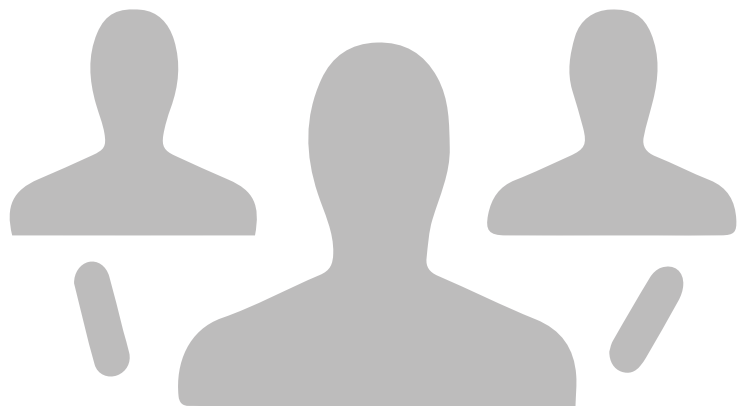


Akteur_innen und Institutionen

Die Produktion von Medieninhalten ist in kontextspezifische, institutionelle Strukturbedingungen und gelebte Praktiken eingebettet, die bisher tendenziell hemmend auf eine proaktive Rolle der Medien für eine Transformation zum klimafreundlichen Leben wirken.

Dies umfasst insbesondere journalistische Praktiken, zunehmenden Wettbewerbsdruck zwischen Medien, die Abhängigkeit vom Werbemarkt sowie Eigentumsverhältnisse und regulative Rahmenbedingungen.

Im österreichischen Mediensektor haben viele der etablierten Akteur_innen bisher wenig bis keine erkennbaren Aktivitäten zur Klimakrise unternommen; andere lassen sich als tendenziell fördernd einstufen.

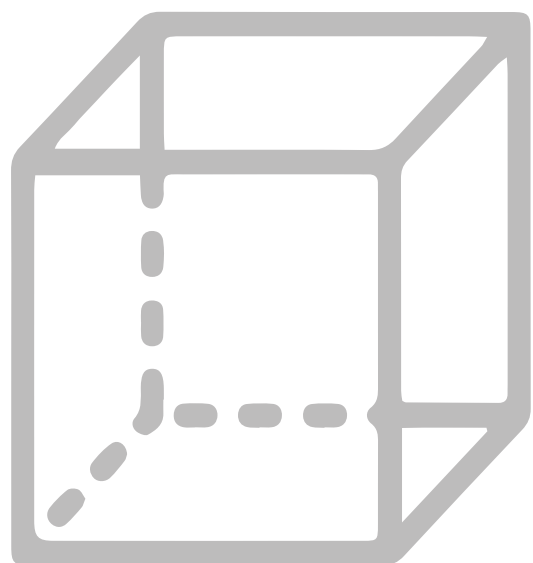


Gestaltungsoptionen

Auf der Ebene der journalistischen Praktiken: neue, alternative Formen des Journalismus, welche zu Diskursen einer klimafreundlichen Lebensweise beitragen (z. B. transformativer Journalismus)

Auf Ebene der Medienorganisationen: Stärkung des Stellenwerts von Wissenschafts-, und Klimajournalismus in den Redaktionen sowie Klimaexpert_innen in allen Ressorts, neue Finanzierungsmodelle sowie Restrukturierung von Eigentumsverhältnissen

Jenseits von Medienorganisationen: Reform der Medienförderung sowie Abkehr von fossilistischen Werbemärkten



Theine, H. und Regen, L. (2023): Mediendiskurse und -strukturen. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautor:innen:

Lisa Bohunovsky (BOKU)

Lars Keller (Uni Innsbruck)

Beitragende Autor:innen:

Gerd Michelsen (Leuphana)

Gerald Steiner (Donau-Uni Krems)

Michaela Zint (University of Michigan)

**Status quo**

Bildung und Wissenschaft (BUW) tragen in ihren jetzigen Zielsetzungen und Strukturen nicht im nötigen Umfang zu einer nachhaltigen Entwicklung und damit auch nicht zu einem klimafreundlichen Leben bei.

BUW tragen zur Verfestigung aktueller gesellschaftlicher Verhältnisse bei und fokussieren nicht auf Zukunftskompetenzen und Nachhaltigkeit sowie Klimafreundlichkeit von Lebensstilen.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit wie auch die transdisziplinäre Kooperation zwischen Wissenschaft und gesellschaftlichen Akteur:innen, die im Kontext nachhaltiger Entwicklung und insbesondere des Klimawandels notwendig sind, werden in BUW durch vorherrschende disziplinäre Strukturen benachteiligt.

Der Fokus auf die Reproduktion von bestehendem Wissen im Bildungssystem steht eigenständigem, mündigem, an Werten von Nachhaltigkeit ausgerichtetem Lernen und damit der Koproduktion von neuem Wissen entgegen.

Notwendige Veränderungen

Wenn BUW auf die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung sowie eines klimafreundlichen Lebens ausgerichtet werden sollen, ist die Übernahme von gesellschaftlicher Verantwortung und ein grundlegender Paradigmenwechsel in Richtung holistischer, integrierter und transformativer Herangehensweisen erforderlich.

Wenn BUW zu einer nachhaltigen Entwicklung und damit auch zu einem klimafreundlichen Leben beitragen sollen, braucht es neue Zielsetzungen (z. B. Orientierung an SDGs, Auseinandersetzung mit realweltlichen gesellschaftsrelevanten Problemstellungen, Verbesserung der Lebensqualität für alle) und umfassende Strukturreformen (z. B. Bildungspläne, Curricula, Bildungskonzepte für nachhaltige Entwicklung, Karrieremodelle, Forschungsförderung).

Auf Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit ausgerichtete Konzepte in BUW (z.B. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Klimawandelbildung und -forschung, Inter- und Transdisziplinarität (ITD), transformative BUW) unterstützen die Ermöglichung von Wissenserwerb und die Entwicklung von Werten und Kompetenzen, um klimafreundliche und nachhaltige Lebensstile erreichen zu können. Entsprechende Ansätze existieren, sie sind aber weiterzuentwickeln und auf breiter Basis in BUW umzusetzen.

Möglichkeiten/Optionen

Wenn ein grundlegender Paradigmen-wechsel in BUW zur Unterstützung eines klimafreundlichen Lebens und einer nachhaltigen Entwicklung erreicht werden soll, ist die transdisziplinäre Erarbeitung und praktische Umsetzung von umfassenden BUW-Konzepten, welche die oben genannten Veränderungsnotwendigkeiten abbilden, eine vorrangige Handlungsoption.

Wenn Kompetenzen, die für ein klima-freundliches Leben notwendig sind, umfangreich gefördert werden sollen, sind Klimawandelbildung und BNE den Lehr- und Bildungsplänen aller Stufen des formalen Bildungssystems (Schule und Hochschule), insbesondere auch den Lehrplänen der Lehrendenbildung zugrunde zu legen sowie als Aufgabe der Akteur:innen informeller und non-formaler Bildung (wie Kommunen, Museen, Bibliotheken etc.) zu stärken.

Wenn Wissenschaft für klimafreundliches und nachhaltiges Leben gefördert werden soll, ist neben einer grundlegenden Diskussion vorherrschender Ziele, Inhalte und Strukturen (z. B. Anreizsysteme, Ausschreibungskriterien) und daraus resultierenden Macht- und Konkurrenzverhältnissen die Schaffung

von spezifischen kooperativen Strukturen für Inter- und Transdisziplinarität in BUW notwendig (z. B. die Einrichtung entsprechender Professuren, Institute, Forschungszentren, Laufbahnstellen, Studienprogramme, Lehrbücher, Fachzeitschriften, Gesellschaften, Forschungsnetzwerke).

Wenn Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes (Whole-Institution Approach) an BUW-Einrichtungen umfassend strukturell verankert werden sollen, brauchen diese Unterstützung in Form von strategischen Instrumenten (z. B. Rahmenstrategien) sowie entsprechende Leistungsbeurteilungssysteme und -anreize.

Wenn BUW-Einrichtungen auf betrieblicher Ebene Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen umsetzen, können sie als Living Labs und Vorreiter einer sozial-ökologischen Transformation dienen.

Wenn die wissenschaftliche Beweislage über die Wirkungen neuartiger Ansätze in BUW erhöht werden soll, sind Begleitforschung für und Evaluation von Klimaforschungs- und -bildungsprogrammen notwendig.



Bohunovsky, L. und Keller, L. (2023): Bildung und Wissenschaft für ein klimafreundliches Leben. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierender Leitauteur:

Klaus Kubeczko (AIT)

Leitautorin:

Astrid Krisch (WU Wien)

Beitragender Autor:

Michael Ornetzeder (ÖAW)

Status quo

Netzgebundene Infrastruktursysteme bilden zentrale Grundlagen für alltägliches Leben und Wirtschaften. Die europäische Gesetzgebung legt daher für die Betreiber von Infrastrukturen explizit eine Gemeinwohlverpflichtung fest. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Solange die Nutzung und Instandhaltung netzgebundener Infrastrukturen mit fossilen Energieträgern in Zusammenhang steht (z. B. Energieaufwand für Fahrzeuge, Verteilung und Nutzung von Erdgas etc.), sind auch die dadurch bedingten Handlungen nicht klimafreundlich. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Konsens herrscht darüber, dass mangels geeigneter Lenkungsmaßnahmen der weitere Ausbau von netzgebundenen Infrastrukturen durch Nutzung fossiler Energien zu mehr Treibhausgasemissionen führt. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Regulatorische Rahmenbedingungen haben unbestritten einen großen Einfluss auf die Gestaltung von Organisationsstrukturen der Infrastruktursysteme (Kapitel 11). Insbesondere herrscht Konsens darüber, dass die Liberalisierung der Märkte im Rahmen der EU den Status quo prägt. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)

Der Anteil der grauen Energie durch die Bereitstellung netzgebundener Infrastruktur ist ein substanzieller Faktor für klimafreundliches Leben. Das belegen Studien z. B. zur Schieneninfrastruktur und zum Wohnbau. Da insbesondere die Siedlungsdichte großen Einfluss auf die Ausgestaltung der Infrastruktur hat, kommt der Raumplanung eine große Bedeutung zu. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Notwendige Veränderungen

Regulierungsbehörden haben zunehmend den gesetzlichen Auftrag, zusätzlich zu den bisherigen vorwiegend wettbewerbsrechtlichen Aufgaben zur raschen Verwirklichung der Transformation des Energiesystems beizutragen. Es bleibt zu beobachten, wie sich dies auf die zukünftige Gestaltung der Spielregeln für die Akteur_innen (insb. Netzbetreiber) auswirken wird. (hohe Übereinstimmung, diverse Literaturbasis)

In der Innovationsforschung wird vielfach darauf verwiesen, dass – aufbauend auf gesetzlichen Grundlagen (z. B. Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz 2021) – neue Organisations- und Akteursmodelle zu entwickeln und im Rahmen von regulatorischen Experimenten zu testen sind. (mittlere Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Akteur_innen und Institutionen

Der Einfluss der öffentlichen Hand auf die Gemeinwohlverpflichtung der Betreiber von Netzinfrastrukturen in den Bereichen Energie und Mobilität besteht eindeutig aufgrund der Verantwortlichkeiten bezüglich der Daseinsvorsorge. Auf dieser Basis und als Mehrheitseigentümer von zentralen Unternehmen wie ÖBB, ASFINAG, APG, Wiener Netze und vielen weiteren Verteilernetzbetreibern in den Bundesländern hat die öffentliche Hand vielfältige gestalterische Möglichkeiten. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

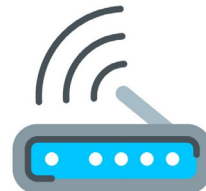
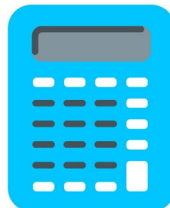
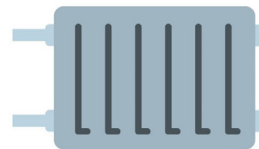
Gestaltungsoptionen

Die öffentliche Hand kann als Gesetzgeber, aber auch als Nachfrager und Beschaffer Einfluss auf die Gestaltung der Netzinfrastrukturen ausüben. Im Rahmen der privatwirtschaftlichen Verwaltung kann die öffentliche Hand – als Verantwortliche für die Daseinsvorsorge – zu einem Wandel in Richtung klimafreundliche Lebensweise entscheidende Beiträge leisten. (hohe Übereinstimmung, mittlere Literaturbasis)

Um der zunehmenden Vernetzung technischer Infrastrukturen Rechnung zu tragen (z. B. Energie-IKT, Verkehr-IKT, Energie-Wasser etc.), hat die öffentlichen Hand die Möglichkeit, das Beschaffungswesen so zu gestalten, dass die Innovationsorientierung zur Erreichung von Missionen verstärkt wird. Im wissenschaftlichen FTI-politischen Diskurs herrscht breiter Konsens über die Bedeutung funktionaler Ausschreibungen (Directive 2014/24/EU), bei denen der Beschaffer Funktionen definiert und Anbieter geeignete Lösungen vorschlagen. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Langfristige Strategien, solide Investitionspläne, verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen, internationale und nationale Abstimmungen, aber auch regionale und lokale Raumordnungsinstrumente sowie missionsorientierte Forschung und Entwicklung sind notwendig, um Netzinfrastrukturen in Richtung Klimafreundlichkeit zu verändern. (hohe Übereinstimmung, schwache Literaturbasis)

Die mit der Gestaltung netzgebundener Infrastruktursysteme verbundene Komplexität bedingt einen hohen Abstimmungsbedarf zwischen öffentlichen, privaten und zivilgesellschaftlichen Akteur_innen. In der Forschung zu egalitären Governance-Ansätzen werden horizontale und vertikale Mehrebenen-Governance-Mechanismen als wichtige Instrumente betrachtet, um Strategie-, Planungsprozesse und Maßnahmen am klimafreundlichen Leben auszurichten und sektorale sowie räumliche Schnittmengen zu nutzen. (hohe Übereinstimmung, starke Literaturbasis)



Credits: Viktoria Kazakova /Alamy

Kubeczko, K. und Krisch, A. (2023): Netzgebundene Infrastrukturen. In: APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. W. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg

Koordinierende Leitautoren:

Willi Haas (BOKU),
Andreas Muhar (BOKU)

Leitautor_innen:

Christian Dorninger (BOKU),
Katharina Gugerell (BOKU)

Kernaussagen

Darstellung von Transformationspfaden zur Erreichung der Klimaschutzziele nach EU-Regeln verpflichtend.

Mit systemischer Ansatzpunkt-Analyse („leverage points“) wurde der Österreichische Nationale Klima- und Energieplan (NEKP) hinsichtlich seiner Eingriffstiefe bewertet (inkrementelle Änderungen/tiefer Systemwandel).

Der NEKP 2019 setzt auf Technologie-Entwicklung sowie Leuchtturmprojekte und geht wenig auf tieferliegende soziale oder wirtschaftliche Strukturen ein (Abb. 23.6).

Aus der Literatur können vier für Österreich relevante Transformationspfade abgeleitet werden:

- 1) Leitplanken für eine klimafreundliche Marktwirtschaft (Bepreisung von Emissionen und Ressourcenverbrauch; Abschaffung klimaschädlicher Subventionen, Technologieoffenheit);
- 2) Klimaschutz durch koordinierte Technologieentwicklung (staatlich koordinierte technologische Innovationspolitik zur Effizienzsteigerung);
- 3) Klimaschutz als staatliche Vorsorge (staatlich koordinierte Maßnahmen zur Ermöglichung klimafreundlichen Lebens, z.B. durch Raumordnung, Investition in öffentlichen Verkehr; rechtliche Regelungen zur Einschränkung klimaschädlicher Praktiken);
- 4) Klimafreundliche Lebensqualität durch soziale Innovation (gesellschaftliche Neuorientierung, regionale Wirtschaftskreisläufe und Suffizienz)

Die literaturbasierten Gestaltungsoptionen des Berichts haben eine sehr hohe Übereinstimmung mit 3) staatliche Vorsorge und mit 4) soziale Innovation. Übereinstimmungen mit 2) koordinierter Technologieentwicklung ist geringer, einige Inkompatibilitäten ergeben sich zu 1) klimafreundlichen Marktorientierung (Abb. 23.8).

Die Gestaltungsoptionen des Berichts zielen auf große transformative Wirkung ab (Strukturveränderung) und sind damit eine wichtige Ergänzung bisheriger Strategien,

da bisher meist Maßnahmen geringerer systemischer Eindringtiefe adressiert wurden (Abb. 23.9).

Erfolgreiche Nachhaltigkeitstransformation benötigt eine synergistische Kombination von Maßnahmen auf unterschiedlichen Ansatzpunkten des sozialökologischen Systems.

Unterschiedliche Transformationspfade werden in politischen Debatten oft als sich gegenseitig ausschließend diskutiert. Zielführend wäre hingegen, die Potenziale aller vier Pfade zu nutzen, weil dies erforderlich ist und damit eine größere Zahl an Akteursgruppen angesprochen und einbezogen werden kann.

Angesichts der Notwendigkeit, möglichst alle zur Verfügung stehenden Gestaltungsoptionen aufeinander abgestimmt an allen vier Systemdimensionen (Parameter, Feedbacks, Design, Intention) anzusetzen, ist es unerlässlich, eine Vielzahl an unterschiedlichen Akteur_innen (z.B. Sozialpartner, Unternehmen, NGOs, zivilgesellschaftliche Bewegungen ...) ins Boot zu holen, deren Beiträge einzufordern und wertschätzend zu integrieren.

Bei der Erreichung der Klimaziele muss nicht nur die Wirksamkeit von strukturellen Änderungen bedacht werden, sondern auch die Akzeptanz von Gestaltungsoptionen auf gesellschaftlicher und politischer Ebene. Verschiedene politische Parteien haben eine Nähe zu jenen Transformationspfaden, die ihrer politischen Grundorientierung am besten entsprechen.

Die Dringlichkeit erfordert Transformationspfade,

- » die nach wissenschaftlicher Einschätzung die angestrebten Klimaziele erreichen und
- » denen eine Vielzahl gesellschaftlicher Akteur_innen zustimmen kann, um das Momentum zu erzeugen, das die anstehende tiefgreifende Transformation erfordert.

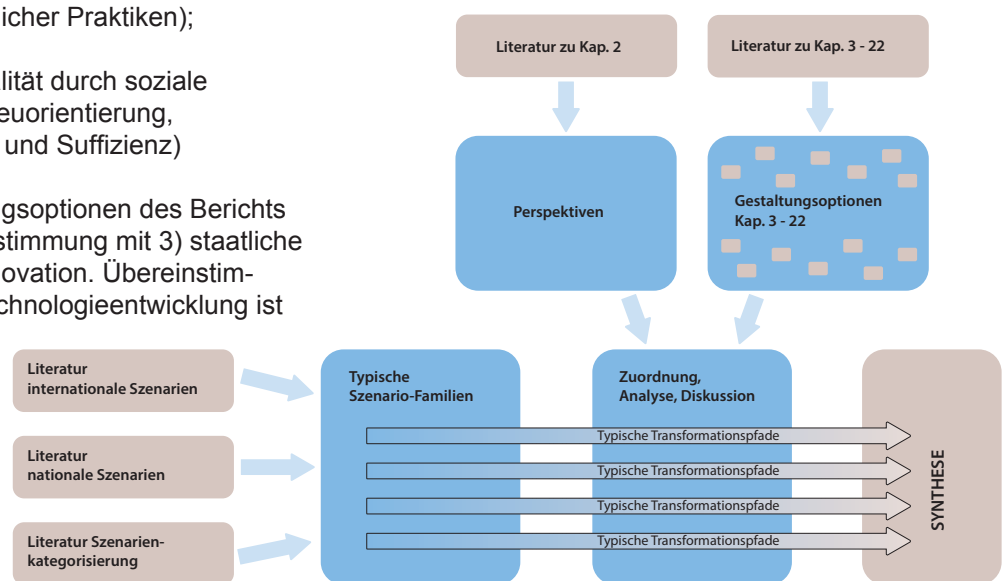


Abb. 23.1 Vorgangsweise bei der Erstellung von Szenarien für Transformationspfade

Pfad	Zahl der Gestaltungsoptionen je Subkapitel	1 Leitplanken für eine klimafreundliche Marktwirtschaft			2 Klimaschutz durch koordinierte Technologieentwicklung			3 Klimaschutz als staatliche Vorsorge			4 Klimafreundliche Lebensqualität durch soziale Innovation			Konfliktfreie Gestaltungsoptionen
Kompatibilität der Gestaltungsoptionen mit Pfaden		+	=	-	+	=	-	+	=	-	+	=	-	
Handlungsfelder														
4 Wohnen	1	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0
5 Ernährung	2	0%	50%	50%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	2
6 Mobilität	2	50%	50%	0%	50%	50%	0%	50%	0%	0%	50%	50%	0%	2
7 Erwerbstätigkeit	5	20%	20%	60%	40%	60%	0%	60%	40%	0%	60%	40%	0%	2
8 Sorgearbeit	5	0%	40%	60%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	2
9 Freizeit und Urlaub	2	50%	0%	50%	50%	50%	0%	100%	0%	0%	50%	50%	0%	1
Integrierte Perspektive der Strukturbedingungen														
11 Recht	2	100%	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	3
12 Governance und politische Beteiligung	1	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	1
13 Innovationssystem und -politik	4	25%	25%	50%	50%	50%	0%	75%	25%	0%	50%	50%	0%	2
14 Wirtschaft	3	33%	67%	0%	67%	33%	0%	100%	0%	0%	67%	33%	0%	3
15 Globalisierung, Arbeitsteilung, Warenketten	5	40%	40%	20%	20%	80%	0%	80%	20%	0%	60%	40%	0%	4
16 Finanzmärkte, Investitionen, Geldsysteme	3	67%	0%	33%	33%	67%	0%	100%	0%	0%	67%	33%	0%	2
17 Soziale und räumliche Ungleichheit	2	0%	50%	50%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	1
18 Sozialstaat und Klimawandel	6	17%	33%	50%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	83%	17%	0%	3
19 Raumplanung	4	0%	50%	50%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	50%	50%	0%	3
20 Diskurse und Medien	1	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0
21 Bildung und Wissenschaft	6	0%	50%	50%	17%	83%	0%	100%	0%	0%	83%	17%	0%	3
22 Netzgebundene Infrastrukturen	4	25%	75%	0%	75%	25%	0%	100%	0%	0%	25%	75%	0%	4
Zuordnung aller Gestaltungsoptionen	58	24%	36%	40%	22%	78%	0%	90%	10%	0%	75%	25%	0%	38

Abb. 23.8 Kompatibilität der Gestaltungsoptionen aus den Kap. 3–22 mit den vier Transformations-pfaden („grün/+“ entspricht kompatibel; „gelb/=“ entspricht neutral; „rot/-“ entspricht inkompatibel).

Abb. 23.9 Abschätzung der Proportionen der Gestaltungsoptionen je Systemdimension und Eindringungstiefe für die Kap. 3–22.

Parameter - Material

Veränderungen von Parametern & Materialflüssen/Stoffströmen

Feedbacks

Interaktion von einzelnen Elementen im System, oder Interessen die interne Dynamiken beeinflussen

Design

Soziale Strukturen & Institutionen die Feedbacks & Parameter steuern

Intention

Werte und Weltanschauungen der Akteure, die die emergente Richtung prägen, auf die ein System ausgerichtet ist

Ansatzpunkte mit geringer Eindringungstiefe

Ansatzpunkte mit hoher Eindringungstiefe

Handlungsfelder				
4 Wohnen	100 %			
5 Ernährung				
6 Mobilität				
7 Erwerbstätigkeit	40 %	40 %	20 %	
8 Sorgearbeit	40 %	20 %	40 %	
9 Freizeit und Urlaub			100 %	

Integrierte Perspektive der Strukturbedingungen				
11 Recht			50 %	50 %
12 Governance und politische Beteiligung			100 %	
13 Innovationssystem und -politik	25 %		50 %	25 %
14 Wirtschaft			67 %	33 %
15 Globalisierung, Arbeitsteilung, Warenketten		20 %	60 %	20 %
16 Finanzmärkte, Investitionen, Geldsysteme			67 %	33 %
17 Soziale und räumliche Ungleichheit	50 %		50 %	
18 Sozialstaat und Klimawandel	33%	17 %	50 %	
19 Raumplanung	25 %		75 %	
20 Diskurse und Medien			100 %	
21 Bildung und Wissenschaft			83%	17 %
22 Netzgebundene Infrastrukturen			100 %	

Summe über alle Gestaltungsoptionen

17 %

9 %

64 %

10 %

Sozio-ökonomisches System

APCC Special Report on Structures for climate-friendly living