

Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf Akteursgruppen im Hinblick auf Veto- und Aneignungspositionen

Literaturstudie zur gesellschaftlichen
Resonanzfähigkeit von Klimapolitik im Auftrag
der Wissenschaftsplattform Klimaschutz

Fritz A. Reusswig, Christoph Schleer

Impressum

Autoren

PD Dr. habil. Fritz A. Reusswig, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), Projektleitung
Dr. Christoph Schleer, Sinus Markt- und Sozialforschung GmbH

Zitierhinweis für diese Publikation

Reusswig, F. A. und Schleer, C. (2021): Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf Akteursgruppen im Hinblick auf Veto- und Aneignungspositionen. Literaturstudie zur gesellschaftlichen Resonanzfähigkeit von Klimapolitik im Auftrag der Wissenschaftsplattform Klimaschutz. Berlin und Potsdam

Disclaimer

Diese Studie wurde beauftragt und finanziert von der Wissenschaftsplattform Klimaschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Die Ergebnisse und Aussagen in dieser Publikation liegen in der alleinigen Verantwortung der Autorinnen und Autoren und reflektieren nicht notwendigerweise die Sichtweise der Wissenschaftsplattform Klimaschutz.

Wissenschaftsplattform Klimaschutz (WPKS)
Geschäftsstelle der WPKS
DLR Projektträger
Sachsendamm 61
10829 Berlin
E-Mail: wpks@dlr.de
wissenschaftsplattform-klimaschutz.de

Stand
Oktober 2021

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1. Aufgabenstellung und Zweck der vorliegenden Studie	5
1.2. Aufbau und Vorgehen	7
2. Klimaneutralität als gesellschaftliche Resonanzaufgabe	8
2.1. Resonanz	10
2.2. Sozialtheoretische Ausgangsannahmen: Ideen – Interessen – Rahmungen – Demokratie – Resonanz	11
2.3. Übergreifende Akteurstypologie	17
2.4. Dynamische Interaktionen	26
3. Bevölkerung	31
3.1. Zur Entwicklung der neueren deutschen Klimadebatte	31
3.1.1. Quantitative Bedeutungszunahme	31
3.1.2. Qualitative Polarisierung	33
3.1.3. Rechtspopulismus und klimapolitische Ungeduld als prägende Gegenpole der Debatte.....	35
3.1.4. Zwischenfazit: Stand der Klimadebatte.....	39
3.2. Wirkmodell individueller Resonanz	41
3.3. Akteurstypologie Bevölkerung	45
3.3.1. Die Sinus-Milieus als Referenztypologie	45
3.3.2. Die neue Milieulandschaft 2021	54
3.3.3. Konfliktlinien, Resonanz –und Blockadepotenziale	56
3.4. Governance Implikationen	61
3.4.1. Übergreifende Implikationen	61
3.4.2. Milieuspezifische Implikationen.....	66
3.4.3. Ausgewählte Ansatzpunkte.....	71

4. Kommunen	73
4.1. Relevanz und Ausgangslage	73
4.2. Akteurstypologie	78
4.3. Governance-Implikationen	84
4.3.1. Kommunen mit erheblichen Problemen und Widerständen.....	85
4.3.2. Kommunen mit großem Klimaschutz-Entwicklungsbedarf.....	87
4.3.3. Gute Kommunen mit Verbesserungsbedarf	90
4.3.4. Vorreiter des kommunalen Klimaschutzes	90
4.3.5. Übergreifende Empfehlungen.....	91
5. Unternehmen	94
5.1. Relevanz und Ausgangslage	94
5.2. Klimapolitische Typologie der Unternehmen	100
5.3. Governance-Implikationen	107
5.3.1. Klimapolitisch-adverse / konditionelle-Unternehmen.....	107
5.3.2. Passive, zögerliche Unterstützer-Unternehmen	109
5.3.3. Klimapolitisch konforme Aktive	111
5.3.4. Engagierte Vorreiterunternehmen	112
5.3.5. Übergreifende Empfehlungen.....	113
6. Zusammenfassung	120
7. Literatur	122

1. Einleitung

1.1. Aufgabenstellung und Zweck der vorliegenden Studie

Die „Einschläge“ des Klimawandels kommen immer näher – auch in Deutschland, wie die Hitze- und Trockensommer 2018 / 19 oder Starkregenereignisse in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz im Sommer 2021 gezeigt haben. Die Klimaforschung mahnt deutlich stärkere Anstrengungen beim Klimaschutz an, um die Paris-Ziele noch einhalten zu können. Mit *Fridays for Future* ging 2019 eine weltweite soziale (Jugend-) Bewegung auf die Straßen, um den Regierungen der Welt klimapolitisch Druck zu machen. Selbst Gerichtsentscheidungen tun dies mittlerweile. Im Bundestagswahlkampf 2021 spielte das Thema Klima – trotz einhalb Jahren Corona-Krise – eine zentrale Rolle. Die zivilgesellschaftliche Umweltlobby, aber auch die Mehrheit der klimapolitischen Beratungsinstitute und Think Tanks sind sich einig: Es muss schneller gehen! Die seit Dezember 2021 amtierende Koalitionsregierung aus SPD, Grünen und FDP hat dem Klimaschutz eine größere Bedeutung eingeräumt und angekündigt, die Energiewende zu beschleunigen.

Die nächste Phase der Energiewende wird die Bürger:innen stärker als heute berühren – durch den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energiesysteme, durch vermehrte Anstrengungen bei der Wärme- und der Verkehrswende, durch das angedachte Vorziehen des Braunkohleausstiegs auf das Jahr 2030, durch die damit aufkommenden Verteilungsfragen bei den Kosten des Klimaschutzes, durch den Strukturwandel der Wirtschaft und dessen Auswirkungen auf das eigene Arbeits- und Lebensumfeld, durch die Folgen für bestimmte Konsummuster. Individuelle und korporierte Akteur:innen sind herausgefordert, die erforderlichen Investitionen im privaten wie geschäftlichen Bereich aufzubringen und die Veränderungen bei Energieanwendungen, beispielsweise in der Mobilität, anzunehmen und zu forcieren. Aufgabe der Politik ist es hierbei unter anderem, die Chancen des Großprojekts Energiewende und von Klimapolitik¹ kontinuierlich auszuweiten und aufzuzeigen.

Die Bürger:innen selbst benötigen ausreichend Handlungsfreiräume sowie Beteiligungs- und Gestaltungsmöglichkeiten für ihre Investitions- und Konsumententscheidungen sowie Foren der

¹ In diesem Bericht werden die Begriffe „Klimaschutz“ und „Energiewende“ weitgehend synonym verwendet. Damit ist eine deutsche Besonderheit verbunden, die mit der Geschichte der Auseinandersetzungen um die Energieerzeugung, insbesondere der Atomkraft, in diesem Land zu tun hat (Kitschelt 1980, Radtke/Kersting 2018). Länder, deren Energiemix einen hohen Anteil an Kernenergie aufweist und in denen der Protest dagegen überschaubar / politisch beherrschbar bleibt (z.B. Frankreich oder Schweden), betrachten die Kernkraft als eine klimafreundliche Technologie. Die deutsche „Energiewende“ – als Terminus nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima 2011 vom zweiten Kabinett Merkel für ihren Politikwechsel weg von der Atomenergie genutzt, in Wirklichkeit als Begriff schon viel älter (di Nucci / Müschen 2018) – kann vereinfacht als Atomausstieg plus Klimaschutz definiert werden. Ohne Klimaschutz wäre ein Atomausstieg auch mit Kohle möglich gewesen, ohne Energiewende der Klimaschutz auch mit Atomkraft. Durch die Kombination beider Politiken stand und steht die deutsche Klimapolitik vor der Aufgabe, alle Treibhausgase ohne die Nutzung der Atomkraft im Energiesektor zu reduzieren. Der Ausbau Erneuerbarer Energien ist daher in Deutschland besonders wichtig. Der deutsche Ausschluss von Atomenergie aus dem Klimaschutz-Technologiemix wird in jüngster Zeit immer wieder und von verschiedenen Seiten kritisiert. Da hierfür Risiko- und Kostenüberlegungen leitend waren, kann man argumentieren: die deutsche Klimapolitik achtet nicht nur „blind“ aufs Klima, sondern berücksichtigt auch weitere Akzeptanz- bzw. Nachhaltigkeitsaspekte.

Artikulation von Problemen und Wünschen. Ein positives Narrativ für den Klimaschutz wird mittlerweile auch von etablierten Verbänden wie dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) gefordert (Andreae 2021).

Eine Ausgangsüberlegung betrifft den offenen Ausgang klima- und energiepolitischer Bemühungen. Die Klimaforschung ebenso wie viele Umweltbewegungen unterstreichen, dass Klimaschutz dringend geboten und in gewisser Weise alternativlos ist, wenn nicht ganz schlimme Folgen eintreten sollen. Aber aus diesem ökologischen Imperativ folgt nicht automatisch auch soziales und politisches Handeln. Es ist nicht ausgemacht, dass sich das Projekt „globaler Klimaschutz“ bzw. „deutsche Energiewende“ immer weiter fortsetzt, noch nicht einmal, dass es eben auch langsam geht. Es ist durchaus möglich, dass das gesamte Projekt auch steckenbleibt, zurückgefahren wird oder gänzlich scheitert (vgl. Vandevyvere / Nevens 2015). Wie der Aufschwung des Populismus weltweit in den 2010er Jahren gezeigt hat, sind Rückschritte gerade im Bereich der Klimapolitik durchaus möglich. Unter Präsident Trump hatten die USA bereits ihren Austritt aus dem Pariser Klimaabkommen beschlossen. Unter Präsident Bolsonaro in Brasilien nimmt die Entwaldung des Amazonas an Dynamik zu, was den Klimawandel weiter beschleunigt. Ob die internationale Klimapolitik, die auf Kooperation angewiesen ist, eine wachsende wirtschaftliche und außen- bzw. sicherheitspolitische Konkurrenz zwischen den USA, China und Russland überstehen würde, darf ebenfalls als offen bezeichnet werden.

Und ein Deutschland, dessen zentralen sozio-ökonomischen Parameter (wie etwa das Verhältnis von Wachstum und Kapitalrendite, öffentlichem und privatem Kapital oder Einkommens- und Vermögensverteilung (vgl. Piketty 2014)) sich wieder in Richtung Anfang des 20. Jahrhunderts bewegen könnten, würde sich deutlich schwerer tun, seine klimapolitischen Ziele zu erreichen – wenn es sie dann überhaupt noch anstrebt. Also ist es ein Gebot der ökologischen Klugheit wie der sozialen Vernunft, sich mit den Chancen und Risiken des Projekts Klimaschutz zu befassen. Das geht nur dann, wenn man sich nicht nur auf technische Umsetzungsfragen beschränkt, sondern ökonomische, soziale und politische Prozesse näher ausleuchtet, die hemmend oder befördernd wirken. Genau das soll hier versucht werden, indem Resonanz- und Vetooptionen aus Gesellschaft, Wirtschaft und Kommunen in den Blick genommen werden.

Die Corona-Krise ändert nichts an der Dringlichkeit dieses Themas. Vielmehr führt die Pandemie vor Augen, wie anfällig die Weltgemeinschaft tatsächlich ist und welche massiven Auswirkungen eine schnelle Verbreitung bisher unbekannter Krankheiten haben kann. Zudem zeigt die Krise, dass große Teile der Gesellschaft offensichtlich bereit sind, enorme – monetäre und nicht monetäre – Kosten auf sich zu nehmen, wenn potenzielle Schäden und Risiken direkt erfahrbar werden und die persönliche Betroffenheit hoch ist. Die Kosten des Klimawandels fallen zwar heute schon an, aber das „dicke Ende“ kommt erst noch. Anders als bei Corona sind Betroffenheit und Handlungsbereitschaft daher geringer ausgeprägt. Deutschlands CO₂-Emissionen waren 2020 Corona-bedingt knapp 10% niedriger als 2019 – Zwangs-Klimaschutz durch Lockdowns (Liu et al. 2020, UBA 2021). Auch die Luftverschmutzung in Europa ging deutlich zurück (Kasioumi / Stengos 2021). Ein genauere Blick auf die Ursachen und Motive, die Menschen dazu bewogen haben, den Kontaktbeschränkungen zu folgen, zeigt: Etwa 20% haben die „verbotenen“ Aktivitäten (wie z.B. Fernreisen) gar nicht wirklich vermisst (Hodobod et al. 2020), was für einen zwar äußerlich induzierten, aber möglicherweise persistenten Präferenzwechsel sprechen könnte (Reusswig et al. 2021). Allein mit Blick auf diese Bevölkerungsgruppe wäre es geboten, wenn Teile der milliardenschweren Corona-Hilfspakete in klimaschutzfreundliche Investitionen und

Innovationen geleitet werden. Auf jeden Fall zeigt die Corona-Krise, dass Gesellschaft und Politik relativ schnell und auch relativ massiv auf Krisen reagieren können, wenn es der Politik gelingt, die Notwendigkeit von Schutz- und Resilienzmaßnahmen deutlich zu machen.

1.2. Aufbau und Vorgehen

Die Literaturstudie zielt dabei insbesondere darauf ab, die Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf Akteursgruppen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Veto- und Aneignungspositionen sekundäranalytisch zu untersuchen. Dafür wird vom Auftraggeber der Begriff der **Resonanz** gewählt – in leichter Abweichung von Hartmut Rosa, der diesen Begriff in die neuere Soziologie eingeführt hat und damit eher ein ‚positives‘ Weltverhältnis meint. Wir schlagen vor, zwischen einem engeren und weiteren Resonanzbegriff zu unterscheiden, wobei der engere nur ‚positive‘ Reaktionen (Aneignung), der weitere auch ‚negative‘ Reaktionen (Veto) umfasst (Kap. 2).

Mittels der **Literaturauswertung** werden zunächst die Akteurs-Optionen übergreifend charakterisiert (Kap. 2.3). Darauf aufbauend werden für die drei Gruppen (allgemeine Bevölkerung sowie für Kommunen und Unternehmen) jeweils eine **Akteurstypologie** erarbeitet und **Handlungsempfehlungen** (Implikationen für Klimaschutz-Governance) für alle drei Gruppen abgeleitet (Kap. 3-5). Diese Handlungsempfehlungen sind zwar durch den Literaturüberblick motiviert, aber werden am Ende von den Autoren verantwortet.

2. Klimaneutralität als gesellschaftliche Resonanzaufgabe

Klimapolitik ist ein ‚moving target‘. In Abhängigkeit von sich verändernden wissenschaftlichen Erkenntnissen (z.B. über die Klimasensitivität der Atmosphäre) und der Entwicklung technologischer Möglichkeiten setzt sich die internationale Staatengemeinschaft klimapolitische Ziele und gibt sich Instrumente, die in einem sehr komplexen Mehrebenen-Prozess entwickelt werden und sich verändern. Zukunftsoffen ist also die künftige Klimaentwicklung aufgrund der doppelten Kontingenzen, die Klima- und Gesellschaftssystem kennzeichnen (Engels / Marotzke 2020). Aufgrund der Trägheit sozialer Systeme weltweit ist der globale Klimaschutz in den letzten Jahrzehnten faktisch nicht vorangekommen. Die weltweiten Treibhausgasemissionen steigen weiter an. Politisch hat es Erfolge gegeben, insbesondere seit der Pariser Klimakonferenz 2015, die das 1,5° C-Ziel verbindlich akzeptiert hat. Aber ob sich diese Änderungen in einzelnen Teilbereichen zu einem in sich halbwegs stimmigen Gesamtprozess der vollständigen Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft zusammenfügen, darf als offen bezeichnet werden; neben die Bewertung der Machbarkeit muss hier auch die der sozialen Plausibilität treten (Stammer et al. 2021). Kein Verweis auf planetare Grenzen kann die ökologische Selbstbegrenzung der Gesellschaft ersetzen. Planetare Grenzen werden entweder Teil der Wahrnehmungs- und Steuerungsleistung sozialer Systeme oder es „gibt“ diese Grenzen nicht.²

² Mit Hegel müsste man genauer formulieren: Es gibt sie dann nur „an sich“, aber nicht „für uns“. Naturwissenschaftler:innen neigen dann gerne zu folgender sinngemäßer Antwort: „Aber dann werdet ihr untergehen, die Natur nimmt auf die Gesellschaft keine Rücksicht“. Darauf wäre zu antworten, dass „Untergang“ in dieser Redeweise eine Metapher bleibt und kein Begriff, der sich auf eine für uns erfahrbare Realität bezieht. Dort, wo „Untergang“ ein Begriff für uns ist, hat er denselben sozialen Bedeutungsgehalt wie das Aussterben einer Art. Artensterben ist leider eine Realität. Aber nur für uns, nicht für die Arten, die sterben. Genauso ist die Rede von planetaren Grenzen von ihrer gesamten Semantik und der Pragmatik ihrer Verwendungsweise her nur sinnvoll, wenn sie über *unsere* Grenzen spricht, also diejenigen Grenzen bezeichnet, die nach unserer bisherigen Kenntnis des Erdsystems und unserer Interaktionen damit uns selbst als auf Natur angewiesene Spezies gesetzt sind – oder besser: sein sollten, wenn wir nicht am Ende auch „aussterben“ wollen. Jede Grenze ist laut Hegel eine Schranke: Man muss schon darüber hinaus gewesen sein, um sie als Grenze zu kennen. Einseitig (von einer Seite aus) betrachtet ist die Grenze nur eine Mauer wie andere auch. Wer sich gedanklich nicht schon auf die andere Seite begeben hat, wer sich also nicht beschränkt fühlt, dem ist sie keine Grenze. Die DDR-Führung hätte sich gewünscht, die Bürger:innen der DDR hätten die Mauer als Grenze akzeptiert, ohne sie gedanklich (und in Einzelfällen ja auch praktisch) zu überwinden. Aber der Mehrheit der Bevölkerung war die Mauer am Ende nur überwindliche Schranke. Das ist kein Plädoyer dafür, planetare Grenzen nicht ernst zu nehmen. Im Gegenteil: Richtig ernst wird es mit den planetaren Grenzen erst, wenn sie in soziale Grenzen zurückübersetzt werden, aus denen ihr Erreichen (oder Überschreiten) allererst angetrieben wird: Wachstumszwänge, technologische Fehlentwicklungen, ökologisch blinde Gewohnheiten, politisch falsche Prioritätensetzungen etc. pp. Bei näherem Hinsehen zeigen sich alle planetaren Grenzen als ein halbiertes Anthropozän: Wir beherrschen die Natur bis hin zu ihrer Zerstörung, aber wir beherrschen nicht unsere Naturbeherrschung. Das beängstigende Wachstum der planetaren Grenzen hängt mit dieser mangelnden Reflexivität unseres planetaren „Könnens“ zusammen. Eine Gesellschaft, die es nicht schafft, Käsescheiben unter die Leute zu bringen, ohne die Weltmeere auf tausende von Jahren mit Plastikmüll zu verseuchen, wird entweder lernen müssen oder zurecht mit Untergang aus Dummheit bestraft. Nur durch Überwindung unserer kognitiven, technischen und sozialen Grenzen werden wir es schaffen, auch die planetaren einzuhalten (vgl. Brand et al. 2021)

Auch in Deutschland zeigt sich Klimapolitik als dynamisches Feld. In der Folge von öffentlichen Klimaprotesten 2019 (*Fridays for Future* als Hauptträgerin) und einer Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts zu größerer Generationengerechtigkeit (= höherem Tempo) der Klimapolitik wurden die Ziele und Instrumente nachgeschärft. Die Klimaneutralität soll nun schon 2045, nicht erst 2050 erreicht werden.³ Mit der Bundestagswahl 2021 wurde deutlich, dass Klimapolitik in der künftigen Regierungsarbeit einen deutlich höheren Stellenwert haben wird.

Zahlreiche Studien zeigen allerdings, dass die damit verbundenen technologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen enorm sind (vgl. als Überblick: Kopernikus-Projekt Ariadne 2021). Daraus leitet sich ein politischer Handlungsbedarf ab, der nicht nur eine stärkere sektorübergreifende CO₂-Bepreisung erfordert, sondern auch den massiven Ausbau von Erneuerbaren Energien, gegen die sich schon heute, auf viel niedrigerem Niveau, teilweise erheblicher lokaler Protest richtet. Die sozialverträgliche Gestaltung der Wärmewende stellt angesichts des hohen Anteils an Mieter:innen in deutschen Städten und dem Streit um die Umlage der anfallenden Kosten eine weitere große „Baustelle“ der künftigen Klimapolitik dar. In Zusammenhang damit müssen auch die Engpässe im Baugewerbe angegangen werden, die derzeit den klimafreundlichen Umbau bremsen und die Kosten nach oben treiben. Der Industriestandort Deutschland muss rasch umgebaut werden, um energieintensive Industrien durch neuen Technologiepfade klimaneutral zu machen – und gleichzeitig wettbewerbsfähig zu halten. Hier werden Wasserstoff und E-Fuels eine wichtige Rolle spielen, deren Infrastruktur jetzt massiv ausgebaut werden muss. Nichtenergetische Rohstoffe, die beim Ausbau der Erneuerbaren wichtig sind (z.B. Lithium, Nickel, Vanadium), müssen möglichst umweltfreundlich beschafft werden. Dafür müssen eine Recyclingwirtschaft aufgebaut und eine ökologisch anspruchsvolle Zusammenarbeit mit internationalen Partnern organisiert werden. Der Verkehrssektor hat sich in der Vergangenheit als besonders „resistent“ gezeigt, die Emissionen sind nicht gesunken, die Konzerne und große Teile der Öffentlichkeit diskutieren noch immer primär über eine Antriebs- und noch immer nicht über eine umfassende Verkehrswende.⁴ Deutschlands Innovationsfähigkeit ist ganz generell zu stärken, etwa durch forschungs- und bildungspolitische Maßnahmen. Schließlich braucht es für alles das politische Mehrheiten und ein politisch-administratives System, das die richtigen Prioritäten setzt und einen klugen Mix aus Regulierung und Anreizen findet.

Damit sind schlagwortartig die Aufgaben für die nächsten Jahre bezeichnet. Die zahlreichen Studien und Manifeste, die umschreiben, was die neue Bundesregierung klimapolitisch alles tun sollte – viele von ihnen konvergieren sogar auf der Ebene der Instrumente, nicht nur der Klimapfade – sind noch viel detailreicher. Wichtig ist an dieser Stelle nur: Die Vielfalt und der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe „Klimaneutralität bis 2045“ lassen sich nicht durch ein Instrument (z.B. CO₂-Preis) oder eine / n Akteur:in (z.B. die Bundesregierung) erreichen, sondern nur durch mehrere zusammen (Roos 2021).

³ Für die Zwecke dieser Studie ist die Unterscheidung zwischen Klimaneutralität und Treibhausgasneutralität unerheblich.

⁴ Wer nur auf den Ersatz der Antriebstechnik achtet, kommt oft zum Ergebnis, dass der Übergang zur Elektromobilität mit einem Arbeitsplatzverlust einhergehen wird, weil E-Antriebe im Vergleich zum Verbrenner eine geringere Fertigungstiefe aufweisen. Aber eine etwas systemischere Betrachtung, die auch neue Verkehrs-Dienstleistungen einbezieht, kommt zu dem Ergebnis, dass bis 2040 zwar 220.000 Arbeitsplätze wegfallen, aber dafür 280.000 neu entstehen (Mönnig et al. 2021).

Dabei müssen eine Vielzahl von Hürden überwunden, es können aber auch eine Vielzahl von bestehenden Trends und Treibern in Richtung Klimaneutralität aufgegriffen und verstärkt werden (Stammer et al. 2021, Engels 2021). Der Schlüsselbegriff, mittels dessen wir uns dieser Aufgabe stellen wollen, ist der der Resonanz.

2.1. Resonanz

Es geht in der vorliegenden Studie um mehr Resonanz für eine Klimapolitik, die sich dem Klimaneutralitätsziel verpflichtet weiß. Der Begriff der Resonanz ist in diesem Zusammenhang nicht alternativlos. Es hätte auch von einem Steuerungsproblem, von Policy-Design oder von Klima-Governance die Rede sein können, von der Managementaufgabe Klimaschutz oder der Transformation hin zu einer klimaneutralen Gesellschaft, von Umweltbewusstsein, Nachhaltigkeitsorientierung oder klimaneutralem Verhalten. Alle diese begrifflichen Zugänge sind nicht verkehrt und werden in der Literatur auch gewählt. Wir haben uns dennoch für „Resonanz“ entschieden, weil dieser Begriff mindestens zwei Eigenschaften aufweist, die im gewählten Themenfeld vorteilhaft sind:

- Bei Energie- und Klimapolitik handelt es sich um ausgesprochene Querschnittsfelder, bei denen viele soziale Teilsysteme gleichzeitig angesprochen sind (Edenhofer / Jakob 2019). Jedes dieser Teilsysteme hat eine gewisse Eigenlogik (relative Autonomie) und lässt sich nicht einfach durch ein anderes System „steuern“. Das muss auch die Politik immer dann zur Kenntnis nehmen, wenn bei Menschen, Unternehmen oder Organisationen der erwünschte „Lenkungseffekt“ nicht wie geplant eintritt oder es Widerstände und Umgehungsstrategien gibt.
- Beim Klima handelt es sich um ein gefährdetes globales Gemeingut, das nur in einer gemeinsamen, sektorenübergreifenden Anstrengung geschützt werden kann. Eine Problemlösungs-Zuordnung zu nur einem oder wenigen Akteur:innen ist nicht möglich – weder auf der internationalen noch auf der nationalen Ebene (Young / Schmidt 2019). Das heißt nicht, dass bewährte umweltpolitische Ansätze (z.B. Steuern, Zertifikate, Ordnungsrecht) unmöglich oder überflüssig werden. Aber Klimapolitik muss neben den klassischen Fragen der Effektivität und Effizienz auch „politische“ Fragen der Folgen für soziale Gerechtigkeit und demokratische Stabilität beachten (Sterner et al. 2019).

Klimapolitik kann hier nur erfolgreich sein, wenn sie auf „entgegenkommende Lebensformen“ (Habermas 1991) bauen kann, die sich aus Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln. Genau deshalb bietet sich der in der neueren Soziologie u.a. von Niklas Luhmann und Hartmut Rosa verwendete Resonanzbegriff an, der sich einer Metapher aus der Welt der Akustik bedient. Bei allen Unterschieden (vgl. dazu Henkel 2017) kann man für die Zwecke der vorliegenden Studie als charakteristisch hervorheben, dass „Resonanz“ auf eine Beeinflussung von B durch A abstellt, die keinem Modell kausaler oder stochastischer Verursachung folgt, sondern auf der „Eigenschwingung“ von B. A muss bei B also etwas „treffen“, was B zum *eigenständigen* Umdenken oder Um-Handeln bewegt. Implikativ davon ist, dass Resonanz auch misslingen kann – A trifft die „Eigenfrequenz“ von B nicht, B entwickelt „andere Töne“, es entsteht Dissonanz oder gar Abwehr (Veto).

Das gilt in besonderem Maße auch im Verhältnis von Politik und Bürger:innen. Mit der Konzeptualisierung von „Politik als Resonanzsphäre“ erweitert Rosa (2016: 73) das Verständnis von Demokratie. Diese erfordere eine „Revitalisierung des Gemeinwohlgedankens“ und eine Ausgestaltung der „institutionellen Praktiken des

politischen Handelns“, die „den Bürgerinnen und Bürgern die Erfahrung resonanzsensibler Selbstwirksamkeit auch unter den Bedingungen globaler Vernetzung“ ermöglicht (Rosa 2019: 178 f.). Resonanz lässt sich allerdings nicht einfach institutionell garantieren, sondern ist prinzipiell unverfügbar. Günstige Rahmenbedingungen lassen sich indes sehr wohl schaffen, bleiben aber ergebnisoffen (ebd.: 166f.).

„Das Gemeinwohl wird dann verfolgt und dort verwirklicht, wo es einem politischen Gemeinwesen gelingt, Resonanzbeziehungen, oder genauer: Resonanzachsen, erstens, zwischen seinen Mitgliedern, zweitens, zu den geteilten Institutionen und Praktiken der kollektiven Lebenswelt und, drittens, zur Vergangenheit und Zukunft zu etablieren“ (Rosa 2019: 163).

Resonanz für Klimapolitik lässt sich also seitens der Politik nicht „erzeugen“. Die Resonanz-Erzeugung selbst ist ein innergesellschaftlicher Vorgang, den Politik anregen, befördern oder wahrscheinlicher machen kann. Anders als es ein durchaus wirkmächtiger expertokratischer Diskurs will, der stringente Klimapolitik nur durch Zurückdrängung demokratischer Elemente gewährleistet sieht, baut die hier verfolgte Resonanz-Perspektive auf der Maxime auf, dass nur durch *mehr* und *erweitert definierte* Demokratie das Klimaneutralitätsziel gesellschaftlich verankert werden kann. Alle sozialen Konflikte, die ein expertokratisch informiertes „Durchregieren“ vordergründig aus dem Weg räumen zu können glaubt, kehren durch die Hintertüren von Expert:innenstreit, Legitimitätsverlust, Kooperationsverweigerung und offenem Protest wieder zurück.

Das ist kein Plädoyer gegen „politische Steuerung“, wie es gerade aus der soziologischen Schule Niklas Luhmanns immer wieder erklingt: moderne Gesellschaften seien zu komplex und eigenlogisch, um politisch gesteuert zu werden. Politische Steuerung ist möglich und notwendig. Aber sie funktioniert eben nicht nach dem Modell kausaler oder stochastischer Mechanik. Um das besser zu verstehen, sind einige kurze Anmerkungen zu sozialwissenschaftlichen Grundbegriffen erforderlich.

2.2. Sozialtheoretische Ausgangsannahmen: Ideen – Interessen – Rahmungen – Demokratie – Resonanz

Bei der vorliegenden Ausarbeitung handelt es sich auftragsgemäß um eine Literatur-Auswertung, die eine systematische Recherche und Analyse themenbezogener Literatur und ihre Auswertung mit Blick auf die genannte Fragestellung umfasst.

Wenn auf diese Weise nach der Rolle von Akteur:innen (Bürger:innen, Unternehmen, Kommunen) beim Klimaschutz gefragt wird, dann steht dahinter das praktische Interesse an einer *Mobilisierung von wirklich vorhandenen gesellschaftlichen Potenzialen für das Ziel der Klimaneutralität*, nicht die rein hypothetische Frage, wie eine soziale Welt aussehen sollte oder könnte, die einfach irgendwie „klimafreundlicher“ wäre.

Es geht damit auch um die Frage, wie viel „Möglichkeit“ in der „Wirklichkeit“ steckt (Stammer et al. 2021). Und das wiederum wirft die Frage nach dem Verhältnis von Struktur und Handlung ebenso auf wie die nach den Gründen und Motiven des Handelns – und deren Änderbarkeit. Um dabei unsere Ausgangsposition besser einordnen zu können, möchten wir diese vor dem Hintergrund des Streits zwischen strukturalistischen und konstruktivistischen Positionen als vermittelnde Position charakterisieren. Akteur:innen handeln im Rahmen von Strukturen, die sie sich nicht ausgesucht haben, sondern zunächst einmal vorfinden, und deren prägende Kräfte ihr Handeln beeinflussen. Isolierte gedachte Akteur:innen, die aufgrund autonom setzbarer „innerer“ Präferenzen handeln, gibt es aus unserer Sicht nicht.

Aber das bedeutet nicht, dass Handlungstheorien nichts anderes sind als „in Bewegung“ gesetzte Strukturtheorien. Strukturen können sich nicht autonom reproduzieren, sie können dies nur durch die Handlungen der Akteur:innen *hindurch*. Die zu jedem Zeitpunkt gegebenen Strukturen sind das historisch „geronnene“ Handeln der Akteur:innen in ihrer Interaktion, können also auf ihre Genese hin befragt und auch hinterfragt werden. Anthony Giddens hat dafür den Begriff der „Dualität der Struktur“ geprägt, und schon viel früher hat Elias (1976, zuerst 1939) den Prozess der Herausbildung der europäischen Zivilisation vom Mittelalter bis zur frühen industriellen Moderne als ungeplante, aber gerichtete Ko-Evolution von Persönlichkeits- und Gesellschaftsentwicklung dargestellt. Mit Blick auf Elias kann also auch nach denjenigen „Figurationen“ (Verflechtungsordnungen) von Einstellungen und Handlungen gefragt werden, die in ihrem Zusammenwirken eine Dekarbonisierung der Gesellschaft möglich oder wahrscheinlich machen.

Für die Frage einer Mobilisierungsfähigkeit sozialer Akteur:innen für den Klimaschutz spielt aus unserer Sicht noch eine zweite soziologische Theoriediskussion eine Rolle: das Verhältnis von „Ideen“ und „Interessen“, um einmal die Begrifflichkeit Max Webers (1988) zu bemühen. Wir gehen hier davon aus, dass das Handeln von Akteur:innen ohne Rekurs auf ihre Interessen nicht verstanden oder erklärt werden kann. Das schließt rein „ideelle“ Ansätze (etwa einen zugespitzten Konstruktivismus) aus. Die spannende Frage ist aber, wie Interessen zu fassen sind und was sie beeinflusst. Wir nennen hier (nicht ganz ohne Willkür) „klassisch“ den Ansatz, der sagt: „Sage mir, in welcher sozialen Lage Du bist / über welche Ressourcen Du verfügst, und ich sage Dir, welche Interessen Du (an sich, rationalerweise) hast / haben solltest“. Hier bestimmt die beobachterseitig festgelegte Ressourcenausstattung das Interesse, und dieses wiederum das Handeln der Akteur:innen. Dieses Handeln führt einerseits zu (interessenbedingten) Akteurskonstellationen (z.B. Bildung von Gewerkschaften oder Unternehmensverbänden), andererseits zu Diskursformationen.⁵

⁵ Wir benutzen hier den Begriff „Diskurs“, um das, was Weber „Ideen“ nennt, abzubilden. Bei Weber ist die ideelle Sphäre durch normativ gehaltvolle Weltbilder geprägt, und man kann sich darunter z.B. politische Ideologien (Sozialismus, Liberalismus, Konservatismus) vorstellen. Genereller gesprochen handelt es sich um stabile Muster der wertenden Wahrnehmung und Interpretation der Welt (systemtheoretisch: um Filter der Komplexitätsreduktion). Weltbilder dienen zur Sinngebung in einer sozialen Situation. Sie sind die kognitiven, normativen und symbolischen Instrumente der Handelnden, um Ereignisse, Fakten, Symbole usw. auszuwählen und zu interpretieren. Weltbilder beantworten nicht nur die Frage wie die (soziale) Welt „ist“, sondern auch, wie sie sein sollte und welche Bedeutung sie für unsere Identität hat oder haben sollte. Wir verwenden den Begriff „Diskurs“, um die dynamische und interaktive Seite der Weltbilder zu betonen. Die semantische (bedeutungstheoretische) Dimension der Weltbilder greift über ihre normative und symbolische Seite insofern über, als wir immer schon Semantiken brauchen, um Normen oder Symbole zu beschreiben. Diskurse verflüssigen Ideen in argumentative und kommunikative Prozesse; Ideen sind die übergreifenden begrifflichen Verdichtungen von Diskursen.

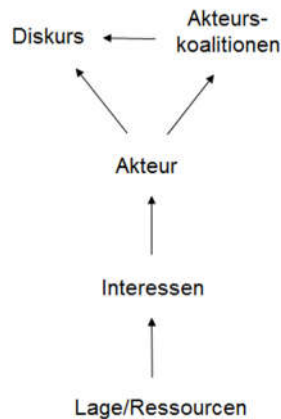
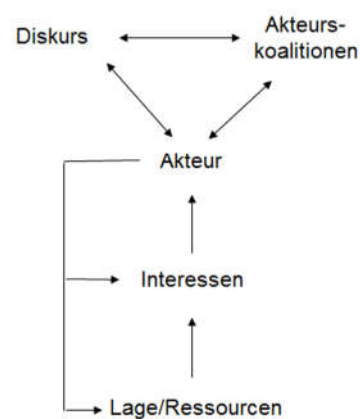
Klassischer Ansatz**Reflektierter Ansatz**

Abb. 1: Klassischer und reflektierter Ansatz der Konfiguration von Interessen. Quelle: Eigene Darstellung.

Die hier „klassisch“ genannte Variante kann im Sinne des Paradigmas rationaler (Einzel-) Akteur:innen aufgefasst werden, sie kommt aber auch in der marxistischen Theoriebildung vor. Dort sind die Akteur:innen dann aber nicht Individuen, sondern Klassen. Als „reflektiert“ betrachten wir dagegen den Ansatz, bei dem das Handeln des / der Akteur:in nicht automatisch durch die Lage / die Ressourcenausstattung bestimmt wird, sondern nur als durch den / die Akteur:in *interpretierte* soziale Lage (vgl. Münnich 2011). Die Logik der Weltbilder, wie sie im Diskurs greifbar wird, dient dem / der Akteur:in als Filter oder Rahmen, um die eigenen Ressourcen zu deuten (interpretative Seite der Weltbilder) und zu orientieren (normative Seite der Weltbilder). In konkreten Situationen (der Situationsbegriff geht weder in dem der Lage noch dem des Weltbildes auf) interpretieren Akteur:innen ihre eigene Lage und die daraus sich ergebenden Interessen im Lichte diskursiv fluide gehaltener, aber temporär verdichteter Weltbilder, die sie und andere Akteur:innen ihrerseits fortentwickeln. Auf diese Weise „ragen“ die Diskurse in die Interessenwahrnehmung der Akteur:innen hinein, werden nicht nur äußerlich und nach vollendeter Interessenformulierung damit in Kontakt gebracht.

Ein solcher „reflektierter“ Ansatz ist viel flexibler und erlaubt es, auch der Nicht-Deckung von Lage und Weltbild sowie der *Änderung* von Interessen Rechnung zu tragen. Damit wird nicht nur sozialer *Wandel*, sondern auch gesellschaftliches *Lernen* besser fassbar (van Poeck / Östman 2021). Die damit eingeführte Plastizität von Interessen ist gerade mit Blick auf den Klimawandel wichtig. Denn beim Klimawandel handelt es sich um eine wissenschaftliche Entdeckung, in deren Folge eine große Reihe von *physischen* „Assets“ *ökonomisch* entwertet werden – so Öl- und Gasfelder, aber auch daran gekoppelte Formen der Energieumwandlung wie fossile Heizungen oder Autoantriebe.

Aus privaten (Kapital-) Gütern (*private goods*) werden, wenn die Hypothese des anthropogenen Klimawandels zutrifft, quasi über Nacht öffentliche Risiken oder Schäden (*public bads*).⁶ Auf diese durch den wissenschaftlichen Diskurs bedingte und durch die darauf aufbauende Klimapolitik veranlasste ökonomische Entwertung ihrer (Kapital-) Güter können die „Kapitaleigner:innen“ ganz unterschiedlich reagieren: Leugnung der wissenschaftlichen Grundlage, Lobbyarbeit gegen Klimapolitik, Erweiterung des Kapital-Portfolios durch eine Erneuerbare-Energien-Branche, vollständige Änderung des Geschäftsmodells und kompletter Umstieg auf Erneuerbare. Dabei spielen die Erwartungen zur politischen und sozialen Entwicklung (nebst der damit verbundenen Unsicherheiten) ebenso eine Rolle wie die Entwicklung möglicher Zukünfte des Unternehmens in Narrativen und Bildern (Engels / Kunkis / Altstaedt 2020).

Alle diese Reaktionen sind möglich und wurden seit Aufkommen der Klimadebatte in den 1980ern von verschiedenen fossilen Konzernen und ihren Think-Tanks auch gewählt (Bizzozero 2015, Dunlap / McCright 2011, McCright / Dunlap 2003, Oreskes / Conway 2010, Schlichting 2012). Die Akteur:innen sind also durch die Ressourcenbasis ihres Handelns in ihren Interessen keineswegs festgelegt, sondern können ihre Interessen im Lichte diskursiv vermittelter alternativer Deutungen dieser Basis *ändern* – und zwar *ohne* dass sich ihre materielle Interessenbasis oder die Gesellschaftsstruktur ändern müsste. Natürlich geschieht dies niemals völlig willkürlich – keine alternative Deutung macht aus einer Braunkohlelagerstätte ein Solarkraftwerk. Aber ob die Lagerstätte bis zum Ende ausgebeutet wird oder nicht, und ob aus dem ehemaligen Revier vielleicht doch eine Marina oder ein Standort für eine Freiflächen-PV-Anlage werden kann, das liegt sehr wohl in der Deutungshoheit der Akteur:innen. Auf diese Deutungshoheit haben eben die „Weltbilder“ einen wichtigen Einfluss, denen die Akteur:innen anhängen – und vermittels ihrer eben auch der gesellschaftliche Diskurs.

Und das bedeutet: Diskurse können Interessen und damit auch Handlungsmuster *ändern*. Nicht automatisch – das Vermittlungsglied des eigenen Weltbilds bleibt immer erhalten –, aber mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit. Diese Wahrscheinlichkeit steigt, wenn die Diskurse überzeugend sind, wenn sie von einer Mehrheit oder doch einer strategisch relevanten Minderheit getragen werden, wenn sie anschlussfähig sind an die Deutung der eigenen Lage eines / einer Akteur:in, an bestimmte Elemente dieses Weltbilds, an Wertorientierungen oder Lebensziele zum Beispiel. Das setzt umgekehrt aber auch voraus, dass bestimmte gesellschaftliche Diskurse – zum Beispiel der Klimadiskurs – von sich aus eine gewisse Plastizität der Deutungsfähigkeit aufweisen.

In den Kommunikations- und Sozialwissenschaften bietet sich hierfür das Konzept der *Rahmung* an. Frames oder Rahmen sind Arten und Weisen, in denen „ein und derselbe Inhalt“ dargestellt und kommuniziert wird. Durch Goffman (1977) in der Soziologie bekannt geworden, wird die Rahmenanalyse in den letzten Jahren verstärkt zur Analyse von Texten / Diskursen zum Klimawandel genutzt (vgl. Almiron et al. 2020, Fløttum / Gjerstad 2017, Zabern / Tullock 2020).

⁶ Der Kapitalbegriff ist hier sehr umfassend, vielleicht sogar metaphorisch gewählt. Neben physischen Gütern wie Öl oder Kohle können auch fossile Lebensstile als „Kapitalbestand“ interpretiert werden.

Dabei werden unterschiedliche Diskurse oder Diskursstränge identifiziert. Zieht man den verbreiteten Ansatz von Entman (1993) heran, dann legen Frames (1) fest, was als (legitime) Problemdefinition gelten kann, nehmen (2) eine Ursachenzuschreibung und (3) eine moralische Bewertung des Problems vor, um (4) noch Handlungsempfehlungen zu geben. Wichtig dabei: Das scheinbar „fixe“ Objekt Klimapolitik (oder enger: Klimaneutralität) kann ganz unterschiedlich „erzählt“ werden (Tidwell / Tidwell 2018). Holden et al. (2021) haben zum Beispiel drei übergreifende Rahmenerzählungen nachhaltiger Energiesysteme ausgemacht: (1) Angemessenheit des Energiesystems gegenüber menschlichen / gesellschaftlichen Wünschen und Zielen, (2) Beitrag von Energiesystemen zu sozialer Gerechtigkeit, (3) Stellung von Energiesystemen zu planetaren Grenzen. Selbstverständlich kann man sich für alle drei Aspekte und Erzählungen interessieren. Dann wird man drei „Geschichten“ erzählen. Aber es ist die Rahmung, die festlegt, was als semantischer Gehalt kommuniziert wird.

Nicht nur mit Blick auf die Gründe dafür, sondern auch mit Blick auf die Zielrichtung der Maßnahmen. Neben den direkten Wirkungen auf die CO₂-Emissionen lassen sich z.B. auch die Kosten oder die wirtschaftlichen Effekte hervorheben (oder weglassen) und unterschiedlich bewerten, es lassen sich „Gewinner“ und / oder „Verlierer“ darstellen etc. Plastizität oder Rahmungsfähigkeit des Klimawandels / der Klimapolitik ist – neben der Plastizität der Interessen der Akteur:innen – die zweite Voraussetzung dafür, dass eine Analyse von Resonanzpotenzialen keine reine oder abstrakte Möglichkeitsanalyse darstellt, sondern an gesellschaftlichen Realitäten ansetzen kann. Diese Realitäten können hinsichtlich ihres Möglichkeitsspielraums dann aber immer noch sehr unterschiedlich eingeschätzt werden.

Es gibt in der Umweltsoziologie Autor:innen, die die Resonanzfähigkeit des Klimanarrativs sehr gering einschätzen. Blühdorn et al (2019) etwa beenden ihre kritische Auseinandersetzung mit dem „Hoffnungsnarrativ“ einer sozial-ökologischen Transformation mit der ernüchternden „Diagnose, dass sich überzeugende Perspektiven einer gesellschaftlichen Transformation zur Nachhaltigkeit derzeit nirgendwo abzeichnen“ (ebd.: 36). Zu tief sehen sie die „etablierte Politik der Nicht-Nachhaltigkeit“ (ebd.) in die Struktur- und Funktionsprinzipien der modernen kapitalistischen Gesellschaften und ihr politisches Steuerungszentrum, den Staat, eingelassen. Ihnen zufolge ist „die Befriedungslogik von Wachstum und Konsum“ „im Legitimationsimperativ des modernen demokratischen Staates selbst begründet“, jeder echte Transformationsimpuls „würde unweigerlich in eine Legitimationskrise des Staates führen“ (ebd.: 33). Diese Einschätzung scheint uns nicht nur zu pessimistisch, sie verdankt sich auch einer über Gebühr großen Bereitschaft, empirische Unterschiede zu ignorieren.

Die Diagnose, der zufolge in der „dritten Moderne“ das autonome Subjekt zugunsten des/der Konsument:in aufgelöst habe, der/die nur noch an der eigenen Selbstverwirklichung interessiert ist und Politik als Dienstleistungseinrichtung betrachtet, stellt eine unhaltbare Verallgemeinerung von Haltungen und Praktiken bestimmter sozialer Milieus dar – und übergeht zudem die innere Vielfalt und Widersprüchlichkeit in denjenigen Milieus, auf die diese generalisierende Beschreibung halbwegs zutrifft. Zu Ehren einer stimmigen und großflächig ausgemalten soziologischer Zeitdiagnose werden damit empirische Differenzierungen und Resonanzpotenziale vom Tisch gewischt.

Das Gleiche gilt für die Diagnose einer unabänderlich nicht-nachhaltigen Politik. Sie bügelt die Unterschiede zwischen größeren / konsequenteren Anstrengungen, symbolisch verbrämten Nichthandeln und schädlichem Handeln von Regierungen im Klimaschutz einfach hinweg, die sich sehr wohl feststellen und bewerten / kritisieren lassen (vgl. <https://climateactiontracker.org/>).

Immerhin halten die Autoren – ähnlich wie Lessenich (2017) – das Hinterfragen der strukturellen Wachstumszwänge für möglich und geboten, auch wenn positive Transformationsangebote mit sehr spitzen Fingern angefasst werden. Woher diese theoretische Möglichkeit in der „dritten Moderne“ soll kommen können – will man nicht die übernatürliche (charismatische) Fähigkeit ausgewählter (soziologischer) Beobachter:innen annehmen – bleibt aber rätselhaft. Hier scheint es uns sowohl theoretisch als auch empirisch viel aussichtsreicher, von der Nicht-Geschlossenheit von Gesellschaft und Politik auszugehen. Und das bedeutet, dass Widersprüche und Ungleichzeitigkeiten den Ansatzpunkt einer kritischen Auseinandersetzung ermöglichen.

„Es ist im Bestehenden – auch in seiner Widersprüchlichkeit – das Potential vorhanden, an das sich anknüpfen lassen muss, allerdings nur auf dem Wege einer Transformation“ (Jaeggi 2014: 303).

Jaeggi macht deutlich, dass eine Kritik von Lebensformen durchaus nicht nur als transzendente oder externe, sondern auch als immanente Kritik möglich ist. Wenn die Universalisierung (vormals) privater Konsumententscheidungen zu sozial-ökologischen Ungerechtigkeiten führt, dann ist das ‚Private‘ politisch geworden, es müssen die Grenzen neu gezogen werden. Norm und Wirklichkeit geraten in Widerspruch.

„Dieser ‚Widerspruch‘ ist aber keine schlichte Inkonsistenz, er bezeichnet auch nicht eine logische Unvereinbarkeit, sondern ein Spannungsverhältnis innerhalb einer Formation, das diese über sich selbst hinaustreiben wird“ (Jaeggi 2014: 287).

Jaeggi zieht daraus die Konsequenz einer Strategie der immanenten Kritik – und zwar auch einer Kritik von Lebensstilen. Diese sind keineswegs „sakrosankt“, als reine Privatsache anzusehen. Das gilt auch für die Interessen und Bedürfnisse von Menschen. Das liberale Versprechen der freien Entfaltung der Persönlichkeit gilt ohnehin nur unter der Voraussetzung der Nicht-Schädigung Dritter. Konsum- und Lebensstile im Rahmen der „Externalisierungsgesellschaft“ (Lessenich 2016) haben diese harmlose Eigenschaft des Privatvergnügens längst verloren. Aufgrund der langen ökonomischen und politischen Vermittlungskontexte sind *unmittelbare* und *exklusive* Verantwortungs-Zuschreibungen hier zwar unmöglich – oder führen in eine falsche und Abwehr hervorrufende Privatisierung gesellschaftlicher Verantwortung. Die Vorstellung, durch die Addition / Aggregation kleiner individueller Maßnahmen z.B. im Bereich des nachhaltigen Konsums zu systemweiten Transformationen zu gelangen, ist naiv, übersieht sie doch die politischen, rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen genauso sehr wie die Alltagspraktiken und –routinen (Brunner 2019). Aber diese unmittelbaren Zurechnungen zu vermeiden heißt eben auch nicht, die Menschen und ihre Lebensstile einfach aus jeder Verantwortung zu entlassen. Das gilt *a fortiori* im Rahmen demokratischer Systeme, in denen die Adressat:innen des Politischen ja zuletzt deren Autor:innen sind. Damit erweitert sich die Klimafrage zu einer Frage der Demokratie.

„Deshalb ist die Organisation einer Gesellschaft, in der nicht wenige auf Kosten vieler leben, ohne Zwang und Grenzen nicht möglich. Die große Frage

ist, ob es gelingt, eine derartige Gesellschaft demokratisch zu organisieren.“
(Novy 2019: 57)

Lessenich (2019) sieht die Aufgabe der Demokratie in der Herstellung vielfältiger Inklusionsleistungen als Gegenbewegung zur Externalisierungsgesellschaft. Im vorliegenden Bericht fokussieren wir auf die gesellschaftlichen Grundlagen einer demokratischen Inklusionsbewegung und schätzen ansonsten das Resonanzpotenzial der Klimaneutralität deutlich höher ein. Dies nicht deshalb, weil wir von der sachlichen Notwendigkeit dieses Ziels überzeugt wären – was wir sind – und uns Resonanz dadurch erhoffen würden, dass die Klima-Expertise weiter durchdringt. Sondern deshalb, weil wir davon überzeugt sind, dass ein „mehr an Demokratie“ auch ein mehr an Debatte und eine qualitative Verbesserung der Debatte durch das öffentliche „Geben und Nehmen von Gründen“ (W. Sellars) hervorbringt. Anders gesagt: Wir plädieren dafür, das Resonanzproblem nicht (nur, im Kern) durch eine stärkere Verwissenschaftlichung politischer Entscheidungen zu lösen – eine Versuchung, die insbesondere für Wissenschaftler:innen durchaus hoch ist, würde es doch ihren eigenen gesellschaftlichen und politischen Status weiter erhöhen. Unsere diesbezügliche These lautet, dass diese Strategie auf einer weitgehend verfehlten Analyse beruht und eine problematische Therapie vorschlägt. Analytisch falsch scheint es uns, die Widerstände und Blockaden in der Gesellschaft auf kognitive / epistemische Defizite zurückzuführen. Das fällt nur deshalb als Fehler nicht so deutlich auf, weil sich viele Probleme und Fragen an die Klimapolitik hinter dem Hochhalten wissenschaftlicher Unsicherheiten verbergen (können). In einer stark verwissenschaftlichten Debatte ist es leichter (und auch moralisch entlastender), eigenes Nicht-Handeln (oder Nicht-Handeln-Wollen) durch Verweis auf Unsicherheiten der Wissensgrundlage zu begründen als durch Unwillen oder auch zu hohe Kosten. Mehr Wissen bringt daher hier nichts. „Therapeutisch“ falsch ist aus unserer Sicht der Versuch, Politik (noch) stärker als bisher an den Expert:innendiskurs an- und vom gesellschaftlichen Diskurs abzukoppeln – obwohl dieser Trend angesichts zunehmender Irrationalitäten und Populismen sicher subjektiv verständlich ist. Der Fluchtpunkt dieser Strategie ist die Expertokratie, neben dem Populismus eine zweite Gefahr für die Demokratie (Bogner 2021). Insofern sehen wir in der Aufgabe, mehr Resonanz für Klimapolitik zu erzeugen, auch eine Herausforderung für die Demokratie, die aber nur mit demokratischen Mitteln bewältigt werden kann. Expertise wird dabei auf jeden Fall gebraucht – und zwar insbesondere im ökonomischen und sozialwissenschaftlichen Bereich, nicht nur im naturwissenschaftlich-technischen. Aber sie dient der Informierung, nicht dem Ersatz demokratischer Entscheidungen.

2.3. Übergreifende Akteurstypologie

Die gesellschaftliche Verortung der Klimadebatte in ihrer frühen Phase kann soziologisch gut rekonstruiert werden, lässt sie sich doch im Dreieck Politik, Wissenschaft und Massenmedien verorten (für Deutschland vgl. Weingart / Engels / Pansegrau 2002). Von der Wissenschaft entdeckt, von den Medien aufgegriffen und von der Politik in Strategien und Instrumente übersetzt, war aus dem Wechselspiel dieser drei Akteursgruppen – ihrer jeweiligen Eigenlogik und den spezifischen Schnittstellen – erklärbar, wie „der“ Klimawandel auf „die“ Gesellschaft trifft, also letztere sich diesen „aneignet“ und in ihre Subsysteme einbaut.

Das dazu „passende“ internationale Klimaregime lässt sich als das „Kyoto-System“ bezeichnen: Die Hauptebene der Klimapolitik ist die Ebene des internationalen Klimaregimes, das durch die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) und das Kyoto-Protokoll in seinen Eckpunkten festgelegt wurde. Zentral für das Kyoto-Regime war der

Versuch, international einheitliche (oder nach Industrie- und Entwicklungsländern differenzierte) Konsenslösungen über Reduktionsziele und die Verteilung der damit verbundenen Lasten zu finden. Dieser *staatszentrierte Konsensualismus* war – im Rückblick möchte man sagen: fast naturgemäß – von der Vetomacht einzelner „Mitspieler“ abhängig oder besser: für Veto- und „Erpressungsstrategien“ anfällig⁷. Das machte dieses Regime schwerfällig und langsam.

Mit dem Scheitern des Versuchs, auf der Vertragsstaatenkonferenz von Kopenhagen (2010) ein Nachfolgeabkommen für das Kyoto-Protokoll zu beschließen, geriet dieses Regime an seine Grenzen. Mit der Pariser Vertragsstaaten-Konferenz von 2015 wurde ein Regimewechsel hin zu einem *akteurszentrierten Multilateralismus* gewählt. Mit dem Verbindlichkeitsprinzip wurde auch das Einstimmigkeitsprinzip preisgegeben. Nunmehr konnten die Staaten alles „auf den Tisch“ bringen, was zum Klimaschutz beiträgt – auch wenn es anderen Politikzielen dient und auch wenn es von nicht-staatlichen Akteuren betrieben wird.

Dadurch konnten sich Klima-Clubs bilden, zu denen sich Staaten mit ambitionierterer Klimapolitik freiwillig und flexibel zusammenschließen können. Da gleichzeitig das 2- bzw. 1,5°C-Ziel verbindlich beschlossen wurde, kam es zu einer doppelgesichtigen Klimapolitik: Rigid in den Zielen, unverbindlicher in den Maßnahmen, aber mit dem Ziel, maßnahmenspezifisch nicht hinter bisherige Vorschläge zurückzufallen.

Hier ist nicht der Ort, das Pariser Klimaschutzabkommen *en detail* zu betrachten und zu bewerten (vgl. nur die gegensätzlichen Einschätzungen von Reusswig 2017 und Brunnengräber 2017). Wichtig für unsere Fragestellung ist, dass Paris die Bedeutung der sog. *None-State-Actor Zone* deutlich vergrößert hat. Darunter fallen alle Akteur:innen unterhalb der Ebene der Nationalstaaten, also insbesondere auch Unternehmen und Kommunen, neben den schon vor Paris wichtigen Verbänden (Bäckstrand / Kuyper 2017, Chan et al. 2021).

Die Frage nach der Resonanzfähigkeit von Klimapolitik betrifft verschiedene Akteur:innen, hier in erster Linie die Bevölkerung oder die „Gesellschaft“ im engeren Sinn, daneben auch die Unternehmen und die Kommunen. Bei der Abschätzung der Rationalität von Politikinstrumenten spielen Effektivität (ökologische Lenkungswirkung) und Effizienz (Kosten-Nutzen-Relation) eine prominente Rolle, aber auch Verteilungswirkungen werden betrachtet (Berger et al. 2020, Edenhofer / Jakob 2019). Nachdem in der Folge des Kyoto-Protokolls von 1997 das Instrument des (internationalen) Emissionshandels die Debatte um *innergesellschaftliche* Verteilungswirkungen von Klimapolitik zurückgedrängt hatte, ist im Zuge des Aufkommens nationaler bzw. regionaler Emissionshandelssysteme sowie insbesondere im Zuge der in jüngerer Zeit zu beobachtenden Renaissance der CO₂-Steuer eine lebhafte, aufschlussreiche und soziologisch anschlussfähige Diskussion von Verteilungseffekten der Klimapolitik zu verzeichnen (Bär et al. 2020, Carattini et al. 2018, Carattini et al. 2019, ifo-Institut 2021, Jagers et al. 2018, Kalkuhl et al. 2021, Rhodes et al. 2017, Sommer et al. 2020). Dies ist auch dringend erforderlich, denn eine international vergleichende Untersuchung zu den sozialen Verteilungswirkungen klimapolitischer Instrumente kommt zu dem ernüchternden Ergebnis, dass diese häufig negativ ausfallen

⁷ Damit ist keine moralische Abwertung beabsichtigt, sondern lediglich die spieltheoretische Struktur des Regimes beschrieben. Wo Einstimmigkeit statt Mehrheitsprinzip gilt, hat jede noch so marginale Position ein erhebliches Druckpotenzial.

(Lamb et al. 2020), was nicht zuletzt auf „a lack of scope for citizen, community or public participation in decision-making“ (ebd.: 23) zurückzuführen sei. Klimapolitik ist umgekehrt dann erfolgreicher, wenn sie ihre möglichen negativen sozialen Folgewirkungen vorab in den Blick nimmt, was empirisch betrachtet dem politischen System umso leichter fällt, je demokratischer, egalitärer und weniger korrupt es ist (Markkanen / Anger-Kraavi 2019).

In der klimapolitischen Forschungsliteratur wird dieser Themenkomplex häufig unter den Titel *Just Transition* diskutiert (vgl. Bazilian et al. 2021, Sovacool et al. 2020). Just Transition hat sich von einer Partialbetrachtung – welche Auswirkungen haben bestimmte klimapolitische Maßnahmen (z.B. der Kohleausstieg) auf bestimmte Branchen, Arbeitsplätze und Regionen – zu einem generellen Rahmenkonzept der Bewertung und Gestaltung von Klimapolitik unter der Perspektive sozialer Gerechtigkeit entwickelt (Wang / Lo 2021) und wird dadurch für eine resonanztheoretische Betrachtung anschlussfähig.

Auch im gesamtgesellschaftlichen Klimadiskurs kann eine Verschiebung von der wissenschaftlich fokussierten Attributierungsfrage („Gibt es anthropogenen Klimawandel?“) hin zur Frage einer gerechten Gestaltung der Klimapolitik beobachtet werden (Della Porta / Parks 2013, Reusswig 2010, 2017). Die Kontroversen in diesem Bereich werden folgerichtig nicht nur z.B. durch unterschiedliche ökonomische Denkweisen (Schulen) hinsichtlich von Effektivität und Effizienz der Instrumente getrieben, sondern zusätzlich durch unterschiedliche Gerechtigkeitsvorstellungen.

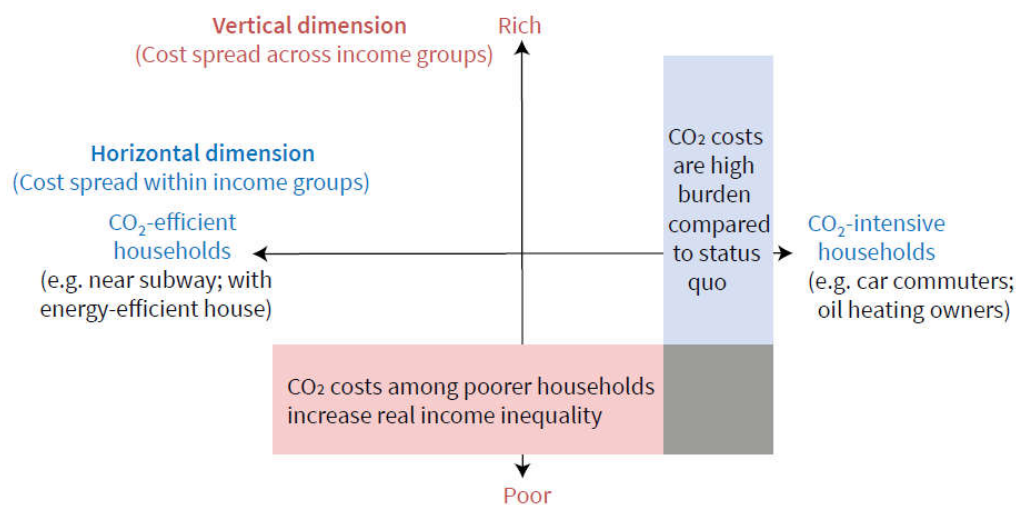


Abb. 2: Vertikal und horizontal ungleiche Belastungen einer CO₂-Bepreisung. Quelle: Edenhofer et al. 2021.

Aus ökonomischer Sicht werden vertikale von horizontalen Verteilungswirkungen unterschieden. Erstere machen sich primär an der Einkommensverteilung fest, letztere bringen weitere ungleichheitsrelevante Dimensionen ins Spiel, etwa der Stadt-Land-Unterschied, aber auch – noch eher ein Randphänomen – Gender-Aspekte bei Klimaschutz oder Klimaanpassung (Cronin et al. 2019, Spitzner et al. 2020). Außerdem können auch verhaltens- und Lage-bezogene Unterschiede betrachtet werden, die zu mehr oder weniger Effizienz der Haushalte führen (z.B. Ölheizung ja / nein, lange Pendeldistanzen etc.).

Generell gesprochen werden ärmere und ineffiziente Haushalte am stärksten betroffen von steigenden CO₂-Preisen. Wo sich Ungleichheiten ballen (z.B. ländliche Geringverdiener:innen in schlecht gedämmten Häusern mit Ölheizung), akkumulieren sich auch die Kosten und der Widerstand steigt.

So wichtig die Berücksichtigung vertikaler und horizontaler Ungleichheiten ist: Für die hier angestrebte Typologie nach Resonanzpotenzialen und Veto-Optionen ist die Berücksichtigung horizontaler Ungleichheiten, die zu unterschiedlichen CO₂-Fussabdrücken führen, noch nicht ausreichend. Die „Innenseite“ der Gesellschaft, ihre Wertorientierungen und Lebensziele kommen so noch nicht in den Blick. Außerdem sollten wir Gesellschaft nicht nur als mehr oder weniger passives Publikum politischer Entscheidungen (*decision taker*) auffassen, sondern als politisch relevantes soziales Kräftefeld. Ähnlich wie ein Unternehmen hat die Bevölkerung auch die Möglichkeit, Anpassungs- und Ausweichstrategien zu entwickeln, die die eigene Betroffenheit ändern. Das ist nur zum Teil mit „Lenkungswirkung“ abzubilden. Die Gesellschaft hat neben einfacher Gefolgschaft (*loyalty*) auch die Möglichkeit, Gegenstrategien zu entwickeln, Protest zu äußern (*voice*) oder gar die Folgebereitschaft aufzukündigen bzw. den Standort zu verlagern (*exit*) (Hirschman 1974).

Das entscheidende Manko einer rein *instrumentellen* Betrachtung von Klimapolitik besteht darin, dass sie das politische System nur als „Black-box Maschine zur Generierung von Entscheidungen und Rahmenbedingungen“ (Martin Jänicke) konzipiert, aber nicht als eigenes soziales System (*white box*), das zudem mit dem Gesellschaftssystem vielfach verkoppelt ist (Steuer / Hertin 2020). Insbesondere gilt in einer Demokratie, dass die *politische* Rahmensetzung periodisch an die Zustimmung *gesellschaftlicher* Mehrheiten geknüpft ist. Politik ist also nicht nur der Impulsgeber, sondern auch der Impulsempfänger der Gesellschaft – es handelt sich um ein interdependentes, ko-evolutionäres System. Die Frage nach der Resonanzfähigkeit von Klimapolitik ist daher nicht nur die Frage danach, wie diese bzw. ihre Instrumente in der Bevölkerung, den Unternehmen und Kommunen „ankommen“, sondern auch eine Frage danach, welche klimapolitischen Impulse – im progressiven wie im regressiven Sinn genommen – von ihr *ausgehen*. Die Frage nach der gesellschaftlichen Akzeptanz ist damit auch eine Frage des Politikdesigns (Beermann / Schrems 2021, Bendlin 2019, Bressand / Ekins 2021).

Wenn man Klimapolitik nicht einfach als Politikfeld neben anderen denkt, sondern analytisch und normativ gehaltvoller als Teil einer sozial-ökologischen Gesellschaftstransformation begreift – in der es keinen unabhängigen Treiber namens „Politik“ gibt, es handelt sich vielmehr um einen *Selbsttransformationsprozess der Gesellschaft* im weiteren Sinne -, dann muss zwingend sowohl mit „vorantreibenden“ ebenso wie mit „retardierenden“ Momenten und Kräften gerechnet werden.

Die gesuchte klimapolitische Resonanz- / Veto-Typologie muss dieses *gesamte* Spektrum abbilden, nicht nur auf – womöglich auch nur vertikale – Verteilungswirkungen achten. Von daher bieten sich auf den ersten Blick *abstrakte* Akteurstypologien an, die auf diese Position im Gesamtsystem abstellen und damit auf die Stellung zu diesem Transformationsprozess.

Anregungen dazu finden sich zum einen im sog. *Transition-Theory-Ansatz*, der in Deutschland seit einigen Jahren sehr populär ist und z.B. prominent auch vom WBGU (2011) aufgegriffen wurde. Insbesondere in einer Fassung, die explizit auf Machtverhältnisse achtet (vgl. Geels 2014, Geels et al. 2018, Rotmans / Loorbach 2010) ist dieser Ansatz sehr hilfreich, um die Diffusion sozio-technischer Innovationen von der „Nische“ über Teilmärkte bis hin zu systemweiten Transformationen zu untersuchen. Zu kurz kommen dabei aus unserer Sicht

allerdings Innovationen, die nicht aus der „Nische“ kommen, sondern von der „Landscape“ oder gar der „Regime“-Ebene initiiert oder doch vorangetrieben werden. Außerdem denkt die Transition Theory das „Regime“ zu starr, ähnlich der Black Box, die das politische System aus Sicht vieler Ökonomen darstellt. Insbesondere wenn dann noch Neo-Gramsci'sche Hegemonie-Theorien importiert werden, wird das „Regime“ komplett petrifiziert dargestellt (Ford / Newell 2021). Auch auf der Regime-Ebene findet Transition statt (vgl. David / Schulte-Römer 2021 für die Beispiel Kohleausstieg und Glühbirnen-Ausstieg). Weitere Anregungen können dem Ansatz der *strategischen Handlungsfelder* (Strategic Action Fields) von Fligstein / McAdam (2012) entnommen werden, insbesondere ihre Unterscheidung von Besitzstandswahrern (*incumbent*) und Herausforderern (*challenger*), die sich auch auf das deutsche Energiesystem anwenden lässt (Schmidt et al. 2016). Aus unserer Sicht muss dabei aber zweierlei berücksichtigt werden: Besitzstandswahrer können erstens ihre Lage im Licht neuer Entwicklungen (andere Akteure, Diskurs, Politik) neu bewerten und alternative Strategien entwickeln, also im besten Fall teilweise zu Herausforderern werden (vgl. Heiskanen et al. 2018). Neben dem Blick auf den „tatsächlichen“ Besitzstand (z.B. Ressourcenbasis) muss immer auch der „gefühlte“ Besitzstand betrachtet werden, den Akteure bedroht sehen können. Gesellschaftliche Abstiegsängste sind hierfür ein Beispiel, aber auch die Abwehrhaltung gegenüber Änderungen, die als Lebensstil-Zumutungen empfunden und abgelehnt werden.

Ein bekanntes Beispiel dafür aus jüngerer Zeit waren die sog. „Gelbwesten“-Proteste gegen die Einführung einer CO₂-Steuer durch die Macron-Regierung in Frankreich. Neben der tatsächlichen Betroffenheit spielte bei diesen Protesten das übergreifende Gefühl eine Rolle, dass die Regierung sich von der Lebenswirklichkeit und den Problemen der „normalen Bevölkerung“ entfernt hat (Mehleb et al. 2021). Daraus können sich populistische Gegenbewegungen speisen, denen es bei ihrer Kritik angeblich „ökologischer Eliten“ neben der Besitzstandswahrung auch um einen energiepolitischen „Roll back“ gehen kann, wie ihn in Deutschland z.B. die AfD verkörpert (vgl. Reusswig et al. 2020). Dieser muss nicht nur am Zweifel an der Wissenschaftlichkeit der Klimaforschung ansetzen, sondern kann auch auf soziale Schieflagen von Klimapolitik abstellen – eine Diskursverlagerung, die sich sogar in den USA beobachten lässt, wo insbesondere unter der Trump-Administration von der Bundesregierung keine klimapolitischen Impulse ausgingen (Cann / Raymond 2018). Die Strategie, das allgemeine Publikum durch noch mehr Klimaforschungs-Ergebnisse oder durch Hinweis auf noch höhere Konsense der Wissenschaft in der Attributionsfrage zu beeindrucken, gerät dort an ihre Grenzen, wo Klimaskepsis zum Deckbild klimapolitischer Rückfragen aus der Gesellschaft wird, die sich nicht so leicht vom Tisch wischen lassen wie die vermeintliche Unwilligkeit oder Unfähigkeit, sich auf die Befunde der naturwissenschaftlichen Klimaforschung einzulassen (Engels 2016, Pearce et al. 2017, Reusswig 2013). Unseren Erfahrungen nach siedelt auch in einem Kernbereich des klima- und energiepolitischen Populismus die Frage der Klimagerechtigkeit (Reusswig et al. 2021, Teune et al. 2021). Und wenn man eine Erklärung für das Aufkommen des Populismus plausibel findet, die neben ökonomischen und kulturellen auch genuin politische „Schieflagen“ konstatiert – insbesondere die Verlagerung von Entscheidungen in nicht-majoritäre Institutionen (z.B. Gerichte, Zentralbanken, Expert:innenkommissionen) und die selektive Responsivität des politischen Systems zugunsten statushöherer Milieus (Schäfer / Zürn 2021) –, dann muss sich die künftige Klimapolitik vermehrt um gesellschaftliche Resonanz und eine demokratische Streitkultur bemühen.

Eine Resonanz-Veto-Typologie sollte also das gesamte Spektrum der Optionen von Akteur:innen im Blick haben und muss zudem immer so gelesen werden, dass sie eine mehr oder weniger stabile Momentaufnahme einer Situation abgibt, die im Fluss ist – bei einem so dynamischen, aber auch für Ideologisierungen anfälligen Politikfeld wie der Klimapolitik nicht überraschend.

Unser Vorschlag lautet, zweistufig vorzugehen. Auf der ersten Stufe sollte eine über alle Akteursgruppen (hier also Gesellschaft, Unternehmen, Kommunen) hinweg greifende Typologie grundsätzlicher Resonanz-Veto-Optionen entwickelt werden, die man auch zur Entwicklung grundsätzlicher klimapolitischer Strategien und Maßnahmen nutzen kann. Auf der zweiten Stufe sollte dann eine bereichs- bzw. akteurspezifische Typologie entwickelt werden, die sich weniger am Transformationsprozess, aber stärker an der *Binnenlogik der Akteur:innen* orientiert. Hier erst, so unsere These, lässt sich begründet über (Nicht-) Resonanz sprechen, also über das „Eigenschwingen“, das ein externer Stimulus auslöst.

Bei der Überlegung, wer von Klimapolitik betroffen ist, kommt es nicht nur auf die *Akteur:innen*, sondern auch auf die *Art und Weise* der Betroffenheit an. Sie ist für die „sozialverträgliche“ Ausgestaltung von Klimapolitik ebenfalls sehr wichtig, obwohl in der Literatur eine Tendenz besteht, sich auf finanzielle Verluste zu konzentrieren, wie zum Beispiel verlorene Vermögenswerte, entgangene Gewinne und entgangene Löhne (Caldecott et al. 2017). Solche finanziellen Verluste sind eindeutig relevant. Aber sich auf sie zu begrenzen ist aus mindestens zwei Gründen zu eng gedacht:

- (1) *Nicht-monetäre Verluste* spielen für die Betroffenen oft eine mindestens ebenso wichtige Rolle, z.B. natürliche Ressourcen, soziale Netzwerke, tradierte Lebensformen, Erfahrungen, lokale / professionelle Identitäten. Politik, die nur die finanziellen Verluste im Auge hat, kann leicht zu Ineffizienzen und Reaktanz führen, etwa wenn versucht wird, nicht-finanzielle Verluste durch Geldzahlungen zu kompensieren. Eine breiter aufgestellte Antwort des politischen Systems kann mehr Aufwand auf anderen „Kanälen“ bedeuten, aber monetär gesehen kostengünstiger sein. Wenn die ‚Co-Damages‘ von Klimaschutzmaßnahmen – über die monetären Verluste hinaus - eine breite gesellschaftliche Akzeptanz verhindern, dann ist die Thematisierung von ‚Co-Benefits‘ nicht nur ‚nice to have‘, sondern sogar unverzichtbar.
- (2) Es muss unterschieden werden zwischen den im Diskurs *behaupteten* Verlusten durch korporierte Akteure oder Repräsentanten von Akteuren einerseits und den *tatsächlichen* Verlusten von Individuen andererseits. Ob oder ob nicht eine Dekarbonisierungsmaßnahme mit Verlusten verbunden ist, hängt am Ende auch von Entscheidungen über die konkrete Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahme ab, die durch strukturelle Machtpositionen beeinflusst werden. So kann „die Kohlebranche“ betroffen sein, aber das gilt für Großaktionäre noch einmal anders als für ältere Arbeitnehmer:innen – und es ist vor allem abhängig von der Ausgestaltung der Maßnahmen (vgl. den deutschen „Kohlekompromiss“). Es ist daher wichtig, dass die gesuchte Typologie auch nicht-monetäre Verluste (oder Gewinne) beinhaltet, und dass sie genauer die Art und Weise der Betroffenheit („Opfer“) spezifiziert (Green / Gambhir 2019, Sovacool 2021).

Dies sind Argumente, die dafür sprechen, bei der Typologisierung der Akteur:innen genauer hinzusehen. Unser Vorschlag lautet zunächst, auf einer abstrakten Ebene die Positionierung zur Klimapolitik als Grundlage einer Einteilung heranzuziehen (vgl. Tab. 1). Wie bei jeder Typologie ist die Realität oft durch Übergangsformen gekennzeichnet, deren Existenz nicht gegen die Sinnhaftigkeit der Einteilung sprechen muss.

Hier wird eine Basistypologie für Bürger, Unternehmen und Kommunen vorgeschlagen, die sich an der grundsätzlichen Position zur Klimapolitik orientiert und dabei Einstellungen und Verhaltensweisen gleichermaßen umfasst. Diese Basistypologie ist abstrakter als jede Typologie innerhalb der jeweiligen Bereiche Bürgerschaft, Unternehmen und Kommunen; in den entsprechenden bereichsspezifischen Typologien kommen weitere Kriterien zum Tragen, von denen auf der Ebene der Meta-Typologie abgesehen wird. Der Begriff „Klimapolitik“ bezeichnet ein „moving target“, also um ein sich über die Zeit entwickelndes (meist: anspruchsvoller werdendes) und mit der Zeit komplexer werdendes Politikfeld.

Ob man sich mit Bürger:innen, Unternehmen oder Kommunen befasst: Überall lassen sich grundsätzlich vier Typen unterscheiden:

- Kritische Avantgarde / Treiber:innen
- Aktive Resonanz
- Zögerliche Resonanz
- Vetospieler:innen

Dabei verstehen wir unter *Vetospieler:innen* Personen, Unternehmen oder Kommunen, die dem Klimaschutz sehr zögerlich bis ablehnend gegenüberstehen und dies durch passive Gleichgültigkeit (kein / kaum klimaschützendes Handeln, keine positiven Einstellungen dazu) oder sogar durch aktive Gegnerschaft (Verhinderung von Energiewende-Projekten aufgrund von „Fundamentalkritik“, Bezweifeln der Notwendigkeit von Klimaschutz z.B. aufgrund von Klimawandel-Leugnung) zum Ausdruck bringen. Auch wenn diese Gruppierung quantitativ betrachtet eher klein ist, darf sie aus typologischen Gründen nicht unterschlagen werden. Die Gründe und Motive für Gegnerschaft sind vielfältig und reichen vom Leugnen des (anthropogenen) Klimawandels über die Anhänglichkeit an fossile oder atomare Energieträger bis hin zur Anhängerschaft von Verschwörungsmäthen oder populistischen oder rechtsextremen Einstellungen. Nicht-Kooperation oder gar Gegnerschaft (*exit*) paart sich mit einer Grundsatzkritik (*voice*), die Nicht-Kooperation begründen soll. Oft findet sich aber auch eine ins Grundsätzliche spielende oder überzeichnete Umsetzungskritik, an die aber angeknüpft werden kann (z.B. „Erneuerbare sind nicht grundlastfähig“, „Solar-PV wäre viel besser als Windkraft“, „wenn wir alle mehr Energie sparen würden, bräuchten wir diese Stromtrassen hier überhaupt nicht“).

Tab. 1: Basistypologie der Akteur:innen im Transformationsprozess Energiewende / Klimaschutz. Quelle: Eigene Darstellung.

Typ	Vetospieler:innen / Opposition	Zögerliche Resonanz	Aktive Resonanz	Kritische Avantgarde / Change Agents
Allgemeine Charakteristik	<ul style="list-style-type: none"> – Wissenschaftsskepsis, Klimawandelleugnung – Keine / geringe Relevanz des Politikfelds – Überforderung, Ignoranz – Fossil-atomare Besitzstandswahrung – Pfadabhängigkeiten – Enge / starre Deutung der eigenen Interessen – Populistische Narrative, Selbstwahrnehmung / -stilisierung als ungerechterweise vergessen, abgehängt, ausgegrenzt – Ziele: Verlangsamung, Verhinderung, Roll-back – Konditionale Ablehnung (hohe bis prohibitiv hohe Forderungen an Umgestaltung der Klimapolitik), bei Teilen: völlige Ablehnung – Voice (Grundsatzkritik), Exit 	<ul style="list-style-type: none"> – Akzeptanz Klimawandel (mit Restzweifeln), aber Relevanz gering mittel – Akzeptanz Energiewende generell, aber Kritik an der Umsetzung (zu schnell, zu teuer, zu ungerecht, Natur- und Landschaftsschutz als Ausschlusskriterium, bestimmte EE-Technologiepräferenzen) – Deutliche Wahrnehmung struktureller Barrieren (teilweise zutreffend) – Mangelhafte Wahrnehmung möglicher Alternativen – Macht punktuell mit, hat aber viele Bedenken und Probleme, punktuell auch Abwehr – Konditionale Unterstützung (hohe bis mittlere Forderungen an die Klimapolitik) – Voice (Umsetzungskritik) 	<ul style="list-style-type: none"> – Akzeptanz Klimawandel, Relevanz mittel / hoch – Zufriedenheit Umsetzung relativ groß (genau richtiges Tempo, akzeptable Kosten, akzeptable Güterabwägung) – Macht mit, in manchen Gebieten auch sehr guter ökologischer Fußabdruck, aber eher selektives Engagement – Bisweilen Ignoranz / Unterschätzung der Probleme, die andere haben – Loyalty, punktuell Voice (Umsetzungs-/Konsistenzkritik) 	<ul style="list-style-type: none"> – Akzeptanz Klimawandel, Relevanz hoch / sehr hoch – Unzufriedenheit Umsetzung (zu langsam, nicht konsequent genug, Abwägung immer pro Klima) – Fordert konsequentere Klimapolitik – Engagiert sich aktiv, entwickelt eigene Ideen und Lösungen – Bei manchen: generell geringer Fußabdruck, bei vielen aber auch überdurchschnittliche CO₂-Abdrücke (z.B. Flugreisen, Vorkette) – Voice (katalytische Kritik), punktuell Loyalty

Die empirisch betrachtete größere Gruppe der *zögerlichen Resonanz* leugnet den anthropogenen Klimawandel im Grundsatz nicht und findet auch die Energiewende grundsätzlich gut. Aber hier gibt es einige Zweifel und Fragen, die nicht zuletzt durch die soziale und / oder ökonomische Situation motiviert sind. Zentral ist die Frage, welche Folgekosten (i. w. S.) Klimaschutzpolitik für sie haben wird. Befürchtet werden höhere Kosten und soziale Ungerechtigkeiten, es werden auch andere Themen / Probleme als relevanter betrachtet und in der Abwägung mit dem Klimaschutz höher bewertet. Die hier geäußerte Kritik geht selten ins Grundsätzliche, sondern zielt auf teilweise bestehende Konstruktions- und Umsetzungsdefizite, die bisweilen überzeichnet oder einseitig gewichtet werden („Unsere Kommune kann sich Klimaschutz nicht leisten“), bisweilen aber einfach auch zutreffen können („Energetische Gebäudesanierung macht meine Kaltmiete teurer, ohne dass die Warmmiete entsprechend sinkt“).

Die Akteur:innen einer *aktiven Resonanz* stehen der Klimapolitik der Regierung grundsätzlich positiv gegenüber und sind auch mit der Umsetzung weitgehend zufrieden. Daher wird hier auch selber mitgemacht bei Energiewende und Klimaschutz, nicht immer und überall konsequent, aber im Ganzen doch aus Einsicht oder zumindest doch aus Akzeptanz der Legitimität des Regierungshandelns, eigener Interessenlage oder sozialer Erwünschtheit heraus. Das führt hier und da zu Inkonsequenzen, aber nicht zu grundsätzlicher Hinterfragung des Projekts Klimaschutz. Daher ist die dominante Haltung Gefolgschaft (*loyalty*), allerdings je nach konkreter (Interessen-) Lage auch Kritik, die meist auf Defizite der Umsetzung und auf mangelnde Konsistenz abstellt (z.B. „Solange Diesel auch gefördert wird, tun sich unsere E-Mobilitätsangebote am Markt schwer“).

Schließlich sehen wir noch den Typus der *Kritischen Avantgarde / Change Agents* in den drei Bereichen am Werk. Es gibt nicht wenige Menschen, Unternehmen oder Kommunen, die mit der aktuellen Klimapolitik in der einen oder anderen Hinsicht deshalb unzufrieden sind, weil sie ihnen nicht weit oder schnell genug geht. Hier wird neben Gefolgschaft auch viel Kritik geäußert und u. U. auch Druck auf die Politik ausgeübt, es wird aber auch von sich aus etwas getan, z. B. durch besondere persönliche, unternehmerische oder kommunale Bemühungen mit Vorbildcharakter. Das schließt partiell inkonsequentes Verhalten nicht aus, aber das wird von der kritischen Avantgarde selber häufig auch selbstkritisch eingeräumt – und als Ansporn für weitere Verbesserungen genutzt.

Vor dem Hintergrund dieser abstrakten Typologie lässt sich „Resonanz“ schematisch operationalisieren als Zugehörigkeit zu den Gruppen aktive Resonanz oder sogar Kritische Avantgarde / Change Agents. Eine Veto-Option wird eingenommen, wenn individuelle oder korporierte Akteure im Feld Vetospieler:in situiert sind. Der Typus Zögerliche Resonanz „zieht“ zwar nicht direkt die Veto-Option, kann sich aber unter ungünstigen Umständen dahin entwickeln. Wir würden bei dieser Gruppe als einem Bereich der „schwachen“ oder „gestörten-Resonanz“ sprechen, wobei der Grund dieser „Störung“ offenbleiben kann; es geht in keinem Fall um eine Pathologisierung von Akteur:innen.

Die Zukunft von Klimaschutz und Energiewende in Deutschland hängt, so unsere These, in erster Linie davon ab, ob es gelingt, die Gruppe der Zögerlichen Resonanz stärker zu aktivieren. Zweitens muss es darum gehen, die relativ kleine Gruppe der Vetospieler:innen entweder zu mehr Resonanz zu bewegen (den Voice-Teil), oder dessen Resonanzfähigkeit in die Mitte der Gesellschaft hinein klar zu begrenzen (den Exit-Teil). Drittens sehen wir die Aufgabe darin, die Potenziale der kritischen Avantgarde / Change Agents für eine klimapolitische Beschleunigung des gesellschaftlichen Mainstreams und der Klimapolitik

selbst zu nutzen. Bei allen diesen Punkten, das sei noch einmal betont, geht es nicht oder nicht im Kern um das Marketing oder die „Verkaufe“ bestehender Klimapolitik, sondern es geht a) um Diskurs auf Augenhöhe und b) um die Fortentwicklung von Klimapolitik im Sinne der Resonanzsteigerung.

2.4. Dynamische Interaktionen

Kommunen, Wirtschaft und Bürger:innen sind nicht nur je für sich als „Resonanzkörper“ für Klimapolitik zu betrachten; sie stehen auch in vielfältigen Interaktionsbeziehungen zueinander. „Interaktion“ kann bedeuten: funktionale Leistung, die ein Teilsystem für ein anderes erfüllt; Transfer von Ressourcen; Bereitstellung von Regeln (*constraints*); Unterstützung bei eigenen Aktivitäten. Diese systemüberschreitenden Inputs können sich verstärkend oder abschwächend auf die jeweilige Systemleistung auswirken. Von daher kann ein System mehr oder weniger Resonanz in einem anderen erzeugen.

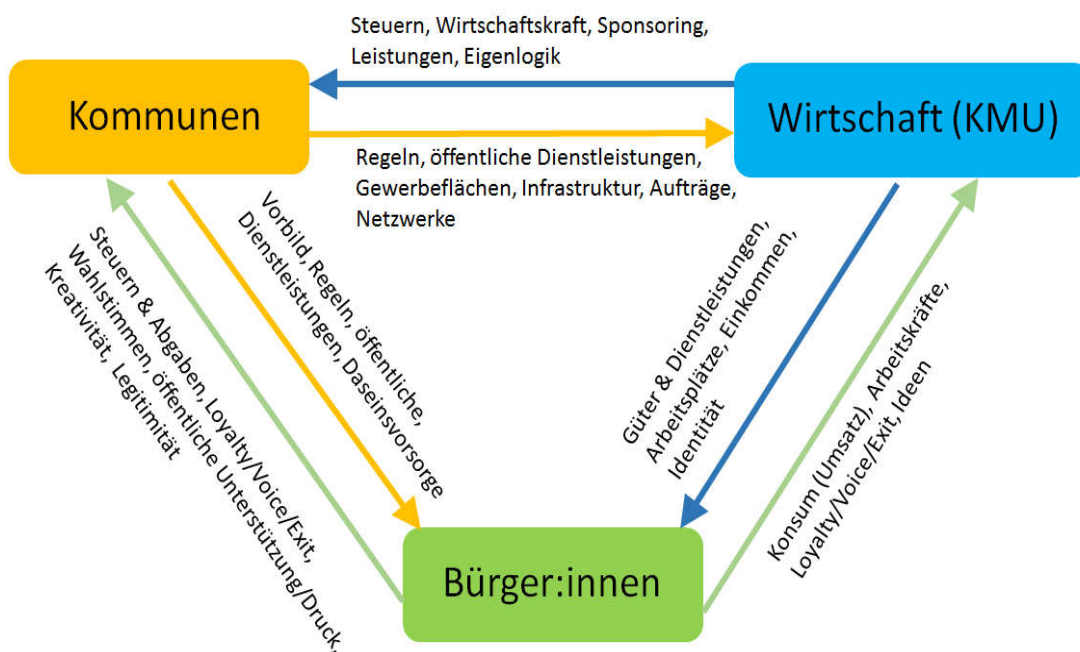


Abb. 3: Dynamische Interaktionen zwischen Kommunen, Wirtschaft (KMU) und Bürger:innen. Quelle: Eigene Darstellung.

Betrachten wir die Interaktionen etwas näher (vgl. Abb. 3) und beginnen mit dem Verhältnis zwischen Kommune und Unternehmenssektor (hier wie überall in diesem Bericht unter besonderer Berücksichtigung des KMU-Bereichs). Kommunen setzen „ihren“ Unternehmen gewisse Regeln und stellen öffentliche Dienstleistungen bereit: Sie bauen Straßen, versorgen mit Wasser und Energie, stellen erschlossene Gewerbeflächen zur Verfügung, vergeben öffentliche Aufträge an den Unternehmenssektor und bieten Netzwerke (z. B. Cluster von ähnlichen oder komplementär operierenden Unternehmen). Umgekehrt zahlen Unternehmen Steuern, tragen damit, aber auch mit den Gehältern und Gewinnen zur Wirtschaftskraft einer Kommune bei, engagieren sich häufig auch beim Sponsoring, liefern Produkte oder stellen Dienstleistungen bereit (etwa bei öffentlichen Aufträgen) und prägen in ihrer Struktur oder bei größeren KMU auch einzeln das Profil oder die Eigenlogik einer Kommune.

Das gelingt großen (Industrie-) Unternehmen klassischerweise besonders gut, falls sie den Wirtschaftsstandort prägen, wie z.B. VW Wolfsburg oder – in nicht ganz so ausgeprägten Maß – Thyssen-Krupp oder Duisport Duisburg. Aber auch in ihrer Branche erfolgreiche mittelständische Unternehmen können ganze Klein- oder auch Mittelstädte prägen, so etwa Beckhoff Automation in Verl, Big Dutchman in Vechta, die Fuchs GmbH in Dissen, Piepenbrock in Osnabrück, Villeroy & Boch in Mettlach, Fendt in Marktoberdorf, Bitburger in Bitburg oder Sennheiser in Wedemark.

Der klassische Verwaltungsbereich, der diese Interaktion kommunenseitig steuert, ist die *Wirtschaftsförderung*. Gerade sie ist ein Bereich, der häufig jedoch jenseits des „Magnetfelds“ kommunaler Klimaschutzpolitik liegt, die verwaltungsseitig in der Regel in den Umweltreferaten angesiedelt ist. Auch der Bereich der Nachhaltigkeit, der in deutschen Kommunen deutlich an Fahrt aufgenommen hat (Lange et al. 2020, Difu / Bertelsmann 2021), hat noch kaum Eingang in die Kernaufgaben der Wirtschaftsförderung der meisten deutschen Kommunen gefunden, obwohl an dieser Schnittstelle für Klimaschutz und Nachhaltigkeit erhebliche Potenziale schlummern, wie gute Beispiele zeigen (z.B. Osnabrück, Dortmund) (Kopatz 2021). Einer Befragung von 1.000 Wirtschaftsförderungseinrichtungen im Jahre 2014 (eine neuere Umfrage ist uns nicht bekannt) hat einen ernüchternden Befund zutage gefördert: Eine Unterstützung nachhaltig aufgestellter Unternehmen im Rahmen der Bestandspflege oder der Ansiedlungspolitik ist nur für etwa für ein Fünftel der Wirtschaftsförderer ein Thema. Ansonsten dominieren klassische Aspekte wie die Vermarktungsmöglichkeit der eigenen Gewerbeflächen sowie die Aussicht auf Gewerbesteuererinnahmen und auf neue Arbeitsplätze am Standort (Bunde et al. 2015).

Zum Bereich der Wirtschaftsförderung gehört i. w. S. auch das Thema *Gewerbegebiete*. Diese können die Kommunen nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen ausweisen, wenn sie „nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe“ unterbringen wollen. Auch Mischgebiete mit Gewerbe- und Wohnnutzung sind möglich. Aus genereller ökologischer und Nachhaltigkeitssicht, aber auch mit Blick auf Klimaanpassung und Klimaschutz, sind Gewerbegebiete eine wichtige Schnittstelle zwischen Kommunen und dem Unternehmenssektor.

Ein großes Thema ist in diesem Zusammenhang die hohe Flächenversiegelung, die hohe Bebauungsdichte bei geringem Grün-Anteil (sie wirkt sich bei Hitze auch negativ auf die Arbeitsproduktivität aus), die oft schlechte Anbindung an den ÖPNV und der geringe Koordinierungsgrad der Einzelunternehmen, der der Ressourceneffizienz des Gesamtgebiets abträglich ist. Gewerbegebiete unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Größe und Branchenstruktur, sondern auch hinsichtlich ihrer stadtstrukturellen Lage.⁸

Aus Klimasicht sind Modellvorhaben zu nachhaltigen Gewerbegebieten bzw. – für Deutschland relevanter – zur nachhaltigen Weiterentwicklung bestehender Gewerbegebiete interessant (BBSR 2016, VDI ZRE 2018). Hier müssen Kommunen, Einzelunternehmen und Gebietsmanagement zusammenarbeiten.

⁸ Roost et al. (2021) unterscheiden vier Typen: (1) überformt-innenstadtnah, (2) branchenübergreifend-stadtrandnah, (3) großdimensioniert-peripher und (4) konsumorientiert-korridorbildend. Entsprechend differenziert werden dort auch die Entwicklungspotenziale dieser Gebiete untersucht.

Trotz sehr guter Einzelbeispiele ist das Gros der Gewerbegebiete in diesem Land sowohl klimatisch als auch städtebaulich als defizitär zu betrachten – und stellt angesichts des kommenden Klimawandels ein wirtschaftliches Risiko sowohl für die Unternehmen als auch für die Kommunen dar. Hier bestehen für Klimaschutz und Klimaanpassung große Synergien, etwa weil der Schutz der Arbeitsproduktivität nicht nur durch eine grünere Infrastruktur, sondern auch durch effizientere Gebäude oder die Umwandlung von Abwärme in Gebäudekühlung erreicht werden kann.

Das kommunale *Beschaffungswesen* ist ebenfalls eine Schnittstelle, an der klimafreundliche Regularien dazu beitragen könnten, sowohl den CO₂-Fussabdruck der Kommune zu senken als auch die Nachfrage nach „grünen“ Produkten für den Unternehmenssektor zu steigern. Großstädte wie Berlin haben hier naturgemäß eine große Hebelwirkung – ihre jährlichen Beschaffungsausgaben (incl. Bauleistungen) bewegen sich im dreistelligen Millionenbereich. Aber auch die vielen kleinen Kommunen können in der Summe etwas bewegen (RENN.Süd o.J., Schwilling 2020). Zudem entfallen von ca. 480 Mio. € Beschaffungsvolumen in Deutschland allein 40-60 % auf Kommunen (Beck / Schuster 2013).

Die Schnittstellen zwischen Bürger:innen und Wirtschaft sind vielfältig und aus Klimaschutzsicht interessant. Dass sich viele (vor allem größere) Unternehmen in den letzten Jahren um mehr soziale und ökologische Verantwortung bemüht haben (*Corporate Social Responsibility (CSR), Environment, Social, Governance (ESG)*) ist nicht zuletzt auf den Druck aus der Zivilgesellschaft zurückzuführen. Nicht zu unterschätzen ist auch die Rolle, die Bürger:innen als Arbeitnehmer:innen in Unternehmen spielen. Gerade jüngere Bewerber:innen mit guter Ausbildung suchen sich ihren Arbeitsplatz auch zunehmend nach vormals als „weich“ bezeichneten Kriterien aus – dazu rechnet neben dem Betriebsklima mehr und mehr auch die Frage, ob das Unternehmen einen vertretbaren Unternehmenszweck verfolgt, etwas für Umwelt und Gesellschaft tut usw. Wer dem Fachkräftemangel begegnen will, tut gut daran, diese Tendenzen ernst zu nehmen.

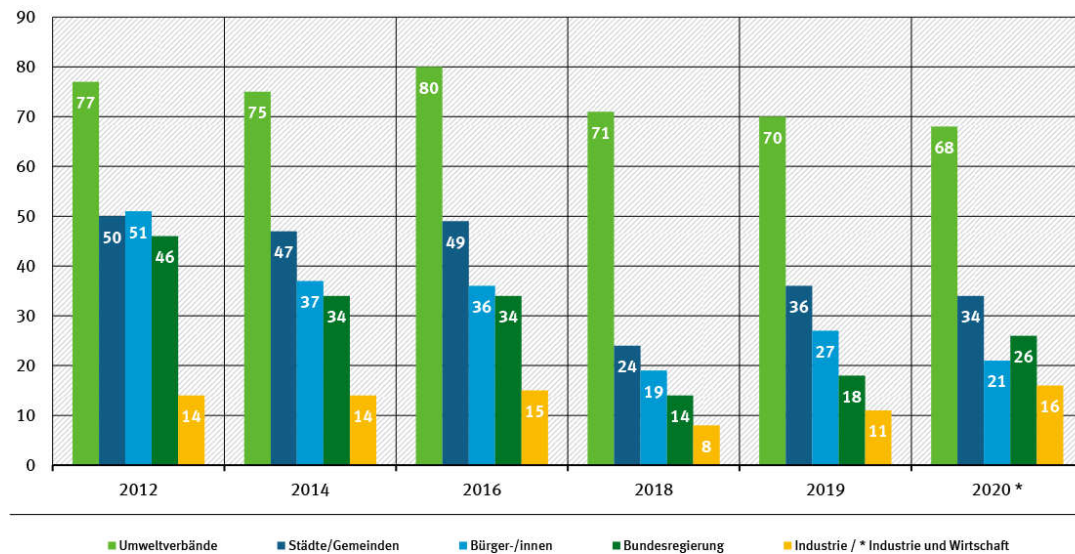
In der angenehmen Lage, sich einen Arbeitsplatz aussuchen zu können, sind freilich nicht alle Beschäftigten. Wer geringer qualifiziert ist, in schlecht bezahlten Berufen arbeiten muss – darunter überproportional viele Frauen –, der / die kann kaum individuelle Ansprüche anmelden. Umso wichtiger ist, dass sich die Gewerkschaften als Vertretung kollektiver Arbeitnehmer:inneninteressen zunehmend auch für Klimaschutz einsetzen. Die Forschung beobachtet hier eine eingeschränkte, ambivalente, jedoch zunehmende Integration sozial-ökologischer Belange in den Aktivitäten der Interessenvertretungen, die sich in verschiedenen Themenbereichen allerdings unterscheidet (Bohnenberger et al. 2021). Auch die Gewerkschaften, lange Zeit in der „Wachstumsfalle“ gefangen (Brand 2019), bewegen sich in Richtung Klimaschutz (Burmeister 2020).

An der Schnittstelle zwischen Kommunen und Bürger:innen finden besonders viele und enge Interaktionen statt, wenn auch nicht immer konfliktfreie. Die Zufriedenheit der Bürger:innen mit dem klimapolitischen Engagement verschiedener Akteure hat bereits 2018 einen erheblichen Einbruch erlebt (vgl. Abb. 4).

Bewertung des Handelns verantwortlicher Akteur*innen im Zeitvergleich

Frage: Wird von den genannten Akteuren in Deutschland genug für den Umwelt- und Klimaschutz getan?

Antwort: Summe "genug" und "eher genug" (Angaben in Prozent)



Repräsentativhebung bei etwa 2.000 Befragten

Angaben für 2010 bis 2012: Basis: etwa 2.000 Befragte ab 18 Jahren; persönliche Befragung

Angaben für 2014 bis 2020: Basis: etwa 2.000 Befragte ab 14 Jahren pro Erhebung; Online-Befragung

Quelle: Umweltbundesamt 2021

Abb. 4: Bewertung des Handelns verantwortlicher Akteur:innen im Zeitvergleich. Quelle: Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/umweltbewusstsein-in-deutschland>

Das betrifft nicht nur die Bundesregierung, deren Einschätzung seitens der Bürger:innen sich mittlerweile leicht erholen konnte, sondern auch die Kommunen. Auch mit sich selbst sind die Bürger:innen seit 2018 unzufriedener – was insgesamt auf einen Anstieg des klimapolitischen Anspruchsniveaus schließen lässt.

Dass hier zwischen den einzelnen Kommunen deutlich differenziert werden muss, werden wir im Kapitel über die Kommunen noch zeigen. Angesichts des Klima-Engagements vieler deutscher Kommunen ist jedenfalls eine generelle Kritik an den Kommunen nicht angebracht. Eine sehr spannende Entwicklung im Schnittfeld Bürger:innen – Kommunen betrifft jedenfalls das Aufkommen des Konzepts „Reallabor“, das in der deutschen Forschungsförderung seit knapp 10 Jahren immer mehr zum Tragen kam (vgl. GAIA 2018). In den oft forschungsseitig initiierten Reallaboren ging es häufig um die Erprobung neuer Lebensstile, Organisationsformen und / oder Technologien, und die Mehrzahl davon wies eine konkrete räumliche Verankerung auf (Gemeinden, Stadtteile). Mittlerweile haben einige Kommunen den Vorteil dieses Konzepts erkannt und richten Reallabore (dann oft auch Raumlabore genannt) auch unabhängig von Forschungsprojekten oder initiiierend dafür ein.

Wenn es stimmt, dass Kommunen „die“ Orte der Transformation sind (Liedtke et al. 2021), dann sind Reallabore „das“ Format zum Ausprobieren, wie das gehen könnte. Dazu müssten aber mehr von ihnen stattfinden, und es müsste das experimentelle Lernen seitens der Kommunen verbessert werden. Kommunen mit ihrem hierarchischen und fachlich separierten Verwaltungsaufbau sind zunächst einmal „fehlerfeindliche“ Organisationen.

Allzu oft ist die Reaktion aus der städtischen Verwaltung „Ich bin nicht zuständig“ oder „Das können / dürfen wir nicht machen“; außerdem werden Fehler oft bestraft⁹. Das passt schlecht zu einer bisweilen auch wissenschaftsgetriebenen Experimentier- und Innovationskultur, die flache Hierarchien kennt, transdisziplinär und themenübergreifend aufgestellt ist und aus Fehlern lernt.

⁹ Eine weitere beliebte Antwort lautet „Machen wir schon“. Die Kunst der kommunalen Politikberatung besteht ganz abstrakt gesprochen darin, die genaue Lücke zwischen „Machen wir schon“ und „Können wir nicht“ zu finden.

3. Bevölkerung

Die Bevölkerung stellt zum einen eine Größe für sich dar, ist zum anderen aber auch eine übergreifende Größe insofern als sie als politischer Souverän die Willensbildung des politischen Systems bestimmt. Es ist daher erforderlich, die politische Dimension in der Typologie mit zu berücksichtigen. Deshalb ist es auch angezeigt, sich den Kontext der neueren Entwicklung der Klimadebatte in Deutschland zu vergegenwärtigen. Denn die Typologie soll ja nicht zuletzt einer effektiveren oder mehr Resonanz erzeugenden Kommunikation dienen. Daher muss kurz etwas zu dem „Raum“ gesagt werden, in den hinein es Resonanz zu erzeugen gilt.

3.1. Zur Entwicklung der neueren deutschen Klimadebatte

3.1.1. Quantitative Bedeutungszunahme

Wie in Alltag, Medien oder Politik über den Klimawandel und die Klimapolitik „geredet“ wird, das prägt die Wahrnehmung und Bewertung des mentalen Objekts und steuert die möglichen Handlungen. Die Bedeutung des *framing* (der Rahmung) dieses Diskurses wurde schon erwähnt. Wichtig ist aber natürlich auch, wie oft das Thema in der Alltagskommunikation überhaupt auftaucht. Ein guter Indikator dafür ist die Präsenz in den Massenmedien. Dazu gibt es sehr gute deutschsprachige Untersuchungen (vgl. Neverla / Schäfer 2012). Eine Art „Dauerbeobachtung“ des internationalen Klimadiskurses in den Massenmedien wird am „Media and Climate Change Observatory“ (MECCO) der Universität in Boulder / Colorado durchgeführt.¹⁰ Dort wird zunächst nur die Häufigkeit ermittelt, mit der das Thema „Klima“ in Massenmedien auftritt. Für Deutschland wurden die Tageszeitungen *Süddeutsche Zeitung* und *taz* ausgewählt.¹¹

Ob Klima ein tatsächliches Problemfeld darstellt oder nicht: Es schafft nur dann den Weg in die Massenmedien, wenn es aus Mediensicht relevant ist oder „Salienz“ hat. Und diese bekommt es vornehmlich dann, wenn es Ereignisse mit Nachrichtenwert generiert: (1) Extreme Wetterereignisse („Katastrophen“), die große Schäden und Leid anrichten, insbesondere dann, wenn sie irgendwie spektakulär sind.¹² (2) Markante wissenschaftliche Veröffentlichungen (wie z.B. die IPCC-Berichte), insbesondere dann, wenn diese medial gut inszeniert werden und/oder sich ins politisch codierte Schema der Medien einfügen lassen („Spricht das jetzt für oder gegen die Regierung / eine bestimmte Politik?“). (3) Klimawandel als politisches Thema, insbesondere bei wichtigen Entscheidungen oder anlässlich internationaler Klimagipfel (COP-Konferenzen).

¹⁰ Siehe: https://sciencepolicy.colorado.edu/icecaps/research/media_coverage/world/index.html

¹¹ Diese Auswahl deckt ein relativ breites politisches Spektrum ab (obwohl die politische „Rechte“ dadurch eher unterbelichtet bleibt) und ermöglicht eine kontinuierliche Betrachtung/Analyse über einen längeren Zeitraum. Aber diese Kontinuität der Medienauswahl unterschätzt auch die Intensität der jüngsten Klimadebatte in Deutschland. Deren Grundphänomen war eine *Ausweitung* der Medienpalette: Klima wurde quasi „auf allen Kanälen“ gesendet, jeweils spezifisch gerahmt zwar, aber eben im Gesamteffekt für das Publikum doch so, dass es sich deutlich häufiger damit konfrontiert sah als allein in den Tageszeitungen *taz* und *SZ*.

¹² „Schleichende“ Katastrophen werden kaum medial wahrgenommen, allenfalls in selteneren Hintergrundberichten oder als Auslöser für kurzfristige Ereignisse.

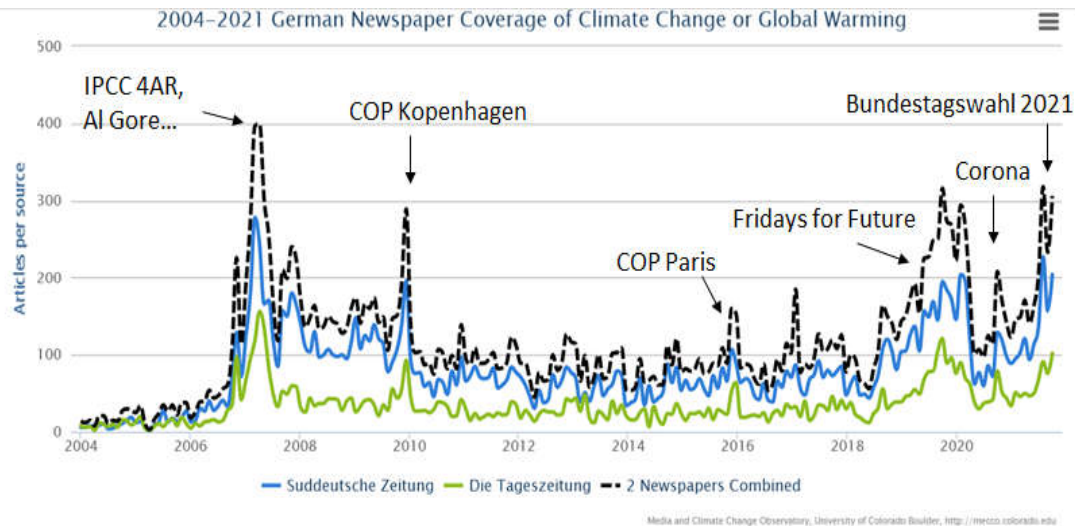


Abb. 5: Langzeittrend des Klimathemas in Deutschland. Quelle: MECCO; dabei Pfeile und erklärende Begriffe: eigene Darstellung.

Die COP-Konferenz von Kopenhagen (2010) markiert einen quantitativen Höhepunkt in der deutschen Medienberichterstattung (SZ, taz) bisher und wurde als gescheitert wahrgenommen. Danach flaute das Interesse deutlich ab – selbst die COP von Paris (2015), auf der das 1,5-Grad-Ziel beschlossen wurde und die deshalb als erfolgreicher Meilenstein gilt, erzielte nicht wieder die gleich hohe Aufmerksamkeit.

Strukturell geändert hat sich das erst durch *Fridays for Future*, die dem Thema einen kontinuierlichen Aufstieg im Jahr 2019 beschert haben. Die ersten Demonstrationen fanden Ende 2018 statt, und im ganzen Jahr 2019 nahm die Bewegung an Fahrt auf – begleitet durch ein lebhaftes Medienecho, das größtenteils positiv war. Offenbar hatte F4F einen Nerv in der Bevölkerung getroffen, denn auch in den Wahlergebnissen des Jahres 2019 (z.B. Europawahl) schlug sich dieser Aufschwung in ungewöhnlich hohen Ergebnissen für die Partei *Die Grünen* nieder. Im politischen System wurde Aufmerksamkeit erzeugt, viele andere Parteien boten Lösungen an, und es entstand ein gewisser Parteienwettbewerb um die besten Wege aus der Klimakrise.

Die Corona-Pandemie hat diesem „Klima-Hype“, wie er schon Ende 2019 despektierlich genannt wurde, ein jähes Ende bereitet: Die Häufigkeit der Artikel-Erwähnungen ging zunächst massiv „in den Keller“. Auch die F4F-Demonstrationen waren von den Einschränkungen betroffen, die Bewegung konnte ihr zentrales Ausdrucks- und Rekrutierungsmedium – die Massendemonstration auf den Straßen – nicht mehr zum Einsatz bringen. Aber trotz fortdauernder Pandemielage kam das Thema wieder zurück und prägte über weite Strecken den Bundestagswahlkampf 2021.¹³

¹³ Der Bundestagswahlkampf 2017 kann über weite Strecken als eine Art Volksabstimmung über die Flüchtlingspolitik der damaligen Kanzlerin Angela Merkel des Jahres 2015 gelesen werden (Korte/Schoofs 2019). Wesentliche Triebkraft dabei war die AfD, der es gelungen war, Resonanz für ihre sehr kritische Deutung dieser Politik in nicht unerheblichen Teilen der Gesellschaft zu erzeugen. Schon im Wahlkampf 2017 war eine sehr deutliche Polarisierung zwischen AfD und Grünen sichtbar.

Zwar positionierte sich auch die politische Linke gegen die AfD, aber SPD und vor allem Linke mussten befürchten, dass die Argumente der AfD – z.B. dass „Asylanten“ den „Deutschen“ Arbeitsplätze und Sozialleistungen „wegnehmen“ und tendenziell terroristisch sind – gerade bei ihrer eigenen Klientel (und hier wieder besonders in Ostdeutschland) verfangen würden. Aufgrund

Weitere Ereignisse wie z.B. das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zu mehr Generationengerechtigkeit in der Klimapolitik übten zusätzlichen Druck aus, so dass auch das Politikfeld Klimapolitik ganz oben auf der Tagesordnung landete.

3.1.2. Qualitative Polarisierung

Diese quantitative Bedeutungszunahme wurde begleitet von einer qualitativen Veränderung des deutschen Klimadiskurses: er wurde polarisierter. Noch 2015 konnte ein Forscher:innenteam im Rahmen einer international vergleichenden Studie in Deutschland keinen nennenswerten Anteil an sog. Klimaskeptiker:innen ausmachen.

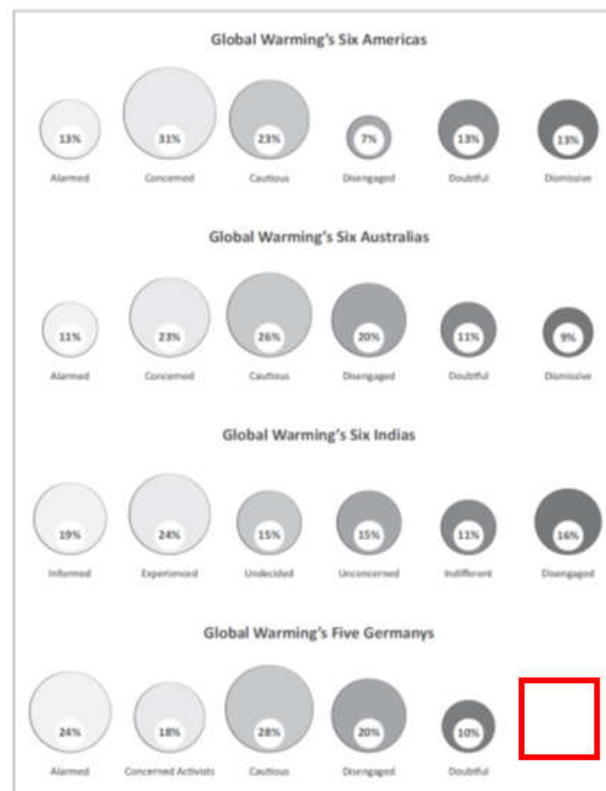


Abb. 6: Verschiedene Typen der Klimawahrnehmung in den USA, Australien, Indien und Deutschland. Quelle: Metag et al. 2017.

„Alarmierte“ und „Besorgte“ fanden sich sehr wohl, aber eben keine Leugner:innen. Es konnte so scheinen, als sei die Polarisierung des Klimadiskurses, die durch die Existenz dieser Leugner:innen hereinkommt, eher ein Problem des englischsprachigen Raums, insbesondere der USA mit ihrem Zweiparteiensystem und der Existenz gut dotierter rechter Think-Tanks. Parteienpluralismus, ein gewisser Korporatismus und die „Konsensdemokratie“ in Deutschland schienen institutionelle Barrieren auch gegen das Leugnertum darzustellen.

der anderen sozialen Basis ihrer Wähler:innenschaft waren die Grünen weitgehend frei von derlei Bedenken / Hemmnissen und konnten sich als „die“ Alternative zu der Alternative für Deutschland präsentieren.

Einschätzung eines anthropogenen Klimawandels 2011 und 2020/21
(Angaben in Prozent)

Abb. 8.2.1

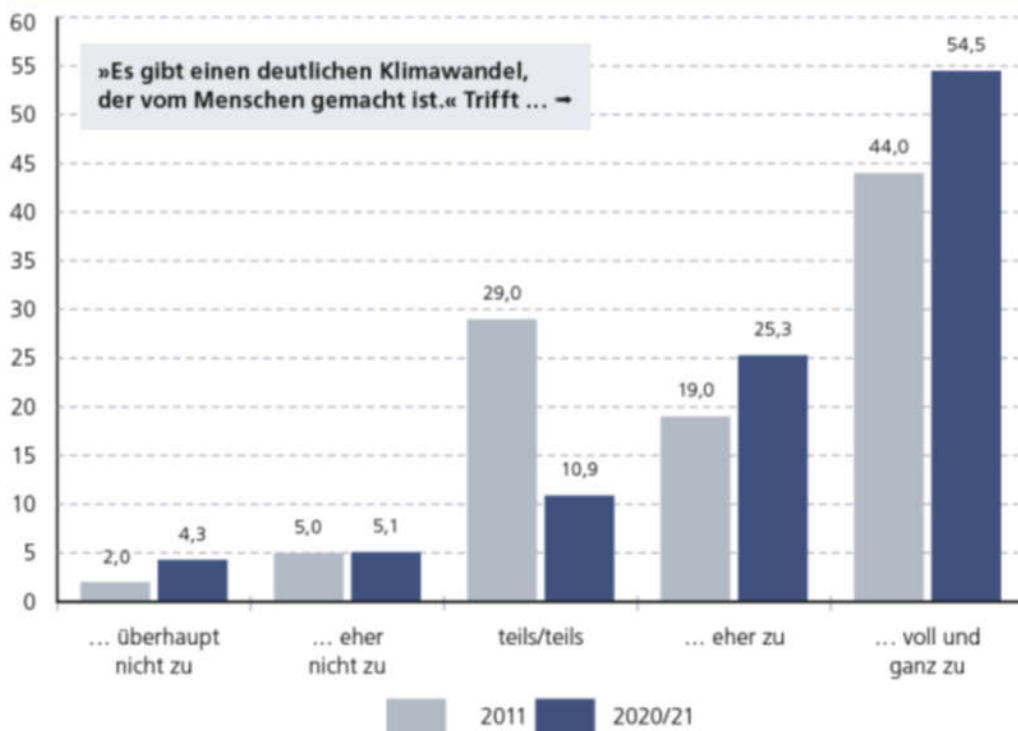


Abb. 7: Einschätzung des anthropogenen Klimawandels 2013 / 2021.
Werte für 2011 von Engels et al. 2013. Quelle: Reusswig / Küpper / Rump 2021.

Aber diese Barrieren konnten – zunächst noch ohne starken Klima-Bezug – von der rechtspopulistischen AfD (gegründet 2013) überwunden werden, die mit der „Flüchtlingskrise“ 2015 starke Resonanz fand. Die quantitative Zunahme des Klimadiskurses in Deutschland hat die AfD dazu geführt, das Klimathema neben der Kritik am Euro und der Migrationspolitik als drittes zentrales Politikfeld zu definieren (Kamann 2019).

Die Positionen zum anthropogenen Klimawandel haben sich in den letzten 10 Jahren deutlich verschoben. 2011 waren fast 30 % der Befragten der Meinung, der Klimawandel sei „teils / teils“ anthropogenen Ursprungs. 10 Jahre später ist diese Gruppe auf gut 10 % zusammengeschrumpft. Mehrheitlich hat sich das Meinungsspektrum hin zu anthropogener Ursprung verschoben. Aber auch der Anteil derjenigen, die dies bestreiten, hat (leicht) zugenommen: von 7 % auf 9,4 %. Damit ist der deutsche Klimadiskurs polarisierter als noch vor zehn Jahren: Indifferenz hat deutlich abgenommen, die große Mehrheit glaubt an den anthropogenen Klimawandel, eine kleine, aber leicht gewachsene Minderheit glaubt nicht daran. Sehr wichtig ist dabei noch, dass diese kleine Minderheit heute „lauter“ ist als noch vor 10 Jahren. Sie hat nämlich mit dem Internet und den sozialen Medien einen gewachsenen *technischen* und mit der AfD einen neuen (2011 noch nicht vorhandenen) *politischen Resonanzraum* bekommen.

3.1.3. Rechtspopulismus und klimapolitische Ungeduld als prägende Gegenpole der aktuellen Debatte

Das Aufkommen des (Rechts-) Populismus in Deutschland in den 2010er Jahren hat den Resonanzraum für eine Anti-Klimapolitik-Haltung *verstärkt*, wird hier doch Klimaschutz als ein Projekt der grünen bzw. grün beeinflussten (urbanen) Eliten dargestellt (vgl. Reusswig / Bock / Lass 2020), das sich gegen das „gute“ und „reine“ Volk bzw. die „Mehrheit“ wendet und von dieser bezahlt werden muss – sei es durch Steuermittel, durch höhere Strompreise oder durch „geopferte Landschaften“ (Etscheid 2016). Neben der AfD argumentieren auch noch andere Organisationen vorwiegend oder teilweise populistisch, zum Beispiel *Vernunftkraft*, die selbsternannte Dachorganisation gegen den Windkraftausbau, die im Bereich „soziale Bewegung“ firmiert.¹⁴ Im Bereich „Wissenschaft“ operiert (oder gibt vor zu operieren) das *Europäische Institut für Energie & Klima* (EIKE).¹⁵ Die Zahl der EIKE-Veröffentlichungen (größtenteils im Internet) sind gerade Mitte der 2010er Jahre deutlich nach oben gegangen (Almiron et al. 2020) – ein Hinweis auf die wechselseitige Verstärkung von Populismus-Aufschwung und Klimaskeptizismus (Bals 2021, Sommer et al. 2021).

Um gleich hier ein naheliegendes Missverständnis auszuräumen: Nicht jeder Protest gegen Energiewende-Projekte oder klimapolitische Maßnahmen ist populistisch geprägt oder bedingt. Es gibt durchaus berechtigte Kritik an konkreten Projekten der Energiewende, die z. B. auf schlechte Planung, mangelhafte Bürgerbeteiligung oder unzureichende Berücksichtigung von Naturschutzbelangen zurückzuführen sind. Und es gibt völlig berechtigte Fragen und Bedenken mit Blick z.B. auf die sozialen Auswirkungen klimapolitischer Maßnahmen. Unseres Erachtens sind diese berechtigten Fragen und Einwände sogar der Grund für einen großen Teil der Resonanz für Anti-Klimapolitik in diesem Land. Wissenschafts- und Klimaskepsis sind hier oft nur Deckbilder tiefer liegender oder anders gelagerter Probleme. In einem lange Jahre stark (natur-) wissenschaftlich geprägten

¹⁴ Eigenen Angaben zufolge sind bei Vernunftkraft e.V. 800 Bürgerinitiativen sowie deren Landesverbände engagiert. Ziel ist vor allem die Abschaffung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und der Stopp des Ausbaus von Windkraft und Photovoltaik. Die weitere Nutzung von Kohlekraft- und Kernkraftwerken wird dagegen als unerlässlich betrachtet. Die Argumentationsmuster der Vernunftkraft-Repräsentanten stimmen weitgehend mit denen überein, die von Leugnern des menschengemachten Klimawandels (Klimaleugner) und deren Organisationen vertreten werden, obwohl Vernunftkraft beteuert, technologisch wie politisch offen zu sein. Politisch unterstützt wird Vernunftkraft allerdings von der AfD und Teilen der FDP, insbesondere dem FDP-Landesverband Hessen (Lobbycontrol, <https://lobbypedia.de/wiki/Vernunftkraft>).

¹⁵ EIKE bezeichnet sich bisweilen als „Think Tank“ und legt großen Wert auf seine Wissenschaftlichkeit. Von den 10 Mitgliedern des Fachbeirats tragen sechs einen Professorentitel, aber sechs sind auch im Ruhestand, viele sind keine Klimaexperten. Das 2007 als gemeinnütziger Verein gegründete Institut mit Sitz in Jena bietet eine Plattform für Diskussionen und Publikationen, erstellt Gutachten, organisiert Symposien und Kongresse – die allerdings eher Klassentreffen der Klimaskeptiker ähneln als wissenschaftlichen Veranstaltungen. EIKE leugnet den menschengemachten Klimawandel und lehnt Klimapolitik und die deutsche Energiewende als unsinnig und hysterisch ab. Die Energiewende 2011 nimmt EIKE der Bundesregierung, insbesondere Kanzlerin Merkel, als überstürztes Einknicken vor der Stimmung in der Bevölkerung übel. Die politische Führung habe damals eine stimmungsbedingte einmalige Übereinstimmung aller Parteien im Deutschen Bundestag ausgenutzt, aber weder das Volk gefragt noch auf die bewährten Energieexperten gehört. „Nicht das Klima ist bedroht, sondern unsere Freiheit!“, heißt es denn auch auf der Webseite (<https://eike-klima-energie.eu>). Auf EIKE-Veranstaltungen sind immer wieder rechtspopulistische und rechtsextreme Politiker:innen als Gastredner willkommen. Es bestehen persönliche Netzwerke zur AfD.

Diskurs wie dem Klimadiskurs, in dem noch dazu Unsicherheiten eine große Rolle spielten, ist es quasi ganz „natürlich“, dass sich Probleme mit der Klimapolitik in Zweifel an der wissenschaftlichen Belastbarkeit der Klimawandeldiagnose ausdrücken. Darum kommt man, so jedenfalls unsere Überzeugung, auch mit einer Verstärkung des (natur-) wissenschaftlichen Klimadiskurses – frei nach dem Motto „Die Leute müssen das Erdsystem und / oder die Seriosität der Klimaforschung noch besser verstehen!“ – nicht weiter. Keine Frage: sachliche Aufklärung ist immer gut. Aber die Sache, um die es bei den meisten Menschen, die Zweifel an der Klimawissenschaft äußern, wirklich geht, erfordert eher eine (sozial-) wissenschaftliche Aufklärung über den Umgang mit den *objektiven*, keineswegs bloß „eingebildeten“ oder irgendwie durch allgemeinen Populismus „erzeugten“ Problemen und Hürden einer klimafreundlichen Lebensweise (Cann / Raymond 2018).

Die im Jahr 2013 gegründete Partei Alternative für Deutschland (AfD) war ursprünglich eine EU-skeptische und rechtsliberal geprägte Partei, die sich schrittweise zum Rechtspopulismus mit wachsenden personellen und programmatischen Schnittmengen zur extremen Rechten entwickelt hat – eine Entwicklung, dies insbesondere durch die „Flüchtlingskrise“ 2015 beschleunigt wurde (Pfahl-Traugber 2019, Schroeder / Wessels 2019). Mit der Bundestagswahl 2017 zog die AfD in den Deutschen Bundestag ein, mit der Aufwertung der Klimafrage im Jahr 2019 wurde das bisher eher marginale Themenfeld der Energie- und Klimapolitik nach Euro und Migration zum dritten zentralen Politikfeld erklärt. Die AfD fungiert seitdem als rechtspopulistischer Resonanzraum des Anti-Klimaschutz-Diskurses. Sie bündelt die verschiedenen Argumente des lokalen und des generellen Protests gegen Windkraft, Netzausbau, Atom- und Kohleausstieg und gibt ihnen einen populistischen Rahmen. Wer diesen Deutungsrahmen übernimmt, betrachtet die Energiewende als ein gegen die Mehrheit des Volkes gerichtetes Projekt abgehobener grün-urbaner Eliten, gegen das auf allen Ebenen Widerstand zu leisten ist. Radikalisierung und Fundamentalisierung des Protests sind die Folge, aus Gegnern werden Feinde (Reusswig et al. 2020).

Das Bild der neueren Entwicklung der deutschen Klimadebatte wäre aber weder vollständig noch repräsentativ, würde man sich auf das „linke“ Spektrum aus Abbildung 7 beschränken, also auf die eher klimaskeptische Ecke. Denn wie gesagt: Mittlerweile hat sich die deutsche Gesellschaft mehrheitlich in Richtung Zustimmung zur anthropogenen Natur des Klimawandels bewegt. Wer an dieser Stelle aber „ja“ sagt, muss konsequenter Weise auch „ja“ zu mehr Klimaschutz sagen. Oder müsste dies zumindest, wenn die oben erwähnten Probleme nicht wären, auf die wir noch detaillierter eingehen in diesem Bericht.

An Lautstärke und Resonanz hat es auch auf der anderen Seite des klimapolitischen Spektrums zuletzt nicht gefehlt. Es haben sich mit Organisationen wie *Fridays for Future*, *Extinction Rebellion* oder *Ende Gelände* auch zumindest zeitweise kraft- und wirkungsvolle soziale Protestbewegungen gegründet, die neben dem klassischen öffentlichen Raum „Straße“ auch das Internet und die sozialen Medien bespielt haben und eine weitgehend positive Resonanz in den Massenmedien erzielten. Das gilt für F4F in besonderem Maße. Dies ist insofern etwas überraschend gewesen, als viele Beobachter:innen der letzten Jahre gerade bei der jungen Generation einen zunehmenden Pragmatismus, ja eine politische Apathie glaubten beobachten zu können, was sich nicht zuletzt in einem erheblichen Desinteresse für ökologische Fragen, wenn nicht gar in einer ausgeprägten Naturferne bemerkbar zu machen schien, für die nicht zuletzt die massive Nutzung digitaler Medien verantwortlich gemacht wurde (vgl. Brämer 2010, LBV 2018). Blickt man auf die

professionellen Empfehlungen zu einer erfolgreichen Klimakommunikation¹⁶, dann muss der Erfolg von F4F noch mehr überraschen. Denn es kann als Konsens der Sozial- und Kommunikationswissenschaften gelten, dass man mit „Alarmismus“ oder „Katastrophismus“ nicht viel erreicht, weil Angst eher lähmend auf die Handlungsbereitschaft wirkt und Ohnmacht oder Problemverdrängung erzeugt.¹⁷ Es scheint, als habe Greta Thunberg alles falsch gemacht, als sie ausrief: „I want you to panic! Your house is burning“. Dass sie damit Erfolg hatte – bis hinein in die Klimapolitik der Staaten – zeigt, dass sich die Klimadebatte insgesamt weiter bewegt hat.

Resonanz erzeugt hat die F4F-Bewegung durch eine Reihe von Faktoren, die in ihrer Kombination gewirkt haben (vgl. zum Folgenden die Beiträge in Haunss / Sommer 2020 und Koos / Naumann 2019). Ein wesentlicher „Erfolgsfaktor“ dieser Bewegung war, dass sie keine „revolutionären“ oder sonst „proprietären“ Ziele propagierte, sondern „nur“ mit großem Nachdruck darauf bestand, dass „die“ Gesellschaft (oder auch „die“ ältere Generation, obwohl sich sehr früh auch viele Ältere solidarisierten) ihre *eigenen* Klimaziele ernst nimmt, die auf internationaler Ebene (Referenzpunkt: das 1,5°C-Ziel des Pariser Abkommens) mit großer Mehrheit beschlossen wurden – und hinter denen ein großer Konsens der Wissenschaft steht. Das Motto lautete also nicht „Macht, was wir wollen“, sondern eher „Macht endlich, was ihr selbst angeblich wollt“ – oder eben „Seid konsequent“.¹⁸ Trotz oder

¹⁶ Vgl. die Empfehlungen vieler Beiträge auf der Salzburger K3-Tagung zur Klimakommunikation 2017 (<https://archive.k3-klimakongress.org/k3-2017/>).

¹⁷ International hatte z.B. David Wallace-Wells (2017) viel Kritik dafür einstecken müssen, dass er die schlimmen Folgen eines starken Klimawandels durchspielt.

¹⁸ Das ist auch der Grund dafür, dass sich die *Kritik an F4F* weniger an der Frage entzündete, ob ein Schulstreik dafür das geeignete Mittel sei. Eine solche Position wurde zwar auch immer wieder vertreten, aber ihre zentrale Schwäche lag darin, dass sie ein bloßes Ordnungs- oder ein eingeschränktes Bildungsdenken gegen eine engagierte Jugend ins Feld führen zu können glaubte. Jahrelang hatte man die junge Generation wegen ihrer angeblich unpolitischen Haltung und ihres übermäßigen Handy-Konsums gescholten, und nun nutzte sie das Handy endlich einmal, um sich für Menschheitsbelange politisch zu organisieren – und das Erste, was „den“ Erwachsenen dazu einfällt, lautet: „Kümmert Euch nicht um Politik (das Allgemeinwohl), sondern geht gefälligst zur Schule – oder daddelt wegen mir an Euren Handys herum, ohne großen Ärger zu machen.“ Keine überzeugende pädagogische Position, und auch kein Argument, mit dem sich die Demonstrationsteilnehmer:innen groß hätten auseinandersetzen müssen. Etwas besser, aber immer noch sehr schwach war die Variante „Ihr könnt mehr fürs Klima tun, wenn ihr in den Unterricht geht“. Abgesehen von der politischen Naivität, ja Blindheit dieses Vorschlags hat er den Mangel, sich schon auf die F4F Kernthese „Klima ist wichtig!“ eingelassen zu haben. Das gilt vollends für alle diejenigen Kritiker:innen, die die am häufigsten geübte F4F-Kritik vorgebracht haben: „Ihr geht hier fürs Klima auf die Straße, aber Eure Handys verbrauchen Strom und Ihr fliegt ansonsten mal eben zum Shoppen nach Barcelona!“ Dieser Einwand setzt den / diejenige, die ihn vorbringt, in ein Dilemma, das einem Schachmatt sehr nahe kommt. Erstens nämlich hat man sich damit schon auf die „Climate first!“ Rhetorik der jungen Klimaaktivist:innen eingelassen. Zweitens verfehlt die Übergeneralisierung alle diejenigen, die sich konsequenter beim Klimaschutz verhalten. Drittens trifft dieses Argument der Inkonsistenz oder Diskrepanz von Bewusstsein und Verhalten meist in viel stärkerem Maße auf die (erwachsenen) Personen zu, die es äußern – das ist quasi der Standardbefund von 30 Jahren sozialwissenschaftlicher Umweltforschung. Aber viertens übersieht dieser Einwand, dass es vor allem die F4F Bewegung selber ist, die sich mit dieser Diskrepanz auseinandersetzt – und zwar im persönlichen wie im politischen Bereich. F4F hat ja nicht dazu aufgerufen, durch innere Umkehr und viele kleine Schritte zu einem kleineren persönlichen CO₂-Fussabdruck zu kommen, sondern eine konsequente Umorientierung der Politik auf das Klimaproblem hin gefordert – eine Umorientierung, die gerade durch ihren holistischen Ansatz

gerade wegen des angekündigten und kontrollierten Brechens einer rechtlich kodifizierten Konvention (Schulpflicht) hatten die Freitags-Demos ein Moment der Berechenbarkeit; die Gesellschaft drohte quasi niemals die Kontrolle über die Bewegung zu verlieren. Die Aktivist:innen von F4F und – in etwas schwächerem Maße die Unterstützer:innen – waren jung, oft besser gebildet, selbstsicher und ausdrucksstark, und nicht selten sympathisch und gewinnend - für die Medien sehr attraktiv. Auch wenn nur eine Minderheit der Schüler:innen in Deutschland tatsächlich (physisch) an den F4F Aktionen teilgenommen hat – die Bewegung sprach eine Mehrheit der Jungen an und konnte glaubwürdig als Sprachrohr einer ganzen Generation gelten (Hurrelmann / Albrecht 2020). F4F war das in Gestalt der jungen Generation verkörperte schlechte Gewissen der älteren Generation, quasi ihr besseres Selbst, das es geschafft hatte, stellvertretend für einen selbst „den Hintern hoch“ zu bekommen, wo man selbst allzu viele Kompromisse gemacht oder sich nur privat kritisch geäußert hatte.¹⁹

In diesem Kontext muss auch der „Katastrophismus“ und die oft emotionale Kommunikation von F4F gesehen werden. Die Forschung zeigt, dass es nicht möglich ist, durch das einfache „Drehen“ am Rad der Emotionen klimapolitische Dispositionen oder gar Handlungen „anzukurbeln“. Es komme immer auch auf die individuellen psychischen Dispositionen sowie die Werte und Einstellungen der Menschen und den Stand der öffentlichen Klimadebatte an (Chapman et al. 2017). Aber genau deswegen hatte F4F einen solchen Erfolg. Denn ein großer Teil der Bevölkerung war durch die jahrelangen Bekundungen der „offiziellen“ Klimapolitik, es sei 5 vor 12, schon irgendwie aufgerüttelt und besorgt, aber es fehlte der alltagsweltlich spürbare „Rumms“ einer entsprechenden Politik. Etwas mehr EEG-Umlage, Kohleausstieg bis 2038, Appelle zum Energiesparen ja. Aber so richtig konsequent schien Politik nicht zu handeln. Und nun kommt eine Bewegung daher, die genau dies ausspricht.

Hinzu kommt, dass die „Einschläge“ des Klimawandels näher gekommen sind – auch in Deutschland. Noch vor der Starkregen-Katastrophe im Sommer 2021 in Westdeutschland hatten die überdurchschnittlich heißen und trockenen Sommer 2018 und 2019 erhebliche Schäden in Land- und Forstwirtschaft angerichtet, die auch in den Massenmedien Thema waren. Wir wissen aus der Forschung, dass Menschen, die bereits einmal von extremen (klimawandelbedingten) Wetterereignissen persönlich betroffen waren, eher geneigt sind, dem Thema Klimawandel mehr Aufmerksamkeit zu schenken und ambitionierteren Klimaschutz zu unterstützen (Broomall et al. 2015, Demski et al. 2016, Zaval et al. 2014). Fraglich bleibt, ob und wie der Transfer eines eigenen Erlebnisses in die Erlebniswelt Nicht-Betroffener gelingt. Je „ferner“ (geographisch wie sozio-kulturell) die Betroffenen „uns“ sind, desto weniger gelingt dieser Übertrag. Aber die Zunahme negativer Klimafolgen – dazu dürfen auch die Hitzetoten rechnen, über die kurz vor Corona begonnen wurde, öffentlich zu diskutieren – in Deutschland selbst hat diesen Betroffenheits-Transfer erleichtert und der „Panik“-Rhetorik von F4F eine realistische Unterfütterung gegeben.

Der Blick in populärwissenschaftliche Darstellungen von Klimaszenarien und ihren konkreten Auswirkungen für Deutschland zeigt ebenso wie die wissenschaftliche Befassung damit, dass

darauf abzielt, die alltäglichen Probleme und Inkonsistenzen beim Versuch, klimafreundlich zu leben, durch einen breit und umfassend angelegten Maßnahmenkatalog zu lösen.

¹⁹ Auch im Parteiensystem hat F4F sehr unterschiedliche Resonanz gefunden: Während sich die AfD am häufigsten und am stärksten negativ im Parlament und in den sozialen Netzwerken äußerte, positionieren sich die Grünen und die Linke ebenfalls sehr häufig und deutlich positiv. CDU, SPD und FDP melden sich deutlich seltener zu Wort und positionieren sich meist eher ambivalent bzw. nur verhalten positiv (Pollex / Berker 2022).

ausreichend Anlass für starke Besorgnis besteht (Staud / Reimer 2021, Kahlenborn et al. 2021). Das zeigt im Übrigen, dass man über Resonanz für Klimaschutz nicht reden kann, ohne die Klimafolgen und das Thema Klimaanpassung zu sprechen. Schließlich sind es ja die negativen Klimafolgen, die zunächst dazu motivieren, Klimaschutz zu betreiben.

Michael Mann (2021) hat – bei aller Wertschätzung für ihre politischen Leistungen – darauf hingewiesen, dass F4F sich auch zu einer kontraproduktiven klimapolitischen Kraft entwickeln kann – dann nämlich, wenn sie den Bogen überspannt und im radikalen Gestus des „Es reicht nicht, was Ihr tut!“ verharrt. Ansätze dazu konnte man auf der letzten COP in Glasgow (November 2021) erkennen, wo Greta Thunberg die Ergebnisse bzw. die gesamte Konferenz summarisch als „Bla bla bla“ abgetan hat. Das, so Mann, verkennt nicht nur die tatsächlich erzielten Fortschritte (etwa im Bereich des Waldschutzes oder der globalen Finanzindustrie), sondern diskreditiert den im politischen Prozess unverzichtbaren Mechanismus der Kompromissbildung überhaupt und führt am Ende des Tages zu einem passiven Katastrophismus bzw. zu einer gesinnungsethischen Privatisierung von Klimapolitik. Ob diese Hypothese zutrifft, wird sich im Verhältnis von Klimabewegung und der Berliner Ampelkoalition beobachten lassen.

3.1.4. Zwischenfazit: Stand der Klimadebatte

Nehmen wir alle die hier kurz skizzierten Trends der neueren Klimadebatte in Deutschland zusammen, dann können wir festhalten:

- Die Klimadebatte ist in den letzten zehn Jahren deutlich *intensiver* geworden, das Thema ist in vielen Kontexten *sehr präsent*.
- Die Debatte um die *anthropogene Verursachung* ist, nach demokratischen Maßstäben, *entschieden*: eine *große Mehrheit* in Deutschland hält den Klimawandel für Mensch-gemacht und damit grundsätzlich auch für durch die Menschheit (Klimapolitik) zu bekämpfen.
- Gleichzeitig ist aber auch die (deutliche) *Minderheit*, die nicht daran glaubt, dass Menschen dafür verantwortlich sind, etwas *größer* geworden.
- Diese Minderheit findet in den sozialen Medien ihren *technischen*, in populistischen Parteien und Organisationen ihren *politischen* Resonanzraum. Dadurch ist sie „lauter“ geworden – trotz ihres Minderheiten-Status.
- Wir haben es also mit einer *polarisierten Klimadebatte* zu tun, deren Charakter sowohl durch das relativ eindeutige *Zahlenverhältnis* (Mehrheit – Minderheit) als auch durch die spezifischen *Resonanzpotenziale* (soziale Medien, Populismus) charakterisiert werden muss. Der bloße Hinweis auf eines von beiden führt zu Unter- (Zahlenverhältnis) oder Überschätzung (Resonanzräume) der Gegnerschaft gegen Klimapolitik.
- *Populistische* Organisationen können Resonanz vor allem deshalb erzeugen, weil sie an *soziale Ängste* anknüpfen können, die durch eine sozial unausgewogene Klimapolitik und die Frage nach den genauen Konturen und den alltäglichen Implikationen des Klimaneutralitätsziels erzeugt werden. Es bleibt näher zu bestimmen, wo – bei welchen gesellschaftlichen Gruppen – das negative populistische Klima-Narrativ verfängt.

- *Pro-Klimaschutz-Organisationen* können Resonanz dadurch erzeugen, dass sie an die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit der offiziellen Klimapolitik anschließen können, dass sie - durch aktuelle Ereignisse, vor allem aber wissenschaftliche Szenarien unterfütterte - Angst vor den negativen Folgen eines unkontrollierten Klimawandels wach halten, und dass sie ein positives klimapolitisches Narrativ aufgrund ihres holistischen (oder auch: radikalen) Ansatzes erzählen. Auch hier muss noch näher bestimmt werden, bei welchen Gruppen dieses positive Klima-Narrativ auf fruchtbaren Boden fällt.
- Eine „*Mitte*“ im Klimadiskurs – operationalisiert über indifferente Einstellungen zur Frage der anthropogenen Verursachung – kann immer weniger ausgemacht werden. Deutschland ist in Sachen Klima *entweder* (mehrheitlich) für *oder* (minderheitlich) gegen die anthropogene Verursachungsthese. Angesichts dieser quantitativen Mehrheitslage verschiebt sich die Debatte von der Verursachungs- zur Lösungsfrage. Was soll jetzt getan werden? Hier, so unsere Vermutung, sitzen die eigentlichen Konflikte, hier muss die Suche nach Resonanzpotenzialen ansetzen.

Wir beginnen diese Suche bei der Bevölkerung. Vorab sollte klar sein, dass es dabei nicht darum gehen kann, die Haltung irgendeines Milieus zum Vorbild für die ganze Gesellschaft zu erklären. Gesellschaftliche Transformationsprozesse sind komplexer als eine reine Diffusion von Einstellungs- und Verhaltensmustern.

3.2. Ein Wirkmodell individueller Resonanz

Es wird bisweilen argumentiert, dass die Bevölkerung – der / die Einzelne – keinen (bedeutsamen) Einfluss auf das Klimageschehen habe. Jeder einzelne Beitrag sei zu minimal, durch Konsumänderungen hier und da lasse sich nichts bewegen. Das Propagieren eines klimafreundlichen Konsumverhaltens drohe sogar kontraproduktiv zu werden, weil die Menschen dadurch abgelenkt würden von der eigentlichen „Baustelle“: der Klimapolitik (z.B. Grunwald 2010). Zunächst gilt dieses Trittbrettfahrer-Problem überall, wo kollektive Güter durch individuelles Handeln hergestellt werden müssen. Wenn ein kleiner Beitrag zum Klimaschutz nichts bringt, weil er klein ist, dann bringt auch individuelles Steuern zahlen nichts, weil es ja immer nur wenig Geld ist, oder man könnte bei der nächsten Wahl gleich zu Hause bleiben, weil man ja nicht direkt und allein bestimmen kann, wie die nächste Bundesregierung aussieht. Beim Klimaschutz zählt jeder Beitrag.

Die Unwirksamkeitsunterstellung individuellen Engagements ist aber fehl am Platz, weil Menschen ja nicht nur Konsument:innen sind, sondern auch Bürger:innen, die sich über zivilgesellschaftliches oder politisches Engagement in den politischen Prozess einbringen können. In der neueren Literatur wird dieser Komplex individuellen, aber den privaten Konsum überschreitenden Energie- und Klima-Handelns unterschiedlich bezeichnet, etwa als *Environmental Citizenship* (Hadjichambis et al 2020), *Climate Citizenship* (Viheralo 2017) oder auch einfach *Community Engagement* (Coy et al. 2021, Koirala et al. 2016). Im Grundsatz geht es bei allen diesen Konzepten immer darum, die Einflussmöglichkeiten von Individuen auf Gesellschaft und Politik jenseits des individuellen Konsumverhaltens aufzuzeigen, deren Möglichkeiten und Grenzen zu bestimmen, und Schlussfolgerungen nicht nur für die Einzelnen, sondern vor allem auch die Wirtschaft und das politische System selbst zu ziehen. Die Palette der Einflussmöglichkeiten umfasst Dinge wie: strategischer (Nicht-) Konsum (Bozonnet 2010), strategische Geldanlagen, Mitgliedschaft in einer Energiegenossenschaft, Spenden oder Mitgliedschaft in einer Umweltorganisation, Teilnahme an öffentlichen Demonstrationen, Wahl umweltfreundlicher Parteien, offene Briefe an Abgeordnete, Engagement auf Social-Media-Plattformen. Menschen können sogar ihre eigene Regierung oder die Europäische Kommission vor Gerichtshöfen wegen klimapolitischer Untätigkeit verklagen.

Zweifellos würde die Rolle des Individuums hoffnungslos überschätzt, wenn behauptet würde, in den genannten Bereichen könne mühelos erreicht werden, was im privaten Konsum nicht vorankommt. Das Trittbrettfahrer-Problem besteht auch hier. Der Weg zum/zur „Klimabürger:in“ (Müller et al. 2016) ist auch hier lang, zumal in manchen Konzeptualisierungen dann doch eher privat-konsumistische Beiträge dominieren (so für die EU zumindest bis vor Kurzem: Viheralo 2017) oder das politische System seine eigenen Trägheiten aufweist (Hobson 2013). Aber es bleibt dabei: In den letzten Jahren hat sich das Spektrum der Handlungs- und Einflussmöglichkeiten für individuelles Klima-Engagement in verschiedenen Formen erweitert, die Behauptung, Individuen könnten nichts tun, entbehrt immer mehr der Grundlage.

Die von Grundwald (2010) erhobene Forderung, auf individuelle (Konsum-) Aktivitäten zu verzichten und stattdessen die Politik zu verändern, macht eine Alternative auf, die es so gar nicht gibt. Denn erstens bewegt auch Konsum etwas, und zweitens ist auch das politische Engagement der Individuen mit dem Kollektivgutproblem konfrontiert. Der entscheidende Punkt ist: Dieses Problem wird durch kollektives Handeln im kleinen Maßstab angegangen und diese „Figurationen“ (Norbert Elias) tragen zur Transformation bei. Wenn Greta Thunberg Ende 2018 auf Ratschläge à la „Du als Einzelne kannst gar nichts machen!“ gehört hätte, hätte es Fridays for Future vielleicht nicht gegeben. Natürlich hat Greta Thunberg F4F nicht in dem Sinne „erfunden“, dass sie allein die von der Jugend geprägten Massenproteste fürs Klima des Jahres 2019 „verursacht“ hätte. Ohne eine zumindest latent vorhandene Unzufriedenheit mit der aktuellen Klimapolitik in weiten Teilen der Bevölkerung hätte es F4F nicht gegeben. Aber es hat F4F nur geben können, weil *sowohl* Greta Thunberg *als auch* alle einzelnen Teilnehmer:innen an den Demos sich über das Theorem „Du als Einzelne/r kannst nichts tun“ hinweggesetzt haben.

Der Hinweis darauf, nicht nur im persönlichen (Konsum-) Verhalten etwas zu ändern, sondern zusätzlich auch die anderen „Einflusskanäle“ der Individuen zu nutzen, ist richtig. Der Appell an politisches Handeln *anstelle* von individuellem (Konsum-) Handeln dagegen ist suspekt. Er hypostasiert durchaus Diskrepanzen zwischen Einstellungen und Verhalten (wochentags fleißig SUV fahren, sonntags eine Partei wählen, die das verbieten will) zu einer unüberwindlichen Schizophrenie, schneidet alle Kommunikationskanäle zwischen privatem und öffentlichem Verhalten ab (Engels 2021).

Zudem wird durch diese dualistische Sozialontologie völlig unklar, wie es denn zu den erforderlichen politischen Änderungen soll kommen können, die dann den klimaneutralen Lebensstil für alle ermöglichen. Hier wird Politik als ein Art Black Box behandelt, deren Aufgabe es ist, durch Entscheidungen ökonomische Rahmenbedingungen zu generieren. Die Veränderung dieser Rahmenbedingungen wird als die eigentliche klimapolitische Aufgabe gesehen. Aber aus politik- und sozialwissenschaftlicher Perspektive ist das politische System keine Black, sondern eine White Box: ein soziales System wie andere auch, mit seinen eigenen Gesetzen und Mechanismen, mit seinen eigenen Akteur:innen, seinen eigenen Transformationsprozessen. Gerade in Demokratien können politische Rahmenbedingungen nur geändert werden, wenn sich dafür periodische Mehrheiten finden. Mehrheiten in der Bevölkerung wohlgerne. Also genau dort, wo der eingangs erwähnten Kritik zufolge „nichts zu holen“ ist fürs Klima. Spätestens hier kommt das zur Vordertür als unwichtig hinausgeworfene Individuum zur Hintertür des politischen Prozesses wieder herein.

Wir schlagen deshalb vor, sich die vielfältigen Wirk- und Einflussmöglichkeiten der Bevölkerung auf den CO₂-Fussabdruck eines Landes einmal explizit vor Augen zu führen und dazu die erwähnten Konzepte von *Energy* oder *Climate Citizenship* einzubeziehen. Nielsen et al. (2021) haben, aufbauend auf dem Zugang von Creutzig et al. (2018), das für statushohe Personen einmal versucht. Wir wollen darauf Bezug nehmend, eine soziologisch erweiterte und generalisierende Konzeption der Wirk- und Einflussmöglichkeiten der Bevölkerung auf den CO₂-Fußabdruck eines Landes entwickeln (vgl. im Folgenden Abb. 6).

Die Eigenschaften von Menschen in einer bestimmten Gesellschaft (Status, Bildung, Mitgliedschaften) können im Anschluss an Bourdieu zu Kapitalarten gebündelt werden, die sich in sozialen Interaktionen nutzen lassen. Je nach Interaktionskontext nehmen Menschen unter Rückgriff auf ihre Kapital-Ausstattung (Art und Menge) dann bestimmte Rollen ein.

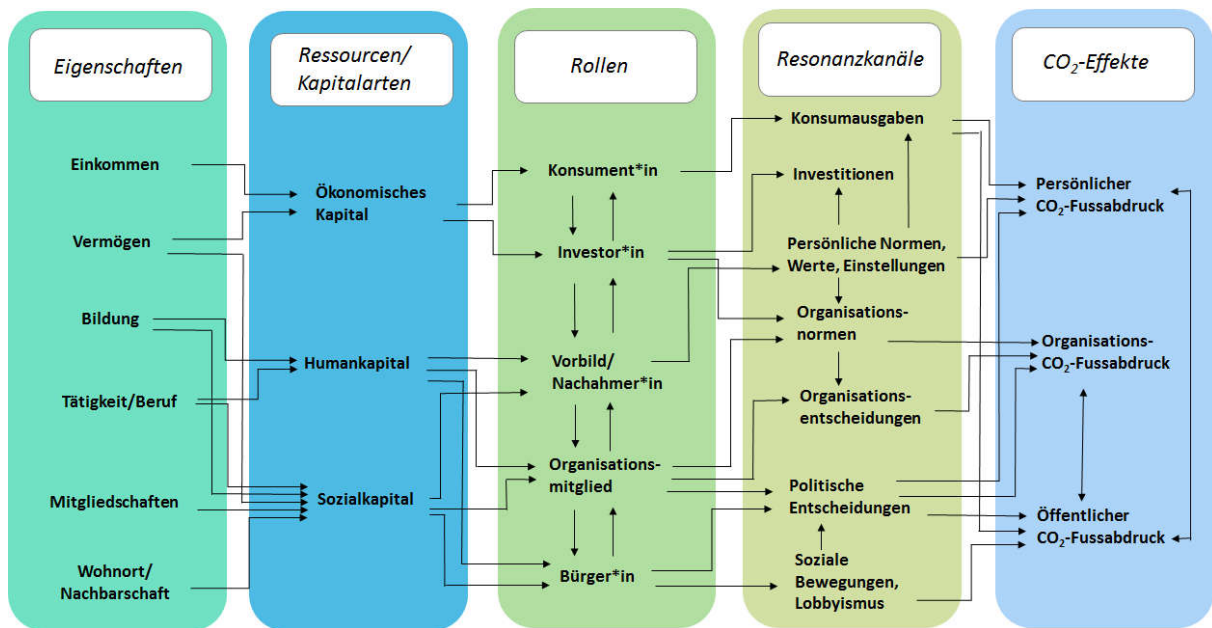


Abb. 8: Einflussmöglichkeiten des / der Einzelnen auf den CO₂-Fussabdruck. Quelle: Eigene Darstellung.

Wer über Vermögen verfügt, wird die Rolle als Investor:in übernehmen können, Menschen ohne Vermögen bleibt hier nur die des / der Konsument:in. Über soziale Netzwerke und Nachbarschaften können Menschen auch eine Vorbildfunktion übernehmen – oder eher Follower sein.

Als *Resonanzkanäle* möchten wir diejenigen sozialen Räume und Vorgänge bezeichnen, in denen diese Rollen Wirkung bei anderen sozialen Akteuren bzw. in anderen gesellschaftlichen Teilsystemen entfalten - im Sinne von „Eigenschwingungen“, nicht von Kausalität. Konsumausgaben bewegen (aggregiert) Produktion und Distribution, Investitionen verändern Geschäftsmodelle und Unternehmensstrukturen, politische Entscheidungen, die ich als Bürger:in mit beeinflusst habe, ändern die Rahmenbedingungen für alle. Alles dies ändert sowohl meinen eigenen (persönlichen) CO₂-Fussabdruck als auch den von Unternehmen oder der öffentlichen Hand (z. B. der Kommune, in der ich lebe).

Je nach individueller Ressourcenausstattung und Position im sozialen Macht- und Einflussgefüge wird der individuelle Beitrag größer oder kleiner sein. Bei Großinvestoren größer, bei z.B. migrantischen Frauen in prekären Lebensverhältnissen eher kleiner. Aber nirgendwo ist er Null.

Über alle diese Resonanzkanäle hinweg darf der Diskurs nicht vergessen werden. Konsumausgaben und Investitionen sind zwar mehr oder weniger „tangible“ Bereiche, die im Medium des Geldes stattfinden, das in kapitalistischen Marktwirtschaften naturgemäß sehr bedeutsam ist, weil es materiale Konsequenzen hat. Laut Bürgerlichem Gesetzbuch kann auch das stumme Hinlegen des Geldes als Vertragshandlung verstanden werden, auf die die stumme Übergabe der Ware die rechtsverbindliche „Antwort“ zu sein hat.²⁰ Aber in

²⁰ Immerhin handelt es sich beim BGB um einen Text, der ständig ausgelegt und fortentwickelt wird – in Rechtsdiskursen, die zuletzt in Gesellschaftsdiskursen verankert sind. Stumme Käufer:innen mögen in diesen Rechtsdiskursen vorkommen (in der Praxis geht es aber selten ohne ein „Danke schön!“ ab), sie taugen aber nicht zur Führung von Rechtsdiskursen. Und in diesen wird ja,

Wirklichkeit sind auch Kauf- und Investitionsakte vielfach *diskursiv eingebettet*. Man spricht zuhause oder mit Nachbar:innen und Kolleg:innen über Konsum, wägt diskursiv ab, liest Warentest-Berichte etc. Und insbesondere in Unternehmen werden Investitionsentscheidungen normalerweise nur im Rahmen langwieriger und nicht selten kontroverser Diskussionen in Management und Vorstand beschlossen – gerade die Energiebranche ist in Zeiten des Klimawandels ein sehr gutes Beispiel dafür (Engels / Kunkis / Altstaedt 2020). Wir müssen uns diese Resonanzkanäle also nicht als mechanische „Röhren“ vorstellen, durch die irgendwelche Getriebestangen auf einen anderen Bereich einwirken, sondern als materiell-diskursiv verfasste Zonen der Wechselwirkung zwischen gesellschaftlichen Teilsystemen.

Das „physische“ Wirkpotenzial dieser diskursiv geprägten Resonanzkanäle darf nicht unterschätzt werden. Klimapolitik hat sich lange auf die Gestaltung der Angebotsseite konzentriert, also etwa den Ausbau der Erneuerbaren oder die Entwicklung neuer Antriebsformen gefördert. Dabei lassen sich auf der Nachfrageseite wichtige CO₂-Einsparungen erzielen dadurch, dass bestimmte Aktivitäten gar nicht erst stattfinden (Vermeidung / *Avoid*-Ansatz, hier auch unter expliziter Einbeziehung von Suffizienzpotenzialen, vgl. auch Öko-Institut 2017), etwa dadurch, dass physischer Verkehr vermieden wird über digitale Substitute (Home Office statt Pendeln) oder eine bessere funktionale Integration der Städte. Als zweiten Nachfrage-orientierten Ansatz kann der *Shift*-Ansatz (Verlagern) gelten. Im Verkehrsbereich etwa kann ein unvermeidbarer Mobilitätsbedarf durch ÖPNV-Nutzung oder das Rad realisiert werden statt der Nutzung eines Verbrenner-Autos. Und schließlich bleibt noch der *Improve*- oder Effizienzansatz, bei dem eine Technologieoption mit geringerer CO₂-Intensität gewählt wird, etwa ein Elektrofahrzeug statt des Verbrenners – falls der Strom aus einer erneuerbaren Quelle kommt (Creutzig et al. 2018).

Die Prognos AG hat errechnet, dass sich alleine durch Suffizienz-Maßnahmen (im obigen Schema also *Avoid*) in den Bereichen Gebäude/Wohnen, Verkehr/Mobilität und Landwirtschaft/Ernährung rd. 200 TWh an Primärenergie einsparen ließen, etwa 8 % des heutigen Primärenergiebedarfs Deutschlands, der bei knapp 2.500 TWh liegt (vbw 2020). Bezieht man auch die anderen Optionen (*Shift*, *Improve*) ein, sind die Effekte noch deutlich größer. In allen Sektoren können Endverbrauchsstrategien dazu beitragen, den Großteil der Emissionen zu reduzieren: von 41 % (6,5 Gigatonnen CO₂-Äquivalent (GtCO_{2e}) Emissionsreduktionen in der Industrie bis zu 41 % (7,3 GtCO_{2e}) im Lebensmittelsektor, bis hin zu 62 % (5,8 GtCO_{2e}) Emissionsreduktionen im Landverkehr und 78 % (6,8 GtCO_{2e}) im Gebäudesektor (Creutzig et al. 2021).

Auch dafür braucht es Politik, es geht nicht um jeweils individuelle Verhaltensänderungen. Aber es geht um eine Politik, die auch die Nachfrageseite adressiert und dabei das Potenzial von Suffizienz nicht vergisst. Das politische System mag einen Output produzieren, der Bürger:innen und Wirtschaft zu Änderungen „zwingen“ kann. Aber es ist seinerseits auf den Input aus der Gesellschaft angewiesen, die sich durch Politik selber verändern will. In der Folge bildet dieses integrative Modell der Beeinflussung von CO₂-Emissionen den systemischen Hintergrund, vor dem die Akteurstypologie entwickelt wird.

so wird behauptet, der Rahmen festgelegt, innerhalb dessen ausnahmsweise auch stumme Akte überhaupt einen *Sinn* haben – und damit *als* rechtmäßig *gelten*.

3.3. Akteurstypologie Bevölkerung

3.3.1. Die Sinus-Milieus als Referenztypologie

Für eine in der sozialwissenschaftlichen Literatur anschlussfähige Operationalisierung der sozialen Lage greifen wir auf die Sinus-Milieus als Referenztypologie zurück. Dafür sprechen im Kern zwei Gründe:

1. Die Sinus-Milieus haben sich seit langen Jahren in der Markt-, Meinungs- und Sozialforschung bewährt, sind auch in den Sozialwissenschaften akzeptiert, und werden regelmäßig konzeptionell und datengetrieben aktualisiert.²¹ Sie sind aber nicht nur sozialwissenschaftlich anschlussfähig, sie werden auch von der Gesellschaft „verstanden“, bilden daher eine alltagsweltlich nachvollziehbare Einteilung der Gesellschaft an (Barth et al. 2018). Der proprietäre Charakter der Milieus spricht nicht grundsätzlich gegen ihre wissenschaftliche Reproduzierbarkeit (Barth 2021).
2. Die Sinus-Milieus werden regelmäßig und schon lange genutzt, um umwelt- und naturbezogene Themen in ihrer spezifischen gesellschaftlichen Verankerung abzubilden. So wurden sie 2010 erstmals für die Umweltbewusstseinsstudie des Umweltbundesamtes (UBA) eingesetzt und seitdem in einer vereinfachten Version permanent genutzt (vgl. Berg et al. 2018). Die Naturbewusstseinsstudien (und seit Kurzem auch die Jugend-Naturbewusstseinsstudie) des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) nutzt die Sinus-Milieus regelmäßig. Fragen zum Klimawandel und zum Klimaschutz spielen in diesen Umfragen eine zentrale Rolle. Dadurch verfügen wir über einen reichen Schatz an Wissen über die milieuspezifische Brechung bzw. Verankerung „des“ Klimathemas – und damit auch über mögliche Resonanz- und Veto-Optionen.

Die Sinus-Milieus sind aus der phänomenologischen Soziologie erwachsen und versuchen, qualitativ erhobene Lebenswelten quantitativ zu untersetzen. Sie werden klassischerweise in einem zweidimensionalen sozialen Raum abgebildet.

- In der *vertikalen Dimension* werden die Sinus-Milieus nach Lageindikatoren abgebildet und reflektieren von daher die vertikale soziale Ungleichheit (Einkommen, Bildungsniveau), die z.B. für die Frage der sozialen Betroffenheit durch Klimapolitik sehr wichtig ist.
- In der *horizontalen Dimension* bilden die Sinus-Milieus Wertorientierungen und Lebensziele ab, die für die Frage der Alltagsrelevanz sowie der Bewertung von Klimapolitik wichtig sind. Hier besteht ein großer Überlapp zur geforderten kulturell-identitätsbezogenen Dimension.

Die Sinus-Milieus gruppieren Menschen, die sich in ihrer Lebensauffassung und Lebensweise ähnlich sind. Grundlegende Wertorientierungen werden dabei ebenso berücksichtigt wie Alltagseinstellungen (zu Arbeit, Familie, Freizeit, Konsum etc.) und die soziale Lage. Die Sinus-

²¹ Die Grundgesamtheit der Milieus bildet die deutschsprachige Wohnbevölkerung ab 14 Jahren. In den Umwelt- und Naturbewusstseinsstudien ist es die deutschsprachige Wohnbevölkerung ab 18 Jahren. Sinus untersucht mit dem Milieu-Ansatz auch die jugendliche und die migrantische Bevölkerung.

Milieus rücken also den Menschen und das Bezugssystem seiner Lebenswelt ganzheitlich ins Blickfeld.

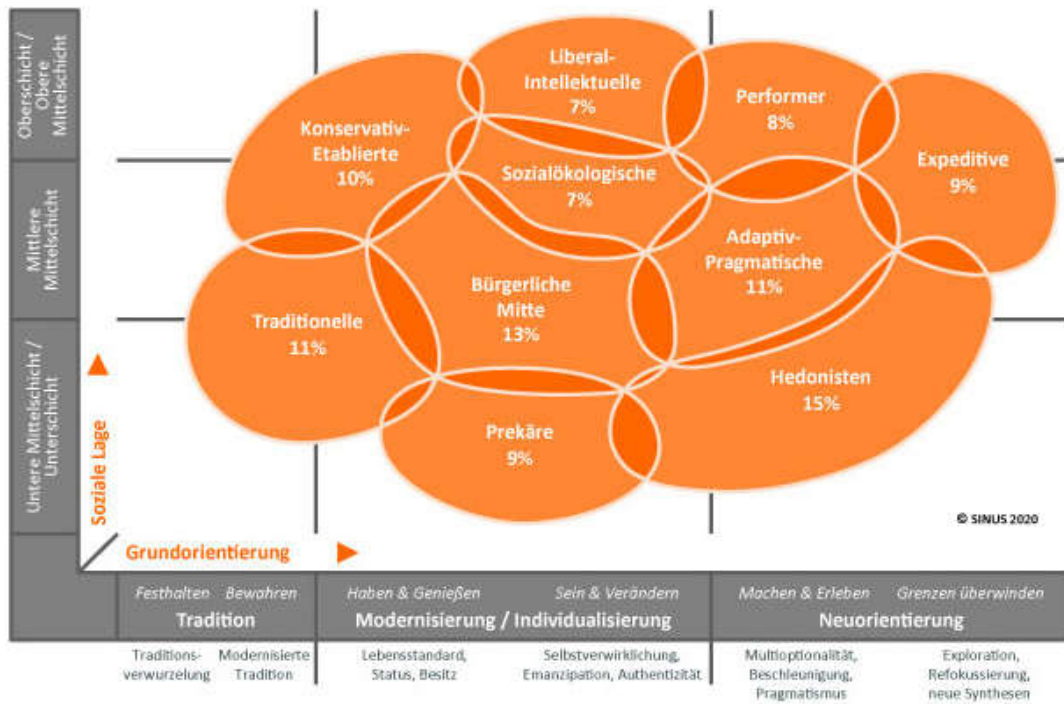


Abb. 9: Die Sinus-Milieus 2020 – Soziale Lage und Grundorientierung. Quelle: Sinus-Institut 2021.



Abb. 10: Umwelt- und nachhaltigkeitsbezogene Grundeinstellungen der Milieus. Quelle: Sinus 2021.

Stellt man sich die Leitfrage, welche sozialen Milieus aufgrund ihrer Lage und Mentalität eine Veto- / Blockade-Position, welche eher neutral und welche eine unterstützende Rolle für ambitionierten Klimaschutz haben können, dann ergibt sich ein differenziertes und realistisches Bild, in der die Eigenheiten der bestehenden sozialen Milieus als Gelegenheitsraum für wünschenswerte zukünftige Entwicklung interpretiert.

Auch dieser nur schlagwortartig gekennzeichnete Aufriss der sozialen Milieus macht deutlich, dass Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen ganz generell auf eine höchst unterschiedliche soziale Resonanz bei den verschiedenen sozialen Milieus treffen. Dabei spielen soziale Ausdifferenzierungsprozesse und diskursive Themen-Rahmungen eine wichtige Rolle. Vor 30 Jahren sah nicht nur die Milieulandschaft, sondern auch die milieuspezifische Verankerung von Umwelt und Nachhaltigkeit anders aus.

Mit Blick auf die heutige Situation ist es ganz generell wichtig zu beachten, dass neben der differenzierenden Wirkung der *vertikalen* sozialen Achse – also insbesondere Fragen der Kosten von Klimapolitik oder der Bildungsvoraussetzungen ihrer Vermittlung – eben auch die *horizontale* Dimension nicht vergessen werden darf. Dies betrifft insbesondere Fragen des Bezugs zu Pflicht- versus Selbstverwirklichungswerten, aber auch der Rahmung als eher nationales oder eher globales Thema oder des Modernitätsgrades von Maßnahmen / Strategien.

Tab. 2: Sinus-Milieus und ihre Blockade- und Resonanzoptionen.
Quelle: Eigene Darstellung.²²

Milieu	Verwundbarkeiten und Barrieren (→ Blockadepotenzial)	Milieuspezifische Ansatzpunkte (→ Resonanzpotenzial)
Konservativ-Etabliertes Milieu (KET) 10% 3.646,- € 51 Jahre CDU / CSU: 37% Grüne: 21% FDP: 15%	<ul style="list-style-type: none"> – Hoher CO₂-Fussabdruck – Hohe Einkommen – Hohe Automobilitätsrate – Kaum Verzichtsbereitschaft Auto – Viele Reisen (Fern, Bildung, Kultur) – Große Grundstücke / Häuser / Wohnungen – Status- und Luxuskonsum – Abneigung Experimente – Vorbehalte gegenüber „grüner Ideologie“, dennoch teilweise Grün-Wahl (Pragmatismus, Öko als distinktives Qualitätsmerkmal) – Kaum Ansatzpunkte Suffizienz 	<ul style="list-style-type: none"> – Elitebewusstsein und Verantwortungsgefühl – Soziale Netzwerke – Gute Bildung – Familiensinn – Naturverbundenheit, Natur als Schöpfung oder auch Kulturgut, Teil von Ordnung – Regionale Produkte – Qualität, Langlebigkeit – Hohe Zahlungsfähigkeit/-bereitschaft für Qualität – Leistungsgerechtigkeit

²² Die Basisdaten stammen aus Sinus (2020), die Ansatzpunkte stellen eigenständige Interpretationen auf dieser Grundlage dar. Die Werte für die politischen Parteien präsentieren die drei wichtigsten Parteien für das jeweilige Milieu auf der Grundlage einer Sonntagsfrage im April 2021 (YouGov 2021).

	<ul style="list-style-type: none"> – Deutliche Abnahme Zustimmung Energiewende (72% → 63%) – Geringe bis mittlere Anfälligkeit für populistische Narrative – Einfallstor 1: „Klimaschutz bedroht unseren Wohlstand in Deutschland“ (Fokus: Deutschland) – Einfallstor 2: „Klimaschutz bedroht unseren Wohlstand als Milieu / Schicht“ (z.B. progressive Besteuerung) (Fokus: Wir als Gruppe) 	
<p>Liberal-intellektuelles Milieu (LIB)</p> <p>7%</p> <p>4.129 €</p> <p>48 Jahre</p> <p>Grüne: 38%</p> <p>CDU / CSU: 27%</p> <p>SPD: 11%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Relativ hoher CO₂-Fussabdruck – Hoher Anteil Berufstätige, sehr hohe Einkommen – Viele Flugreisen (Bildung, authentische Natur) – Überdurchschnittlicher Autobesitz – Abnahme Zustimmung Energiewende (83% → 78%) – Mögliches Oppositionspotenzial: „Energiewende als Naturzerstörung“ (Fokus: Deutschland / planetary boundaries) 	<ul style="list-style-type: none"> – Postmaterialistische Wurzeln, kultureller Pluralismus – Balance Leistung und Lebensqualität – Gegen ‚billig‘ und ‚niveaulos‘ – Hohes Bildungsniveau (viel Hochschule) – Geringe Anfälligkeit populistische Narrative – Teilweise schlechtes Gewissen wegen Bewusstsein-Verhalten-Diskrepanz – Präferenz für authentische, wilde Natur – Hohe Zahlungsbereitschaft für klimaneutrale und Öko-Produkte, Produktbewusstsein (Siegel) – Ansatzpunkte Suffizienz (Qualität vor Quantität, weniger Konsumieren) – Autoverzicht vorstellbar – Mehr Fahrradnutzung und Carsharing vorstellbar – Mehr Elektromobilität und Brennstoffzelle – Sozial-ökologische Verantwortung beim Reisen – Höherer Anteil fleischlos / -arm – Viele Kinder im Haushalt – Ökologisches Engagement auch beruflich – Gut vernetzt, häufig führend in NGOs – Höhere Toleranzgrenze für progressive Besteuerung

		<ul style="list-style-type: none"> – Klimagerechtigkeit
<p>Milieu der Performer (PER)</p> <p>8%</p> <p>3.646,- €</p> <p>47 Jahre</p> <p>CDU / CSU: 28%</p> <p>Grüne: 23%</p> <p>FDP: 18%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Relativ großer CO₂-Fußabdruck – (Neo-) Liberales Weltbild – Kompetitive Grundhaltung, Leistungs- und Erfolgsorientierung – Extrovertierter Individualismus – Hohe Einkommen – Beruflich stark eingebunden, kaum Zeit für Freizeit, Care-Arbeit und Ehrenamt – Überdurchschnittliche Autonutzung, Spaßfahrer – Hohe Konsumneigung, Ansätze Prestige- und Luxuskonsum, Avantgarde-Bewusstsein, neueste Gadgets – Distanz zur Natur: Ort des Sports und der Inszenierung – Glaube, dass Technologie und Wachstum die Probleme der Welt lösen können – Ökologie darf nicht auf Kosten von Ökonomie gehen – Keine Verzichtsrhetorik, kein Müsli-Image, keine Affinität Suffizienz – Einfallstore für Anti-Ökologismus: „grüne Ideologie“, sozial-ökologische Gesellschaftstransformation, progressive Besteuerung (Fokus: Wirkungen auf <i>mich</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – Lösungsorientierung – Networker und Multitasker – Hohe Technik- und IT-Affinität – Nachhaltigkeit als Teil von Modernität akzeptiert – LOHA-Lifestyles (Öko als Beitrag zu Gesundheit, Wellness und Distinktion und für Qualität und Design) – Relativ hoher Anteil Grün-Wahl (Pragmatismus, Effizienz, Qualitäts- und Distinktionsmerkmal LOHA) – Überdurchschnittliche Fahrradnutzung – Alternative Antriebe vorstellbar, aber eher hybrid oder Brennstoffzelle; Fortschritt wichtiger Grund nach Umwelt – Hohe Zahlungsbereitschaft für klimaneutrale Produkte – Energieeffizienz wichtiges Argument – Erneuerbare Energien, wenn effizient und modern – Coole Ästhetik, weder Eiche rustikal noch Landhausromantik – Punktuelle Spendenbereitschaft (inhaltliche Überzeugung, kein schlechtes Gewissen) – Leichter Zuwachs bei Unterstützung Energiewende (61% → 68%) – Leistungsgerechtigkeit
<p>Expeditives Milieu</p> <p>9%</p> <p>3.222,- €</p> <p>34 Jahre</p> <p>Grüne: 44%</p> <p>Linke: 12%</p> <p>FDP: 11%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Distinktiver Lebensstil führt zu Ambivalenzen, punktuell viele CO₂-intensive Aktivitäten, gleichzeitig sehr aufgeschlossen für Green Lifestyles – Punktuell Flugreisen an coole Orte und wilde Natur – Überdurchschnittliche Nutzung Online-Handel – Leichte Abnahme Zustimmung Energiewende (72% → 65%) – Ablehnung langfristiger, konventioneller Formen des 	<ul style="list-style-type: none"> – Fast ein Drittel noch in Ausbildung, ansonsten berufstätig, (noch) keine Leitungsfunktion, kein ausgeprägtes Karrieredenken, Patchwork-Biografien – Transnationale / globale Orientierung – Mental und geographisch mobil, tolerant, flexibel, anti-dogmatisch, kreativ – Nonkonformistisch, offen für Neues, risikofreudig, Horizonterweiterung, engagiert für persönliche Projekte,

	<p>gesellschaftlichen (auch: ökologischen) Engagements</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einfallstor Anti-Klima: Klima als Staatsprojekt auf dem Verordnungsweg, Gefahr der Deaktivierung (Fokus: ich) 	<p>unkonventionelle Inszenierungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Urban, aber zunehmend Naturorientiert, offen für ländliche Räume – Hoch vernetzt, digital, Social Media – Aktiv bei Fridays for Future etc. , Politisierung beginnt gerade – Grüne Trends (z.B. unverpackt, foodsharing, second hand...) – Persönliche Handlungsbereitschaft hoch – Geringere Autonutzung, mehr ÖPNV (Ausbildung!) und Rad, aber oft nötig wegen längerer Strecken – Alternative Antriebe vorstellbar, aber jung / Ausbildung – 10% fleischlos / -reduziert – CO₂-Bilanz wichtig, sozial-ökologische Kriterien wichtig – Regionalität vor allem nah definiert, speziell tierische Produkte (Milch etc.) – Sehr geringe Anfälligkeit für populistische Narrative – Leistungs- / Klimagerechtigkeit
<p>Adaptiv-pragmatisches Milieu (ADA)</p> <p>11%</p> <p>3.111 €</p> <p>42 Jahre</p> <p>Grüne: 27%</p> <p>CDU / CSU: 25%</p> <p>SPD: 13%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Durchschnittlicher CO₂-Fussabdruck – Durchschnittliche Autonutzung, wird aber öfter als unverzichtbar gesehen – Alternative Antriebe leicht über Durchschnitt, aber zu teuer – Utilitaristisches Denken, Nutzen- statt Risikoorientierung – Keine Ideologien & kaum Ideale / abstrakte Ideen – Leidenschaftslose Pflichterfüller – Hoher Medienkonsum – Hohe Konsumneigung (Ausdruck von Lebensqualität) – Unterdurchschnittliche Bereitschaft, ökosoziale Reisekriterien zu beachten – Anti-ideologisch, Angst vor radikalen Maßnahmen, Politik der „kleinen Schritte“ 	<ul style="list-style-type: none"> – Auf der Suche nach Halt und Orientierung, nach beruflicher und privater Etablierung – Flexibel, pragmatisch – Viele Kinder im Haushalt, Familie und Freunde wichtig – Viel Nachhaltigkeit im Alltag, ohne so benannt zu werden (Selbermachen, Gemüse aus Garten, Reparieren, Stofftüten...) – Ansätze Bio- und Klimakonsum, vor allem HHe mit Kindern – Interesse Green Technology / Bio-Engineering, Garten und Ernährung als Kontexte – Regionalität interessant – Konstanz bei Zustimmung Energiewende (70% → 69%)

	<ul style="list-style-type: none"> – Bislang unterdurchschnittliche Populismus-Anfälligkeit, aber kann sich ändern, wenn Gefühl des Abgehängtseins sie ergreift – Einfallstor: „Die Klimapolitik nimmt keine Rücksicht auf die pragmatischen Alltagserfordernisse von uns“ (Fokus: Wir als Familie / unser Milieu / die neue Mitte) 	
<p>Sozialökologisches Milieu (SÖK)</p> <p>7,0 % 2.843,- € 49 Jahre</p> <p>Grüne: 36% Linke: 19% SPD: 18%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – CO₂-Fussbadruck durchschnittlich (vgl. BÜM), teilweise leicht höher – Weniger Flugreisen, aber insbesondere der ländliche / suburbane Teil des SÖK öfter mit dem Auto unterwegs – Ältere Fahrzeugflotte – Alternative Antriebe zu teuer – Windkraftanlagen teilweise als Naturschutzproblem – Deutliche Abnahme Zustimmung Energiewende (83 % → 64 %) – Einfallstor: Klimaschutz auf Kosten von authentischer Natur / Naturschutz 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausgeprägtes ökologisches und soziales Gewissen – Kritik der Wachstums- und Konsumgesellschaft – Globalisierungs-Skeptiker – Nachhaltigkeit, Entschleunigung, Gerechtigkeit – Versteht sich als sozial-ökologische Avantgarde, als „Gewissen der Gesellschaft“ – Engagement, Wertorientierung – Hohe Suffizienz-Affinität – Natur: Authentisch, wild – Großes Interesse an regionalen Produkten – Sehr hoher Anteil fleischlos / -arm (12 %) – Bereitschaft, für klimaneutrale Produkte mehr auszugeben – Engagement in sozialen und ökologischen Projekten – Sehr geringe Anfälligkeit populistische Narrative – Klimagerechtigkeit
<p>Bürgerliche Mitte (BÜM)</p> <p>13% 2.884 € 52 Jahre</p> <p>CDU / CSU: 25% SPD: 17% FDP: 17%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Durchschnittlicher CO₂-Fussabdruck – Geringe / mittlere Bildung – Grundsätzliche Bejahung der gesellschaftlichen Ordnung – Wachsende Abstiegsängste widerstreiten dem Motto „das Erreichte sichern“ – Zunehmendes Gefühl der Überforderung (Digitalisierung, Komplexität, Diversität, Globalisierung) – Ablehnung von Klimaschutz als ideologisches Projekt und wenn er zu teuer / ungerecht ist 	<ul style="list-style-type: none"> – Naturnähe (Harmonie und Ordnung), Garten, nahegelegene Wälder – Nachhaltige Praktiken auch ohne Kenntnis / Unterstützung des Konzepts („zu akademisch“), Fokus Nahbereich (z.B. Müll, Ernährung) – Überdurchschnittlich viele Kinder und Enkelkinder, offen für deren Impulse – Ausgabebereitschaft für Bildung / Zukunft der Kinder – Leistungsgerechtigkeit

	<ul style="list-style-type: none"> – Klimaschutz darf Wirtschaft / Arbeitsplätze nicht gefährden – Geringere Bereitschaft auf Autoverzicht – Geringere Kaufbereitschaft alternative Antriebe (Kosten, Reichweite, Frage Ökobilanz) – Geringe Zahlungsbereitschaft sozial-ökologische Kriterien – Geringeres Interesse Regionalität – Anfälligkeit für populistische Narrative (2017 zweithöchster AfD-Stimmenanteil) – Leichte Abnahme Zustimmung Energiewende (62% → 57 %) – Einfallstor 1: Soziale Abstiegsängste, Gefühl des Abgehängtseins (Fokus: Wir als soziale Mitte, ich) – Einfallstor 2: Klimaschutz als Projekt abgehobener, nicht-responsiver Eliten (Wir als politische Mitte, ich) 	
<p>Traditionelles Milieu (TRA)</p> <p>11% 2.337,- € 67 Jahre</p> <p>CDU / CSU: 34% SPD: 18% AfD: 16%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Niedriges Bildungsniveau – 70% bereits in Rente – Festhalten am Althergebrachten, Ablehnung von Wandel, „Keine Experimente“ – Stabile Konsummuster, Billigkonsum, Fleisch-intensiv, Auto unverzichtbar – Kaum Interesse alternative Antriebe, geringere Betriebskosten wären aber ein Argument – Regionale Produkte unterdurchschnittlich (außer Gartenbedarf) – Keine ausgeprägte Zahlungsbereitschaft für ökologische / klimaneutrale Produkte – Gefühl, an den Rand gedrängt zu sein – Anfälligkeit für populistische Narrative – Leichte Abnahme Unterstützung Energiewende (61 % → 57 %) 	<ul style="list-style-type: none"> – Unterdurchschnittlicher CO₂-Fussabdruck – Keine großen Reisen, Wenigflieger, weniger Geräte, Langlebigkeit, geringerer Konsum – Kinder und Enkel im Haushalt – Bescheidenheit, gewisse Suffizienz-Affinität (ohne Nachhaltigkeits-„Überbau“) – Leistungs- / Verteilungsgerechtigkeit

	<ul style="list-style-type: none"> – Relativ hohe Anfälligkeit für (populistischen) Anti-Ökologismus („Klimaschutz ist was für urbane grüne Eliten“) 	
<p>Prekäres Milieu (PRE)</p> <p>9%</p> <p>2.068,- €</p> <p>54 Jahre</p> <p>AfD: 27%</p> <p>CDU / CSU: 16%</p> <p>Linke: 13%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Geringeres Bildungsniveau, höherer Anteil Arbeitssuchende, Rentner – Geringes Einkommen – Zukunftsängste und reaktive Grundhaltung, Opfer-Bild – Teilweise Wunsch nach Konsum, Prestige und Anerkennung (erzwungener Verzicht) – Kompensatorischer / symbolischer Konsum, Medienkonsum teilweise Konsum-Materialismus, Fleisch-intensiv, Auto (wo vorhanden) unverzichtbar – Nachhaltigkeit und Klimaschutz meist eigenen Problemen deutlich untergeordnet – „Es gibt in D. wichtigere Probleme als den Klimawandel“ – Klimaschutz darf Wirtschaft und Arbeitsplätze nicht gefährden – Geringe Selbstwirksamkeitseinschätzung – Kaum Zahlungsbereitschaft – Wenig Interesse alternative Antriebe (Hybrid), aber zu teuer, Misstrauen in Technik – Regionalität weniger interessant – Verbreitete Perspektiv- und Hoffnungslosigkeit, Zunehmendes Gefühl des Abgehängtseins – Sehr hohe Anfälligkeit für populistische Narrative (27 % Wahlabsicht AfD 2021) – Sehr hohe Anfälligkeit für (populistischen) Anti-Ökologismus („Klimaschutz ist ein typisches Projekt reicher grüner urbaner Eliten“) 	<ul style="list-style-type: none"> – Geringer CO₂-Fussabdruck – Geringer Autobesitz, wenig Fernreisen – Kinder und Enkel im Haushalt, Hoffnung, dass Kinder „es einmal besser haben“ – Teilweise (Subgruppen) ökologische Ziele (offensive Bescheidenheit) – Leichter Zuwachs Zustimmung Energiewende (47 % → 55 %) – Verteilungsgerechtigkeit
<p>Hedonistisches Milieu (HED)</p> <p>15%</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Geringe / mittlere Bildung – Leben im Hier und Jetzt – Unbekümmertheit, Coolness – Spontaner Konsumstil 	<ul style="list-style-type: none"> – Leicht unterdurchschnittlicher CO₂-Fussabdruck – Kinder im Haushalt

<p>2.704,- € 41 Jahre Grüne: 28% CDU / CSU: 17% SPD: 15%</p>	– Spaßorientierung, Ich-Bezug	– Nachhaltiger Konsum dort, wo es Spaß macht (z.B. Radfahren)
	– Anti-Zwang, gegen Normen und Verpflichtungen, demonstrative Unangepasstheit	– Leichter Anstieg Zustimmung Energiewende (45 % → 47 %)
	– Angepasstes, unengagiertes Berufsleben	– 8% fleischlos / -reduziert
	– Relativ hoher Anteil Naturferne	– Autoverzicht vorstellbar (Umwelt, Kosten, Radfahren besser)
	– Geringes soziales Engagement	– Alternativantriebe Interesse (Steuervorteile, geringere Betriebskosten)
	– Regionalität weniger stark	– Verteilungsgerechtigkeit
	– Geringe bis mittlere Anfälligkeit für populistische Narrative	

3.3.2. Die neue Milieulandschaft 2021

Während der Entstehungszeit dieses Berichts hat das Sinus-Institut sein Milieu-Modell für Deutschland erneuert. Solche „Updates“ finden regelmäßig statt, um die Veränderungen in der Gesellschaft im Segmentierungsmodell abbilden zu können; das letzte Update fand vor 10 Jahren statt. Die dadurch möglich gewordene „neue Sicht“ auf Deutschland ist für die hier behandelte Fragestellung sehr relevant. Allerdings konnten mit diesem Modell noch keine längeren Erhebungen vorgenommen werden, also auch nicht die „Dichte“ der Beschreibung der Natur-, Umwelt- und Klima-bezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen. Daher haben wir uns hier dazu entschlossen das „alte“ (noch für 2020 geltende) Milieumodell mit der guten Datenlage zu diesen Fragen beizubehalten. Erwähnenswert ist das neue Milieumodell im Kontext der vorliegenden Fragestellung trotzdem.

Es zeigen sich langfristige Veränderungstendenzen: Die sozio-kulturelle Dynamik geht Sinus zufolge aktuell primär von der Mitte der Gesellschaft aus, die sich polarisierend ausdifferenziert. Hier verläuft die Grenze zwischen Akzeptanz der bestehenden Ordnung und der Suche nach neuen Alternativen. Wichtige Teile der Mitte sind zu Systemkritiker:innen geworden und sehen ihre Lebenswelt zunehmend entwertet. Dieser – „nostalgisch“ gewordene - Teil der bürgerlichen Mitte grenzt sich heute massiv und teilweise aggressiv von der „erfolgreichen Selbstverwirklichung“ der Milieus der neuen Mitte ab. Er setzt Anstrengung und Anpassung als zentrale Werte und erwartet dafür einen bescheidenen Wohlstand und Planbarkeit der Zukunft. Die Frustration dieser Erwartung und die kulturelle Marginalisierung des Milieus führen zu einem grundsätzlichen Systemmisstrauen und zur Anfälligkeit für rechtspopulistische Ideologien. Die ehemalige bürgerliche Mitte hat sich damit zum „*Nostalgisch-Bürgerlichen Milieu*“ entwickelt. Die Angehörigen dieses Milieus sehen sich zunehmend missbraucht als „Melkkuh der Nation“ und von den tonangebenden Eliten vernachlässigt. Sie betreiben die Verteidigung gelernter Regeln und Gewissheiten gegen die Zumutungen des modernen Zeitgeists (auch des „ökologischen Mainstreams“), fühlen eine Sehnsucht nach den übersichtlichen Verhältnissen früherer Zeiten. Das Krisengefühl (Zukunft ist immer weniger planbar) ist ausgeprägt, Statusbedrohungen werden häufiger gesehen (Aufstieg ist kaum mehr möglich, Leistung findet zu wenig Anerkennung).

Das alles führt häufig zu einem Gefühl wachsender Überforderung und diffuser Frustration über die herrschenden Verhältnisse, zu existentieller Unsicherheit und Entsolidarisierung. Systemkritik und Wohlstands-Chauvinismus nehmen zu, populistische Narrative finden

zunehmend Gehör (Barth / Flaig 2018). Dass sich im Zuge der Bewältigung der Klimakrise „alles ändern“ muss, stößt bei diesem Milieu auf deutliche Abwehr.

Das *Adaptiv-Pragmatische Milieu* rückt an Stelle der abstiegsbesorgten Bürgerlichen Mitte ins Zentrum des gesellschaftlichen Mainstreams. Flexibilität, Leistungsbereitschaft, aber auch Work-Life-Balance sind hier wichtige Werte. Bei aller grundsätzlichen Akzeptanz der Leistungsgesellschaft zeichnen sich die Adaptiv-Pragmatischen durch ein starkes Bedürfnis

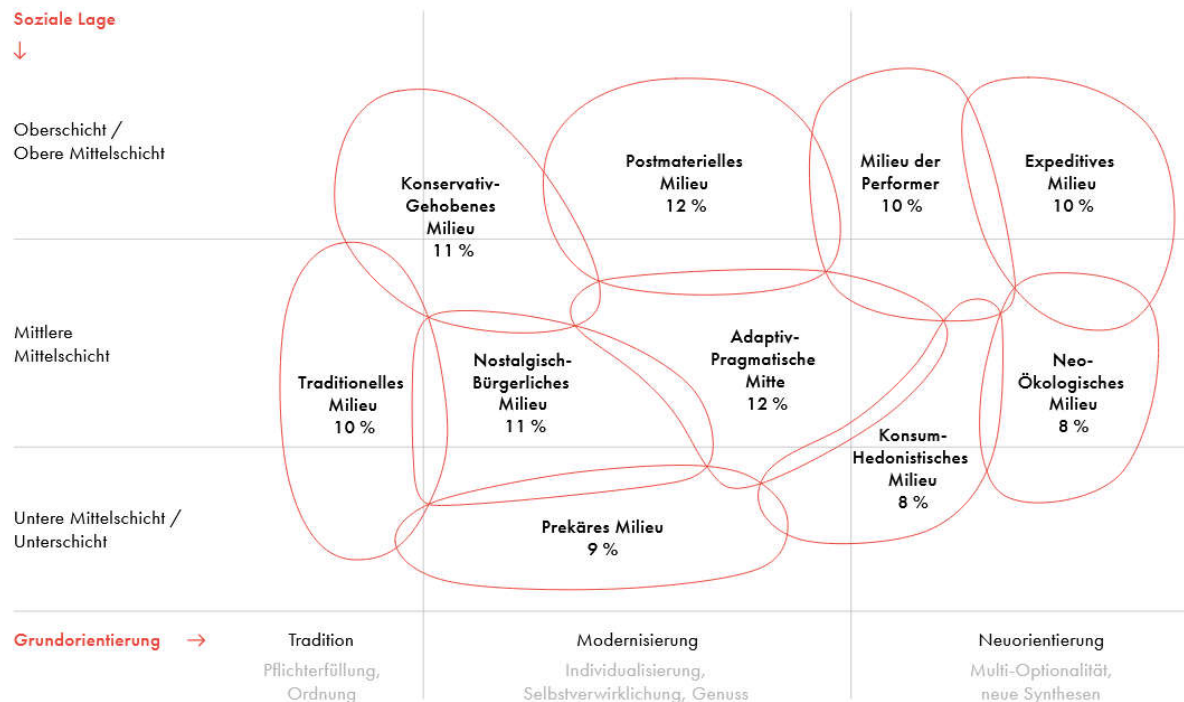


Abb. 11: Sinus Milieumodell 2021. Quelle: Sinus 2021.

nach Sicherheit und Stabilität, nach Orientierung und Planbarkeit sowie nach Verankerung und Zugehörigkeit aus. Risiko und Extreme liegen diesem Milieu nicht, die Aussicht auf eine „Große Transformation“ erweckt hier trotz aller Offenheit für Umweltfragen eher Besorgnis.

Aufgrund der wachsenden Bedeutung von Nachhaltigkeit und Klimaschutz verschmelzen Liberal-Intellektuelle und Sozialökologische zum *Postmateriellen Leitmilieu*. Dem korrespondiert das alltagsweltliche Verschwinden der klassischen „Ökos“.

Gleichzeitig beobachtet Sinus einen Rückzug der hedonistischen Mentalität und damit das Ende der vielzitierten „deutschen Spaßgesellschaft“. Der auf Konsum und Entertainment fokussierte Teil der Hedonisten versteht sich inzwischen als Teil der neuen Mitte und als Bollwerk gegen einen übertriebenen Nachhaltigkeits-Hype.

Im Umfeld der experimentalistischen Hedonisten entsteht ein progressiver Realismus, der sich den Zukunftsherausforderungen mit neuer Ernsthaftigkeit stellt und sie konstruktiv angeht: das neue Milieu der *Neo-Ökologischen*. Die Mitglieder dieses Milieus sehen sich als Treiber der gesellschaftlichen Transformation und setzen auf globale Vernetzung, sozialen Mehrwert und die Postwachstumsgesellschaft. Neo-Ökologische sind Verfechter einer neuen

moralischen Konsumkultur und praktizieren einen umwelt- und klimasensiblen Lebensstil. Selbstbewusstsein, Resilienz und Ergebnisorientierung sind prägend. Einerseits stehen sie für Verantwortungsethik, ökologisches und soziales Gewissen, andererseits zeigen sie ausgeprägte Selbstentfaltungswerte: Kreativität, Unabhängigkeit, Selbstbestimmung, Authentizität; Offenheit für das Experimentieren mit alternativen Lebensentwürfen, Neugier auf Menschen, Sympathie für Fremdes und Minderheitskulturen. Bedürfnis nach Mitsprache und Mitgestaltung in Staat und Gesellschaft, Bereitschaft, sich einzumischen; Kritik der verantwortungslosen Status-quo-Politik, der neoliberalen Entsolidarisierung und der intergenerationellen Ungerechtigkeit (die Älteren und Etablierten brauchen die Ressourcen des Planeten auf und tun nichts gegen die Klimakatastrophe).

3.3.3. Konfliktlinien, Resonanz –und Blockadepotenziale

Legt man das seit 2021 geltende Sinus-Milieumodell zugrunde, dann lassen sich zentrale Spannungslinien zwischen (potenziellen) Unterstützer- und (potenziellen) Blockierer-Milieus ausmachen (vgl. Abb. 12).²³ Als unterstützend und treibend können die Milieus der Postmateriellen, der Expeditiven und das Neo-Ökologische Milieu betrachtet werden.

Dabei sind die *Postmateriellen* das „älteste“ dieser Milieus und auch dasjenige, das aus postmateriellen Wurzeln heraus die Ökologiebewegung und dann deren gesellschaftlich-institutionelle Etablierung sympathisch verfolgt und oft auch getragen hat. Klimaschutz hat hier eine große Bedeutung, und dieses Milieu sieht sich als das ökologische Gewissen der Nation, fordert also insbesondere von der Politik mehr Nachhaltigkeit und konsequenteren Klimaschutz – auch wenn in diesem Milieu Distanz zu ökologischen Ideologien durchaus gegeben ist. Die Motivlage dieses Milieus kann durch eine ökologisch-verantwortungsethisch motivierte Gesellschaftskritik verstanden werden, die sich teilweise in das eigene Konsumverhalten, aber auch in Anforderungen an die Politik übersetzt. F4F trifft in diesem eher älteren Milieu auf sehr positive Resonanz.

Das Milieu der *Expeditiven* ist zwar kein grünes Kernmilieu und stark individualistisch und anti-ideologisch aufgestellt, kann aber als Treibermilieu gewertet werden aufgrund seiner urbanen Weltoffenheit, seiner Innovationsorientierung und Kreativität, seiner Wertschätzung für Nachhaltigkeit, die ansatzweise auch in politische Positionierungen, berufliche Orientierungen und das Alltagsverhalten übersetzt wird. Die Motivlage dieses Milieus kann als kosmopolitisch-kulturell verstanden werden und geht mit alltagsästhetischen Distinktionspraktiken einher. Klimaschutz wird hier völlig „unideologisch“ und als persönliches Projekt im Kontext der generellen Suche nach neuen Horizonten verstanden. F4F überzeugt die Mitglieder dieses Milieus weniger aufgrund der Präokkupation durchs Klima, sondern vor allem aufgrund des persönlichen Engagements, der von den „Macher:innen“ an den Tag gelegten (kulturellen) Kompetenz und der professionellen und selbstverständlichen Nutzung digitaler Medien.

Besonders interessant ist das Aufkommen des sog. *Neo-Ökologischen Milieus*. Die Mitglieder dieses Milieus sehen sich als Treiber der gesellschaftlichen Transformation und setzen auf globale Vernetzung, sozialen Mehrwert und die Postwachstumsgesellschaft.

²³ Die hier eingeführte Rede von „Blockierer“- oder „Unterstützer“-Milieus stellt eine Vereinfachung dar. Nicht alle Charakteristika der Milieus weisen eindeutig in eine Richtung, wie oben etwas detaillierter ausgeführt wurde.

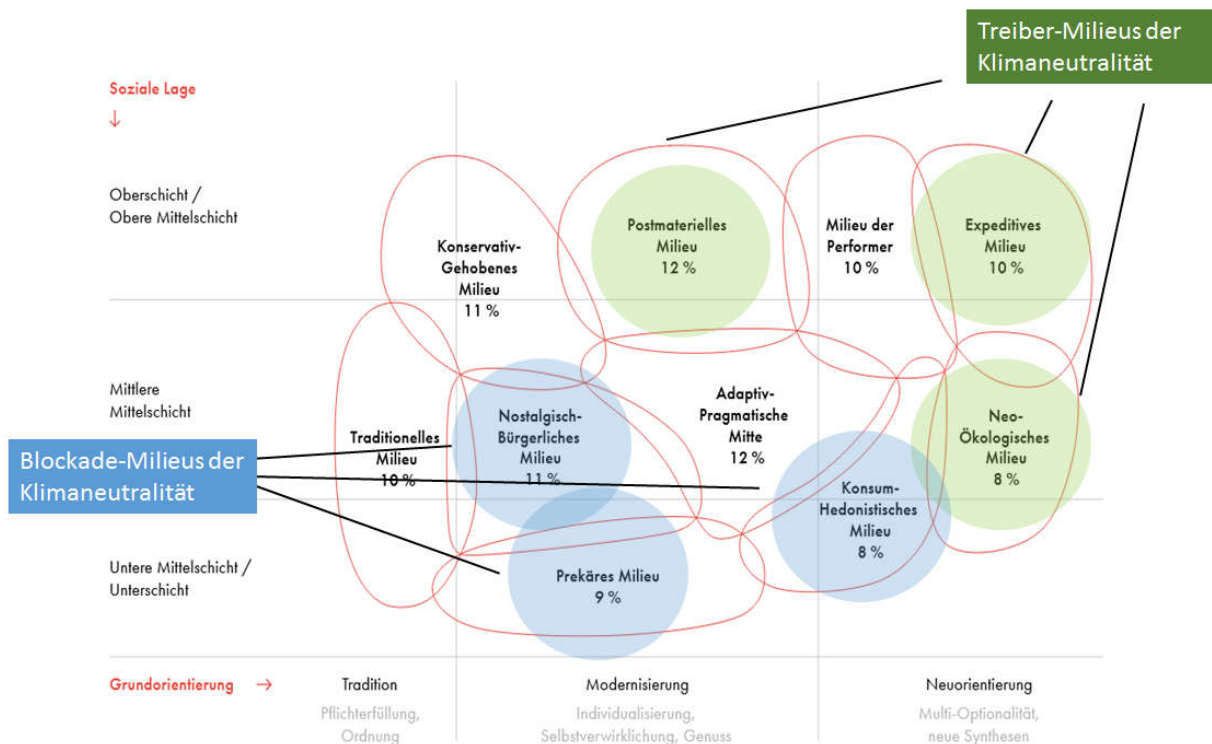


Abb.: 12 Treiber- und Blockierer-Milieus der Klimaneutralität. Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von SINUS 2021.

In diesem neuen Milieu hat sich sozusagen die Fridays-for-Future-Bewegung gesellschaftlich manifestiert – oder genauer: F4F kann als politischer Ausdruck eines soziokulturellen Wandels betrachtet werden, der sich in diesem Milieu verdichtet hat. Klimaschutz ist ein explizites Kernanliegen dieses Milieus, privat wie politisch. Ohne ideologische Verkrampfungen, aber durchaus radikal in der Konsequenz. Dieses Milieu denkt Klimaschutz immer auch im Kontext sozialer Innovationen und in sozialen Netzwerken - und von Anfang an digital.

Diesen Treiber-Milieus stehen drei andere Milieus gegenüber, die sich eher *zögerlich* bis *defensiv* und *ablehnend* dem Anliegen Klimaneutralität gegenüber verhalten. Ein geradezu klassisch zu nennendes Milieu in diesem Zusammenhang sind die *Präkären*. Alle Umwelt- und Naturbewusstseinsstudien der letzten Jahre (oder gar Jahrzehnte) zeigen, dass Menschen in materiell prekären Lebensumständen und mit der entsprechenden Mentalität des „Underdogs“ und der Anschluss-Suche der ökologischen Frage ganz generell distanziert bis ablehnend gegenüberstehen. Ihr Kernmotto lautet: „Klimaschutz ist zu teuer und sozial ungerecht – ein Projekt der ökologisch angehauchten Reichen“.²⁴

Ebenfalls schon länger kennt die umweltsoziologische Forschung den Widerstand, der sich aus dem Lager des *Konsum-Hedonistischen Milieus* gegenüber der Klimapolitik aufbaut.

²⁴ Ein genauerer Blick auf dieses Milieu zeigt, dass es hier durchaus auch Ansätze von „freiwilliger Einfachheit“ und nicht nur verzicht-bedingten Zwangsklimaschutz gibt. Aber dem setzen die Lebensumstände und auch die begrenzten Perspektiven in einer sich rasch digitalisierenden und globalisierenden Gesellschaft enge Grenzen.

„Klimaschutz bedeutet Verzicht und Verzicht macht keinen Spaß“, so könnte man die Einstellungen hier zusammenfassen.

Der jüngste Aufwind des Klima-Themas in den Medien hat bei diesem Milieu einen neuen „Zungenschlag“ aufkommen lassen, den des „Genervtseins“ von den „Zumutungen“ der Klimadebatte (Flugscham, Autoverzicht, kein Steak mehr...).

Die bürgerliche Mitte zerfällt aktuell in die Adaptiv-Pragmatische Mitte und die *Nostalgisch-Bürgerliche Mitte*. Dieses letztere Milieu bildet unseren Analysen zufolge das dritte „Blockade“-Milieu der Klimaneutralität. Auch diese Zuordnung ist neu, die bürgerliche Mitte des vorherigen Sinus-Milieumodells war eher ein Mainstream-Milieu, das Umwelt- und Klimathemen durchaus aufgeschlossen gegenüberstand und hier quasi auch eine staatsbürgerliche Pflicht erfüllte. Aber ein Teil der Mitte ist in den letzten Jahren ganz generell skeptisch geworden hinsichtlich der Frage, ob ihre Leistung noch anerkannt wird, ob ihre Kinder eine gesicherte Zukunft haben und ob die politischen Eliten noch ihre Interessen ausreichend wahrnehmen. Wer auf alle diese Fragen eher mit „nein“ antwortet und die besseren Zeiten eher in der Vergangenheit als in der Zukunft verortet, der / die wird Teil des Nostalgisch-Bürgerlichen Milieus. Zu dieser generell eher gesellschaftskritischen Haltung kommt dann noch die Abwehr der „Zumutungen“ aus der Klimadebatte, die nicht so sehr als „Spaßbremse“ (Hedonisten) oder „prohibitiv teuer“ (Prekäre) gewertet werden, sondern als Lebensstil-Bedrohung, die auf generelle Abstiegsängste trifft. Nostalgisch bedeutet in diesem Zusammenhang: Verteidigung, Verklärung und Verharmlosung des gewohnten, CO₂-intensiveren Lebensstils.

Die anderen Milieus sind weder irrelevant noch im engeren Sinne als „neutral“ zu betrachten. Bei ihnen mischen sich vielmehr auf unterschiedliche Weise „Pro“ und „Contra“-Komponenten, wie in Abschnitt 3.2.1 ausgeführt. Angesichts der Bedeutung dieser Milieus muss sich der Blick auch über die Blockade- und Unterstützer-Milieus hinaus weiten.

Es zeigt sich aber bereits hier, dass eine Überwindung gesellschaftlicher Blockade-Potenziale auf einige Kernfragen / -probleme aus der Gesellschaft heraus eine Antwort geben muss:

- *Mangelnde positive Zukunftsvision*. Wie genau soll denn eine klimaneutrale Gesellschaft aussehen, was sind ihre alltagsweltlich fassbaren Konturen? Wie stellen wir uns die klimaneutrale Zukunft vor? Diese eher implizite Frage ist gewissermaßen die Voraussetzung oder das Implikat der manifest greifbaren Fragen und Einwände seitens der „Blockade-Milieus“. Explizite Einwände / Widerstände werden gegen bestimmte klimapolitische Maßnahmen erhoben – eine höhere CO₂-Steuer, den Kohleausstieg, Tempobeschränkungen etc. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich aber nur um Instrumente, die einer Zielerreichung dienen sollen: der Senkung von Emissionen. Viele Menschen stellen sich aber die Frage: Was „wächst“ denn da im positiven Sinne heran, wenn etwas anders (CO₂) weniger wird? Das Positivste, was die klimapolitische Debatte derzeit „im Angebot“ hat, ist die *Klimaneutralität* – schon rein sprachlich kein wirklich „positiver“ Begriff. In der Ressourcendebatte wird immerhin von einer „ressourcenleichten“ Gesellschaft gesprochen. Einzelne Firmen, die das Klimathema aufgreifen, sprechen von „klimapositiv“ (z.B. HIPP, Henkel); die Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) verleiht einen entsprechenden Preis für Gebäude, die nachweislich klimaneutral sind. Aber auch hier geht es um Fragen der CO₂-Bilanz, nicht um ein attraktives Wirtschafts-, Gesellschafts- und Lebensmodell. Es ist nicht zu verkennen, dass die Fokussierung auf den „abstrakten Radikalismus“ des Klimaneutralitätsziels – radikal, weil alle Lebensbereiche in kurzer

Zeit massiv verändert werden sollen, abstrakt weil nur klar ist, dass THG-Emissionen netto null erreichen müssen, alles andere ist unklar oder mindestens mehrdeutig – gesellschaftstheoretisch auch Vorteile bietet: Offenheit der Zukunft lässt Handlungsspielräume in Technologien, Geschäfts- und Sozialmodellen zu, die sich mit zunehmender Konkretion auch verschließen, was gerade in pluralistischen Gesellschaften von Vorteil ist, die sich nicht leicht auf eine inhaltlich konkrete Zukunftsvision einigen werden. Der Nachteil ist dann aber, dass die klimaneutrale Zukunft ungreifbar bleibt. Gibt es also Narrative einer klimaneutralen Gesellschaft, die die Vorteile der Offenheit mit den Vorteilen einer greifbaren Vision verbinden können? Oder sollte man Konkretion nur so suchen, dass man die Dinge (Prozesse, Zustände) expliziter benennt, die vermieden werden sollen – Raubbau durch Braunkohletagebau, Waldvernichtung, Klimaschäden aller Art? Diese Fragen sind von übergeordnetem Interesse. Mit Blick auf die sozialen Milieus und ihr Blockadepotenzial sind sie aber vor allem wichtig für das Nostalgisch-Bürgerliche Milieu, das mit Klimapolitik zunehmend Abstiegsängste und den Verlust tradierter Lebensformen (in diesem Fall der eigenen eines prosperierenden Mainstreams angepasster Bürgerlichkeit) verbindet.

- *Kosten- und Verteilungsfragen.* Die Frage, was der Klimaschutz wen kosten wird, ist keine implizite, sondern eine explizite Frage, die sich viele Menschen stellen, insbesondere in den Milieus der Prekären und der Nostalgisch-Bürgerlichen. Auch bei Angehörigen des Traditionellen Milieus und z.T. des Konsum-Hedonistischen Milieus wird diese Frage gestellt.²⁵ In Politik und Wissenschaft ist das durchaus erkannt worden, und in der Literatur sehen wir eine gerade in den letzten Jahren wachsende Beschäftigung mit der gerechten Ausgestaltung klimapolitischer Instrumente (z.B. zu verschiedenen Modelle der Redistribution einer CO₂-Steuer). Eine Beobachtung ist hier angebracht: Die Frage nach der sozialen Gerechtigkeit von Klimapolitik wird nicht nur von denen eingebracht, die gesellschaftlich schlechter gestellt sind, sondern bisweilen auch von Personen oder Organisationen, denen es nicht wirklich um eine sozial gerechter gestaltete Klimapolitik geht, sondern um deren Verhinderung. Lange Zeit haben Vertreter:innen der politischen Linken das Argument der sozialen Schiefelage „grüner“ Vorschläge dazu benutzt, klimapolitisch defensiv zu bleiben, also das ganze Anliegen als quasi-elitär zu diskreditieren, um bei ihrer angestammten politischen Agenda bleiben zu können („Lösen wir die soziale Frage zuerst, dann wird sich die ökologische schon mit erledigen“). Hier beobachten wir in der letzten Zeit ein Umdenken, die Leitfrage hat sich bei vielen in der politischen Linken verschoben hin zu: „Wie muss eine anspruchsvolle Klimapolitik eigentlich gestaltet werden, damit sie sozial gerecht ist?“ (vgl. Borman et al. 2017, Hauf / Ruhose 2019). Das halten wir für die richtige Fragestellung, weil sie die politische Blockade-Mentalität der „alten“ Frage / Haltung konstruktiv überwindet, ohne das eigene politische Kernanliegen aufzugeben. Nicht selten konnte man auch von liberaler Seite das Argument der sozialen Ungerechtigkeit klimapolitischer Maßnahmen vorgebracht sehen. FDP-Anhänger:innen, die sich jahrelang für die Lebensumstände von Krankenschwestern, Transfereinkommensbezieher:innen oder

²⁵ In den von uns für das BfN durchgeführten Naturbewusstseinsstudien zeigt sich übrigens, dass auch Angehörige materiell besser gestellter Milieus ökologische und Bio-Produkte oft „zu teuer“ finden, sie aber aus Pflicht- oder Distinktionsgründen dennoch kaufen – und sie sich ja auch leisten können. Das Beispiel zeigt aber, dass Kostenfragen sich nicht auf die „unteren“ sozialen Milieus beschränken.

Mieter:innen eher weniger interessiert gezeigt hatten, entdeckten plötzlich ihr Herz für diese Gruppen, als es darum ging, klimapolitische Maßnahmen zu verhindern. Auch hier lassen sich in jüngster Zeit Änderungen der Diskursstrategie beobachten, die auf ein liberal definiertes Klima-Innovationsnarrativ hinauslaufen. Ganz generell lässt sich aber mitnehmen: Die Entwicklung einer sozial und kostengerechten Klimapolitik ist zentral, wenn es um die Überwindung gesellschaftlicher Barrieren geht; dies betrifft sowohl die statusniedrigen, aber in letzter Zeit vor allem auch die mittleren sozialen Milieus. Allerdings geht es nicht immer nur um Kostenfragen.

- *Transformation / Innovation.* Die sozial-ökologische Forschung der letzten 10 Jahre (mindestens) hat den semantisch verwandten Begrifflichkeiten von Transformation und Innovation nicht nur große Aufmerksamkeit geschenkt, sondern diese Begriffe geradezu euphorisch nach vorne gestellt. Paradigmatisch kann dafür in Deutschland das 2011er Gutachten des WBGU („Die Große Transformation“) gelten. Bei genauerem Hinsehen verbergen sich unter diesen Begriffen recht heterogene Forderungen und Erwartungen – von „revolutionär“ bis „reformistisch“, von „fundamentalökologisch“ bis „technokratisch-realistisch“. Mit Blick auf die sozialen Milieus ist es wichtig zu erkennen, dass dieses vielfältig motivierte „Feiern“ des Wandels nicht bei allen Milieus auf positive Resonanz stößt – allen voran bei den Postmateriellen und neuerdings auch den Neo-Ökologischen. Andere soziale Milieus werden durch die Aussicht auf einen neuerlich bevorstehenden Wandel – noch dazu einen, der rasch, grundlegend, aber im Ziel eher abstrakt (s.o. positive Zielvision) ist – eher abgeschreckt. Ältere haben schon verschiedene Wandel-Prozesse erlebt, und nicht alle waren positiv. Dies gilt insbesondere für viele Menschen in Ostdeutschland und auch unabhängig von der Frage, ob es ihnen nun „objektiv“ besser oder schlechter geht. Wandel-Müdigkeit und Wandel-Angst finden sich sowohl bei den Angehörigen des Milieus der Prekären, bei den Traditionellen (wo es vielleicht nicht überraschen mag²⁶), aber vermehrt auch bei den Nostalgisch-Bürgerlichen und dem Konsum-Hedonistischen Milieu (Wandel als Spaßbremse). In der Perspektive dieser Milieus besteht das Leben ohnehin (oder immer mehr) aus Zumutungen, die sich aus Wandlungsprozessen ergeben. Globalisierung und Digitalisierung etwa gefährden Arbeitsplätze und führen zu neuen Qualifikationsanforderungen, die häufig als Überlastung und Überforderung erlebt werden. Insbesondere dann, wenn Menschen in schlecht bezahlten, sozial faktisch wenig wertgeschätzten und mit hoher Arbeitsbelastung einhergehenden Berufen arbeiten – z. B. im Gesundheits- und Pflegesektor (hier besonders weiblich geprägt) oder im Bereich Logistik / Zustellung. Hinzu kam in den letzten beiden Jahren noch die Belastung durch die Corona-Krise, die irgendwie zwar alle traf, aber sozial ohnehin benachteiligte (Berufs-) Gruppen besonders belastet hat, wofür die hohen Krankenstände in Gesundheits- und Pflegeberufen nur ein Indikator sind (vgl. Hövermann / Kohlrausch 2020, Krisch et al. 2020, Zucco et al. 2021). In diesen Milieus wird die Transformations- / Innovations-Euphorie der sozial-ökologischen Forschung prima facie überhaupt nicht geteilt, sie stößt im Gegenteil auf Skepsis und offene Abwehr. Rechtspopulistische

²⁶ In einer TV-Serie der 2010er Jahre sagt ein alteingesessener und älterer Bürgermeister-Kandidat, der von einem jungen Zugereisten mit neuen Visionen fürs Dorf gerade bei einer Wahl geschlagen wurde: „Warum kann nicht einfach alles bleiben, wie es ist?“ Bei aller Notwendigkeit klimaschutzbedingter Änderungen müssen die Anhänger:innen einer großen Transformation die milieuspezifische Berechtigung einer solchen Frage anerkennen und die Beweislast für Änderung übernehmen. Das ist nicht unmöglich, setzt aber größere explikative Anstrengungen voraus.

und teilweise auch rechtsextreme Parteien und Organisationen greifen diese Abwehrhaltung auf und instrumentalisieren sie für ihre Zwecke einer grundsätzlichen De-Legitimierung von Klimapolitik – was ihnen umso leichter fällt, je stärker Menschen für Verschwörungserzählungen anfällig sind (Reusswig / Küpper / Rump 2021).²⁷ Diese Vorbehalte aus der Gesellschaft und die populistische Instrumentalisierung lassen sich nur dann auffangen, wenn sie zunächst zur Kenntnis genommen und dann in ein selber transformiertes Transformationsverständnis eingebaut werden, das viel stärker als bisher die Gemeinwohl- und die spezifischen sozialen Vorteile für betroffene Milieus herausstellt. Das kann über die Betonung von Beschäftigungs- und Geschäftsmodell-Chancen neuer, klimafreundlicher Produkt- und Dienstleistungsangebote laufen, aber auch über deren Beiträge zur Lebensqualität, nicht zuletzt durch Entlastungen im und Stabilisierung des Alltag(s).

3.4. Governance Implikationen

3.4.1. Übergreifende Implikationen

Die übergreifenden Politikempfehlungen für die Zielgruppe „Bevölkerung“ setzen einerseits an zentralen Hürden an, die für alle (oder sehr viele) Menschen bestehen und eine klimaschützende Praxis, Haltung und auch Resonanz für ambitionierte Klimapolitik erschweren oder verhindern. Diese Hürden und Probleme finden sich überall in der Gesellschaft, geballt aber in den oben identifizierten „Blockade“-Milieus (siehe vorigen Abschnitt). Die Governance-Implikationen knüpfen aber auch an bestehende Präferenzen, Werten und Aktivitäten an, die in manchen sozialen Milieus sehr viel ausgeprägter als in anderen vorzufinden sind (Unterstützer), aber letztlich bei genauerem Hinsehen ebenfalls ubiquitär in der Gesellschaft vorhanden sind.

Eine konkretisierungsfähige positive Zukunftsvision schaffen

Die deutsche Gesellschaft ist in vieler Hinsicht nicht nur pluraler, sondern auch polarisierter geworden, und durch die jüngste Bedeutungszunahme des Klima-Themas findet die Auseinandersetzung um legitime gesellschaftliche Zukünfte mehr und mehr auch auf diesem Terrain statt. Das bisher dominante klimapolitische Negativ-Narrativ – „Wir müssen die Emissionen senken, weil sonst die Welt (und damit wir alle) massiv gefährdet wird“ – reicht nicht mehr aus. Es reicht insbesondere nicht, dieses Narrativ mit dem von der Politik immer auch miterzählten „Beruhigungs-Narrativ“ („Wir schaffen das auch, macht Euch keine Sorgen, unsere tolle Klimapolitik kümmert sich darum!“) zu kombinieren. Die interne Inkonsistenz beider Statements ist schon länger aufgefallen (Ereaut / Segnit 2006). Die Zeit für beruhigende Worte ist vorbei, gleichzeitig verschreckt das Narrativ des radikalen Wandels große Teile der Gesellschaft. Dem kann Politik nur begegnen, indem sie dem Begriff „klimapositiv“ einen visionären Gehalt gibt, der über technische Facetten der CO₂-Bilanz deutlich hinausgeht (Knopf / Colell 2021). Die sozial-ökologischen Nachteile der fossilen Lebensweise brauchen eine komplementäre Erzählung von den Vorteilen der klimaneutralen

²⁷ Der Begriff der „Großen Transformation“ wird auch von der extremen Rechten benutzt, um angebliche Großprojekte der liberal-ökologischen „Elite“ zu bezeichnen, also etwa die „große Durchmischung“ oder „Umvolkung“ des deutschen Volkes. Immer wenn die AfD sich gegen die ökologisch konnotierte „Große Transformation“ wendet, schwingt dieser rechtsradikale Unterton mit.

Gesellschaft. Dabei geht es nicht um eine Werbeveranstaltung für ein in Wahrheit noch unklares Etwas. Dieses Etwas muss – und kann – mit Inhalten gefüllt werden, die „Geschichten des Gelingens“ (H. Welzer) enthalten. Da Politik in modernen Gesellschaften nicht der Ort ist, an dem verbindliche Zukunftsvisionen für alle produziert werden können, muss sich Politik mit den gesellschaftlichen Orten und Kräften verbinden, die das besser können: Wissenschaft (und dabei vor allem die Sozialwissenschaften), Kultur und Kunst, Architektur und Stadtplanung, Zukunftsforschung, die Stiftungen der Parteien, Kirchen, Gewerkschaften, lokale Organisationen der Zivilgesellschaft. Politik muss die Transformation hin zu einer klimaneutralen Gesellschaft nicht nur als technisches und ökonomisches, sondern auch als ein sozio-kulturelles Projekt begreifen, an dem mit ebenso viel Ernst wie Phantasie und Freude zu arbeiten ist (Brand / Welzer 2019).

Kurzfristigkeit und Zeitpräferenzen ändern

Menschen fokussieren gewöhnlich die Gegenwart und blenden zukünftige Risiken, aber auch Vorteile aus oder werten sie ab (Diskontierung in der Ökonomie). Klimapolitik setzt mit dem Fokus auf zukünftige Generationen einen anderen Schwerpunkt und ist von daher nicht leicht zu übernehmen. Wir beobachten aber, dass es in der Gesellschaft immer mehr Akteur:innen gibt, die die Zukunft ernster nehmen. Fridays for Future ist nicht das einzige Beispiel. Auch immer mehr Rating Agenturen und Finanzmarktakteure denken so. Selbst Besitzstandswahrer-Industrien (z.B. Autobranche) stellen sich (langsam, inkonsequent) um. Vor diesem Hintergrund gilt es, ein positives klimapolitisches Narrativ zu erzählen, das die bisher dominierende Perspektive von „Im Namen des Klimaschutzes müssen wir auf viele an sich nette Dinge leider verzichten“ aufgibt. Dazu muss der Klimaschutz sich mit der Klimaanpassung verbünden. Denn Beispiele wie die jüngsten Dürren oder Starkregenereignisse mit ihren enormen Schäden und „Störungen“ des Alltags zeigen: Es genügt (mittlerweile) schon, die Kurzzeitperspektive einzunehmen, um die hohen Risiken des aktuellen Hochemissions-Produktions- und Konsummodells zu erkennen. Das Anthropozän „verbraucht“ in jedem Jahr mehr Zukunft. Den kurzfristigen Risiken stehen heute schon greifbare kurzfristige Nebennutzen (Co-Benefits) von Klimaschutz gegenüber – saubere und grüne Städte, belebtere Innenstädte, weniger Stress... zur Seite (Karlsson et al. 2020).

Negative Fehlwahrnehmungen von Gesellschaft und Politik korrigieren

Viele Politiker:innen fürchten sich vor ambitionierter Klimapolitik, weil sie glauben, die damit verbundenen Kosten der Bevölkerung nicht zumuten zu können. Sie schätzen deren Resonanz sehr gering ein. Auch viele Gesellschaftsmitglieder tun das und glauben, „die Anderen“ wären weniger klimafreundlich als man selbst. Wenn dann noch Misstrauen, Populismus und Blasenbildung hinzukommen, wird die Blockade durch Fehlwahrnehmungen massiv.

Aber es handelt sich um Fehlwahrnehmungen. Alle Umfragen zeigen, dass sich die Menschen um das Klima sorgen, und sehr viele wollen, dass mehr geschieht. Und es stimmt ja auch gar nicht, dass Politiker:innen mit ambitionierten Klimazielen von der Bevölkerung abgewählt werden. Die Erfolge grüner und sonst klimapolitisch ambitionierter Parteien bei allen Wahlen der letzten Jahre sprechen klar dagegen. Und wenn es uns dann noch gelingt, das Vertrauen in die Kooperation anderer durch Sichtbarmachung tatsächlicher Kooperationsbereitschaft zu erhöhen, kann daraus eine positive Dynamik resultieren. Politik sollte deshalb nicht versuchen, die Kosten des Klimaschutzes kleinzureden. Im Gegenteil: Die Größe und Dauer

der Aufgabe ist zu kommunizieren – verbunden mit der Rahmung, dass man damit die Sorgen und Ängste großer (und oft: der jüngeren und besser gebildeten) Teile der Bevölkerung ernst nimmt, ohne die Zögerlichen zu vergessen. Dafür braucht es sozial gerechte Designs klimapolitischer Instrumente oder deren sozialpolitische Flankierung.

Konsistente (Klima-) Politik schaffen

Weitet man den Blick über den Tellerrand rein klimapolitischer Maßnahmen hin aus, dann wird deutlich, dass Politik insgesamt sehr widersprüchliche Signale an die Bevölkerung aussendet: Einerseits sollen sie das Klima schützen, andererseits sorgen zahlreiche Subventionen dafür, dass ein klimafreundlicher Lebensstil teurer und schwieriger wird, insbesondere im Bereich Verkehr und Landwirtschaft. Politik gibt im Jahr rd. 50-60 Mrd. € an klimaschädlichen Subventionen aus (Burger / Bretschneider 2021) und gleicht damit einem Autofahrer, der beim Klimaschutz Gas geben will und gleichzeitig mit den (fossilen) Subventionen auf die Bremse tritt.²⁸ Mehr Konsistenz ist also gefordert, weil sie (1) den Bürger:innen einen klimafreundlicheren Lebensstil erleichtert statt erschwert, (2) Klimapolitik glaubwürdiger macht, (3) hilft, dringend benötigte Emissionseinsparungen zu erreichen (bis zu 100 Mio. t CO₂ – ohne Lenkungswirkung), und (4) den ebenfalls dringend erforderlichen finanziellen Handlungsspielraum des Fiskus zu erhöhen (Beermann et al. 2020). Da Subventionen in der Regel Ausdruck von Interessen- und Machtkoalitionen sind (also auf den Einfluss sozialer Gruppen und Lobbyverbände zurückgehen), ist ihr Abbau immer auch eine Machtfrage. Eine konsistente Klimapolitik sollte die Debatte um den schwierigen Abbau klimaschädlicher Subventionen dadurch vorantreiben, dass sie nicht nur fiskalische Summen, die klimapolitischen Negativ-Effekte und die davon profitierenden Gruppen oder Verhaltensweisen benennt, sondern auch die Zielvorstellungen, die eingesparten Summen und CO₂-Emissionen sowie die zukünftigen Profiteure / Praktiken benennt, die durch einen Subventionsabbau befördert / möglich werden.

Dies ist umso wichtiger, als Umfragen deutlich zeigen, dass eine Mehrheit der Bevölkerung dem Einfluss von wirtschaftlichen Lobby-Gruppen auf die Politik der EU und der Bundesregierung (als wichtigen Triebkräften für die Entstehung von Subventionen) sehr kritisch gegenüberstehen (Epperson et al. 2019). Eine rein innergesellschaftliche Verteilungsdebatte sollte ebenso vermieden werden wie eine gesellschafts-abgehobene CO₂-Debatte; in der Verknüpfung beider Bereiche erst kann die Debatte um den klimafreundlichen Subventionsabbau vorangebracht werden. Als politische „Fußnote“ kann vielleicht noch bemerkt werden, dass das Thema Subventionsabbau einen klassischen Topos liberaler Politikauffassung darstellt, der hier mit einer „grünen“ Agenda verbunden werden kann.

Die Preise müssen die Wahrheit sagen

Das haben Experten wie E.U. von Weizsäcker schon vor 30 Jahren gepredigt und es ist leider noch immer richtig. Durch den seit 2021 gewählten Einstieg in die CO₂-Bepreisung (und den Anstieg der Preise beim europäischen Zertifikatehandel) bewegt sich unsere Gesellschaft in die richtige Richtung weg von der Externalisierungsgesellschaft. Das ist im Übrigen auch eine

²⁸ Auf EU-Ebene (EU-27) wird der Umfang an klimaschädlichen Subventionen pro Jahr auf 200 Mrd. € geschätzt (Investigate Europe 2020).

Errungenschaft, auf die ein global vernetztes und Verantwortung beanspruchendes Land einmal stolz sein kann. Für die Akzeptanz dieses sich in Zukunft weiter entwickelnden Instruments ist es entscheidend, wie es ausgestaltet wird. Generell gilt die wenig überraschende Aussage: Je höher der CO₂-Preis, desto geringer die Zustimmung in der Bevölkerung (Sommer et al. 2020).

Gerade ambitionierte Klimapolitik kann so rasch zu einer Angelegenheit der umweltbewussteren, aber auch besserverdienenden Minderheit werden. Experimentelle Studien zeigen aber, dass selbst für hohe CO₂-Preise (100 € / t) Mehrheiten gewonnen werden können, wenn präferierte Rückzahlungsmodalitäten gewählt werden (Pahle et al. 2021, Bär / Müller / Beermann 2020). Da Menschen aber unterschiedliche Gerechtigkeitsvorstellungen haben, präferieren sie auch unterschiedliche Rückzahlungsmodi. Von daher kann man sich gut eine Kombination und zeitliche Staffelung von Rückzahlungen einer kontinuierlich steigenden CO₂-Abgabe vorstellen: Zunächst könnte der Strompreis durch Wegfall von Abgaben und Steuern gesenkt werden, was angesichts der Inferiorität des Gutes Strom einkommensschwächere Haushalte entlastet. Mit der Zeit und einem größeren Aufkommen aus der CO₂-Bepreisung könnte eine Pro-Kopf-Vergütung (evtl. mit einer leicht progressiven Komponente, um einkommensschwächere Haushalte stärker zu entlasten) eingeführt werden, die in Deutschland präferiert wird (ähnlich: Edenhofer et al. 2019a, Edenhofer et al. 2021). Wir plädieren aber auch dafür, einen Teil des Aufkommens dieser Abgabe in den Ausbau klimafreundlicher Infrastrukturen und die Unterstützung finanzschwacher Kommunen zu stecken. Hiervon profitieren alle, überproportional aber die einkommensschwächeren Haushalte, die häufiger auf öffentliche Güter und Dienstleistungen angewiesen sind.

Das (noch) niedrige Zinsniveau sollte es der öffentlichen Hand erlauben, auch finanziellen Spielraum für Klimaschutz zu erlangen – zumal die Finanzmärkte immer mehr dazu übergehen, Klimarisiken einzupreisen und klimafreundliche (oder generell nachhaltige) Investitionen besser zu bewerten. Aus diesem Zusammenspiel von globalen Finanzmärkten und staatlichem Klimaschutz kann eine positive Aufwärtsspirale – im Sinne positiver Tipping points – ausgehen.

Den Widerstand der Besitzstandswahrer:innen schrittweise aufheben

Menschen mit einem stark fossil geprägten Lebensstil – ganz ähnlich wie fossil dominierte Unternehmen – sind zunächst einmal klimapolitisch avers eingestellt. Aber auch sie diversifizieren ihr Portfolio – durch kleine Maßnahmen zuerst. Portfolio-Diversifikation führt zu Ambivalenzen und schwächt den Widerstand. In der Bevölkerung kommt zum materiellen Portfolio noch eine diskursiv vermittelte Deutung hinzu, die populistisch sein kann und sich dann nur schwer auflösen lässt. Aber die wenigsten Menschen – auch nicht die Mehrheit der AfD-Wähler:innen – ist ideologisch komplett „auf Linie“. Indem Politik die Chancen für grüne Lebensstile und Unternehmen sukzessive verbessert, ändern sich mit den Portfolios allmählich auch die Präferenzen. Und indem sie Innovation und Austausch zwischen den Milieus und Unternehmen fördert, fördert sie Lern- und Transformationsprozesse.

Das Bystander-Problem lösen

Bystander sind Menschen, die an sich helfen wollen, aber sich nicht „trauen“, weil sie glauben, die anderen täten es auch nicht. Indem die Politik es ermöglicht, dass sich „Klima-Clubs“ (Koalitionen der Willigen) bilden, schaffen diese mit begrenzten Mitteln, was nicht zu

schaffen ist, wenn man auf „alle“ warten wollte. Dazu muss zuallererst der Mythos beseitigt werden, dass es auf „kleine“ oder „meine“ Beiträge nicht ankommt. Ihm hängen auch manche Wissenschaftler:innen an, die sofort und nur „am großen Rad“ drehen wollen, ohne zu erkennen, dass viele kleine Räder wichtig sind und große politische Räder in einer Demokratie Mehrheiten brauchen – und die werden nun einmal durch das sture Zusammenzählen einzelner Stimmen ermittelt, die jede für sich sehr „unbedeutend“ sind.

Wer das Klein-Klein im Klimaschutz ablehnt, sollte auch gegen das Steuern-Zahlen sein: Weil selbst Besserverdienende immer nur einen kleinen Beitrag zum Gesamtsteueraufkommen leisten, könnten sie doch gleich ganz aufhören. Stattdessen gilt es, die Kooperationswilligkeit Vieler zu nutzen und Räume zum Ausprobieren zu schaffen. Wir kommen zu diesem Punkt anlässlich der Kommunen noch einmal zurück. Man kann die Ausrufung des Klimanotstands durch viele Kommunen im Jahr 2019 / 20 als Versuche interpretieren, sich selbst in die Pflicht und das Klima-Thema ernster zu nehmen. Damit ist durchaus auch ein mobilisierender Effekt auf die klimabewussten, aber bisher noch nicht allzu klimaaktiven Teile der Bevölkerung verbunden – ein auch in der Sozialpsychologie bekannter Effekt (Fischer et al. 2011). Durch einen „Notstand“ unterfütterte Selbstverpflichtungen der Politik müssen aber mit möglichst konkreten Dekarbonisierungsstrategien und klaren Handlungsangeboten an Wirtschaft und Gesellschaft verbunden werden, soll die „Notstands-Ausrufung“ nicht zu Defaitismus und Lähmung führen.

Pfadabhängigkeiten reduzieren

Wir leben in Gesellschaften, die durch Ko-Evolution von fossilen Industrien, Produkten und Lebensstilen gesellschaftliche Gewohnheiten geschaffen haben, aus denen durch isolierte Maßnahmen schwer herauszukommen ist. Manche ziehen daraus den Schluss, dass es gar nicht geht. Aber der umgekehrte Schluss ist richtig: Nur eine ambitionierte Klimapolitik, die systemisch und konsistent verfährt und an allen Stellschrauben gleichzeitig dreht (nicht unbedingt an jeder sofort auf Maximaldrehung), kann Pfadabhängigkeiten brechen und eine positive „Wachstumsdynamik“ klimapolitischer Bausteine erzeugen. Etwa dadurch, dass neben der Förderung klimafreundlicher Produkt- und Dienstleistungsideen (über Standort-, Bildungs- und Finanzierungspolitik) auch der Markt dafür vorangebracht werden muss (über öffentliche Beschaffung, Standards und Preise). Exnovation und Innovation müssen Hand in Hand gehen – und die Betroffenen nicht einfach nur kompensieren, sondern möglichst auch in die Lage versetzen, selber klimafreundliche Alternativen und Gewohnheiten anzunehmen und neue Ideen zu entwickeln. Wir gehen darauf im Kontext der Unternehmen noch einmal ein.

Bürger:innenbeteiligung auf lokaler und nationaler Ebene verbessern

Das populistische Narrativ einer von den Eliten der Bevölkerung übergestülpten Energiewende lässt sich nur dadurch entkräften, dass die Bürger:innen stärker und besser an Entscheidungen über die Richtung und konkrete Ausgestaltung der Energiewende beteiligt werden. Auch Menschen, die nicht populistisch ausgerichtet sind, kritisieren die Umsetzung der Energiewende (Teune et al. 2021), und mangelhafte Bürger:innenbeteiligung gehört zu den Kern-Kritikpunkten (Reusswig et al. 2016). Formelle Beteiligungsverfahren sind wenig „nutzer:innenfreundlich“ und weisen hohe Hürden auf. Wie der „Bürgerrat Klima“ gezeigt hat, können auch „Laiengremien“, die via Zufallsverfahren möglichst repräsentativ ausgewählt werden, komplexe und kontroverse Themen sachkundig behandeln und zu

klaren Voten kommen (Capstick / Thorman 2021). Viele Menschen wollen zudem gar nicht selbst in solchen ja auch zeitaufwändigen Prozessen beteiligt werden - aber sie wollen das begründete Gefühl haben, dass ihre Interessen in Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden. Die Einrichtung von Klima-Bürger:innenräten auf verschiedenen Ebenen (auch auf der kommunalen), zusammen mit einer klaren Verzahnung mit den Institutionen der repräsentativen Demokratie, erhöht nicht nur das Vertrauen ins politische System, sondern kann sogar Prozesse beschleunigen. Allerdings sollten dann nicht nur die Ergebnisse solcher Räte bekannt gegeben, sondern auch die Debatten und die möglichen Meinungswechsel dokumentiert werden. Das wechselseitige Konfrontieren mit Standpunkten und Haltungen prägt die polarisierte Klimadebatte (und nicht nur diese) ja schon hinreichend. Was dagegen fehlt, sind argumentativ geführte Debatten und begründete Meinungsänderungen, in denen wir dann hoffentlich gemeinsam zu Konsensen kommen – oder eben besser verstehen, worin genau der Dissens besteht, statt diesen der verstockten oder gar bösen Natur des / der Anderen zuschreiben zu müssen.

Diese oben angeführten übergreifenden Empfehlungen müssen aber durch milieuspezifische Empfehlungen ergänzt werden, um der Differenzierung der Gesellschaft und den aufgezeigten Blockade- bzw. Unterstützungspotenzialen gerecht zu werden.

3.4.2. Milieuspezifische Implikationen

Wir haben in Abschnitt 3.2.3 deutlich gemacht, dass es aktuell eine klimapolitische Hauptkonfliktlinie zwischen den „Blockade“- und den „Unterstützungsmilieu“ gibt. Dort wurde bereits betont, dass Klimapolitik auf die Probleme und Einwände der „Blockade“-Seite eingehen muss, wenn sie erfolgreich sein will. Dieser generelle Zugang muss aber noch untersetzt und konkretisiert werden durch die Beantwortung der Frage, woran genau Klimapolitik denn ansetzen kann – bei den „Blockademilieu“, aber auch bei den „Unterstützungsmilieu“. Denn auch bei letzterem kann nicht davon ausgegangen werden, dass sie jedweder Klimapolitik einfach nur zustimmen. Insgesamt heißt das: Klimapolitik muss die Resonanzpotenziale von „Blockade“- und „Unterstützungsmilieu“ nutzen. Darum geht es im vorliegenden Abschnitt.

Vorab noch eine kurze Bemerkung zum Charakter der milieuspezifischen Empfehlungen. Es könnte scheinen, als ginge es hier um eine bloße „Verkaufe“ von Klimapolitik. Diese würde dann als ein Produkt oder eine Marke einem differenzierten Publikum „schmackhaft“ gemacht. Es geht am Ende um eine sozial gerechte *Ausgestaltung* der Klimapolitik, die zugleich Innovationsimpulse setzt. Anregungen dafür können aus den sozio-kulturellen Gegebenheiten unserer Gesellschaft gewonnen werden, speziell aus einer milieusensiblen Betrachtung derselben. Klimapolitik bleibt aber auch in diesem Fall das Setzen staatlicher Rahmenbedingungen für die gesamte Gesellschaft und mutiert nicht zum Marketing für besondere Zielgruppen.

Tab. 3: Strategische Ansatzpunkte für Klimapolitik nach sozialen Milieus.
Quelle: Eigene Darstellung.

Milieu	Strategische Ansatzpunkte der Klimapolitik
Konservativ-Etabliertes Milieu (KET)	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Deutschland, Eigenheim, Ältere – Ökologische Verantwortung für Deutschland übernehmen – Elektromobilität, autonomes Fahren

	<ul style="list-style-type: none"> – Effiziente Gebäude als Wertanlagestrategie – Hoher Stellenwert von Gesundheit: One Health Ansatz (gesunder Planet, gesunder Mensch) – Hochwertige Bioprodukte – Nachhaltige Geldanlagen als Sicherheitsstrategie, Green Family Office²⁹ – Klima als Kulturthema – Klima als Thema sozialer Netzwerke (Rotary Club etc.) – Hochwertiges Öko-Design – Deutschland als Reiseland – CO₂-Kompensation – Klimawandel als Bedrohung von Ordnung, Harmonie und gutem (Familien-) Leben – Klimaschutz als organische Fortentwicklung des Standorts Deutschland – „Klimaschutz - Ein Gebot der Sachlichkeit, keine Spielwiese für Ideologien“ – Moderner Konservatismus: Ändern, um zu bewahren – Zentrale, professionelle Energiewende, hohes Vertrauen in politische Institutionen – Resilienz als Sicherheitsstrategie
Liberal-Intellektuelles Milieu (LIB)	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Dritte Welt, Ärmere, Deutschland, Ältere, Eigenheim – Klimafreundliche Produkte, besser konsumieren – CO₂-Kompensation – Authentisches Öko-Design – Dreiklang aus Fußabdruck, Handabdruck und Kompensation – Klimaschutz: Ein Gebot der globalen Zukunftsverantwortung – Klimafreundliche Geldanlagen als Ausdruck der Verantwortung, Impact Investing – Soziale Innovationen (z.B. Klima-Landwirt, Energiegenossenschaften) – Smarte und transparente Mobilitätskonzepte – Multimodalität – Kommunale Aktivitäten (Stadtwerke, NGOs...) – Verzicht als Mittel der Authentizität und Rückgewinnung von Kontrolle („voluntary simplicity“) – Digitale Diät – Nachhaltigkeit beim Ausbau der Erneuerbaren transparent machen – Gerechte Energiewende

²⁹ Nachhaltige Geldanlagen werden immer attraktiver / verbreiteter. Umso wichtiger ist es, dass diese auch vertrauenswürdig sind. Insolvenzen großer EE-Fonds der letzten Jahre (z. B. Prokon) oder „windige“ Geschäftsmodelle mit überhöhten Anteilen für Steuerberatungs- und Kapitale Dienstleistungen untergraben dieses Vertrauen – abgesehen vom Verlust der Vermögenswerte. Es braucht hier klare und transparente Regelungen, sonst kann der private Kapitalbedarf für den Ausbau der Erneuerbaren nicht aufgebracht werden.

	<ul style="list-style-type: none"> – Smarter Mix aus Zentralität und Dezentralität in der Energiewende – Gezielte Nutzung der Digitalisierung – Engagement-Möglichkeiten Klimaschutz im beruflichen Kontext stärken – <i>Social business, social entrepreneurship</i> – Resilienz als Transformationsstrategie – Gesunde Städte
<p>Milieu der Performer (PER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: geringer ausgeprägt, wird eher ausgeblendet – Klimaschutz als technologischer Fortschritt – Transparente CO₂-Bilanzierung – Transparente Kompensation, vorzugsweise in Deutschland – Engagement heimischer Unternehmen für den Klimaschutz – Digitalisierung im Dienste des Klimaschutzes – Autonomes Fahren – Unternehmerische Innovationen, neue Produkt- / Dienstleistungsangebote – Soziale Innovationen nur im professionellen Rahmen und als Entlastung / Dienstleistung – Ökosystemdienstleistungen transparent machen, Natur als rationales Netzwerk / Fabrik (z.B. Agro-Carbon-Management) – Verdeutlichung der Verzichtsdimension des CO₂-intensiven Lebensstils – Virtualisierung von Natur und Ökologie – Grünes Internet – Nachhaltige Geldanlagen, zentrale Facette: nachhaltiger Ertrag (Risk-Komponente) – Business Angels – Naturkräfte und self enhancement – Künstliches Fleisch – Wasserstoffwirtschaft – Bioökonomie – <i>Cradle to cradle</i> – <i>Urban Manufacturing</i> – <i>Health Monitoring</i>
<p>Expeditives Milieu (EPE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Stadt, Community – Soziale Innovationen, auch persönliches Engagement – Neue Ökonomie – Stadt der Zukunft: die sozial-ökologische Stadt gemeinsam bauen – Digitale Angebote und Dienstleistungen, aber transparent und glaubwürdig – Reallabore des Wandels – <i>Circular Economy, cradle to cradle</i> – Vernetztes Entrepreneurship, business ecosystems

	<ul style="list-style-type: none"> – Sharing economy – Purpose & Postwachstumsökonomie – Crowd Funding – Stadtgärtnern (Initiatoren) – Progressive Provinz – Agro-Carbon Management – Perspektivisch (Älterwerden des Milieus): Grüne, transparente und lokal / regionale Geldanlagen <p>„Klimapolitik: Mach sie zu Deinem Ding!“</p>
<p>Adaptiv-pragmatisches Milieu (ADA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Eigenheim / Wohnung, Kinder, Familienangehörige – Außenorientiert: Achtet auf die Trends der Gesellschaft / Mainstream, Regierungspolitik wichtig / Folgebereitschaft unter bestimmten Bedingungen hoch – „Klimapolitik: Eine pragmatische Notwendigkeit mit Chancen für Dich und Deine Kinder!“ – Alltagsentlastung für Familien mit Kindern – Follower (nicht Leader) bei pragmatischen sozialen Innovationen ohne ideologischen Überbau – Follower eines klimafreundlichen Umbaus der Unternehmen – Pragmatische Bioökonomie – Balanced Living – Edutainment
<p>Sozial-ökologisches Milieu (SÖK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Dritte Welt, Deutschland, Ältere, sozial Schwache – Soziale Innovationen, auch eigenes Engagement – Suffizienz-Strategien, Entschleunigung – Sharing-Konzepte – Energiegenossenschaften – Kooperation mit Kommunen – Klima-Bürgerräte – Ökologische Geldanlagen, Crowd Funding – Soziales Unternehmertum – Stadtgärtnern (Träger) – „Klimawandel als große Transformation / Gesellschaftswandel“
<p>Bürgerliche Mitte (BÜM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Kinder, Garten, Eigenheim – „Die Energiewende macht uns unabhängiger von importierten fossilen Energieträgern“ – Soziale Gerechtigkeit beim Klimaschutz – Mehr Bürgerbeteiligung (z.B. Klima-Bürgerräte) – Klimaschutz als Rückversicherung gegen wachsende Klimaschäden – Klimaschutz mit Kindern – Klimaschutz schafft Arbeitsplätze

	<ul style="list-style-type: none"> – Mit Klimaschutzprojekten den sozialen Zusammenhalt (in der Kommune) stärken – Klimaangepasste Kleingärten – Balanced Living – Anerkennung und Wertschätzung – Präventive und aufsuchende Beratung Eigenheim-Sanierung
Traditionelles Milieu (TRA)	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Ältere (= viele im Milieu), chronisch Kranke, Kinder – Klimawandel als Stör- und Unordnungsfaktor im herkömmlichen persönlichen Leben – Klimaschutz und Klimaanpassung als Schutz der Heimat – „Klimaschutz sichert die Zukunft Deiner Enkel!“ – Wertschätzung des faktisch CO₂-ärmeren Lebensstils – Wissenstransfer suffiziente Praktiken an jüngere Generation – Zielgruppenspezifische (aufsuchende) Beratung für altersgerechte energetische Sanierung Eigenheim (u.a. Verknüpfung Barrierefreiheit, Enkeltauglichkeit) – kommunaler Ansatzpunkt, Kooperation seriöse Handwerker – Vertrauenswürdige und „bewährte“ soziale Experimente: Wohnraum gegen Hilfe (evtl. mit Kommune) – Hohe Akzeptanz von Umwelt- und Naturschutz als sozialer Norm / Pflichtaufgabe – Offenheit für Klima-Reglementierungen, aber sensibel gegenüber Ausnahmen für Bessergestellte / Unternehmen – Offen für ehrenamtliches Engagement / Gemeinwohlpflichten, dabei aber starke Sozialmotive (Integration, Zugehörigkeit...)
Prekäres Milieu (PRE)	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: sozial Schwache (= Milieu selbst), Ältere, Kinder – Anerkennung geringer Fußabdruck dieses Milieus – Verbindung von Klimaschutz mit sozialer Integration / Wunsch, dazuzugehören, gehört / gesehen zu werden – Energiesparen als Beitrag zur Kostenentlastung – Stadtgärtnern (Mitmachen) – Reparaturcafés (Helfen) – Klimaschutz schafft neue Arbeitsplätze – Beschäftigung in grünen KMUs
Hedonistisches Milieu	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilität Klimawandel: Freunde, Stadt könnten gefährdet sein (Klimawandel als ultimative „Spaßbremse“) – Offenheit für Neues auf Klimaschutz ausweiten – Systemkosten statt reiner Anschaffungskosten (z.B. Automobil, weiße Ware) deutlich machen; man kann das Geld besser ausgeben (Vorsicht: Rebound-Effekt) – Edutainment – Stadtgärtnern (Spaßkomponenten) – Gering-investive Fonds – „Klimaschutz – Das Event des Jahrhunderts“

3.4.3. Ausgewählte Ansatzpunkte

Energiegenossenschaften

Um das Angebot klimaschonender Energie zu fördern, finden sich vielerorts Bürger:innen zusammen und gründen gemeinschaftliche Energie-Initiativen (auch erneuerbare Energiegemeinschaften, Energiewendegenossenschaften oder Bürgerenergieinitiativen genannt). Allein in Deutschland zählen Studien mehr als 800 solcher Energie-Genossenschaften, in Österreich rund 200 (Wierling et al. 2018). Solche „Graswurzelbewegungen“ produzieren nicht nur erneuerbare Energie, sondern können über das Projekt hinaus Aufmerksamkeit für das Thema Energiewende wecken und gesellschaftliche Veränderungen anstoßen (Hossain 2016; Seyfang / Haxeltine 2012; Westerhoff et al. 2018). Gerade die deutsche Energiewende wurde stark durch dezentrale Initiativen vorangetrieben. Doch gemessen an der Gesamtbevölkerung sind bisher nur relativ wenige Menschen in derartigen Initiativen aktiv. Es gibt also viel ungenutztes Potenzial für eine breitere Beteiligung, insbesondere gilt das für Frauen, Personen mit niedrigerem Sozialstatus und Migrationshintergrund.

Um das Konzept der Energiegenossenschaft weiter zu stärken ist es wichtig, die Motive der Teilnehmenden besser kennen zu lernen. In einer niederländischen Studie (Sloot / Jans / Steeg 2019) zeigt sich, dass neben umweltbezogenen und finanziellen Motiven gerade auch gemeinschaftsbezogene Motive (z.B. „mich in meiner Nachbarschaft engagieren“) eine wichtige und oft unterschätzte Rolle spielen. Sie sind über die Dauer von Projekten betrachtet sogar die stärkeren und können auch als Co-Benefits des Klimaschutzes betrachtet werden (Bain et al. 2015).³⁰ Das könnte ein Ansatzpunkt sein, um Energiegenossenschaften über den Bereich der bisher dominierenden Klientel hinaus – umweltorientierte Menschen, die auch über ein gewisses Einlagekapital verfügen – attraktiv zu machen. Dies würde z.B. dem hedonistischen Milieu sehr entgegenkommen. Niederschwellige Angebote sind dabei wichtig. Das Politikdesign der Energiewende muss zudem so ausgestaltet werden, dass kleinere Akteure - neben den Genossenschaften ist dabei auch an Stadtwerke oder Fonds mit einer bestimmten Obergrenze zu denken – auch gleichberechtigten Zugang zu Ausschreibungen bekommen.

CO₂-Label

Wird der CO₂-Ausstoß nicht nach dem Territorialprinzip bilanziert, sondern produktbezogen erhoben – also unabhängig davon, wo genau die Emissionen anfallen -, dann kann ein

³⁰ In der Forschungsliteratur wird dem Framing von Klimaschutz entlang verschiedener Co-Benefits teilweise große Bedeutung beigemessen. Eine Studie mit 1.675 Teilnehmenden aus den USA kommt allerdings zu einem vorsichtigeren Ergebnis (Bernauer / McGrath 2016) und rät von einfachen „Um-Erzählungen“ der Klimapolitik eher ab. Denn Menschen seien in der Realität vielen verschiedenen „Rahmungen“ des Klimathemas ausgesetzt und wählten diejenige aus, die am ehesten zu ihren sonstigen politischen Ideologien, Werten und sozialen Netzwerken passen. Aus unserer Sicht heißt das vor allem: Man kann Menschen nicht völlig dekontextualisierte Rahmungen anbieten, die auf diese Werte und Netzwerke keine Rücksicht nehmen. Es kommt vielmehr darauf an, dass die Co-Benefits und die darauf aufbauenden Rahmungen a) Resonanz im Wertschausalt und den sozialen Netzwerken finden, und dass sie b) die Co-Benefits tatsächlich greifbar und mit der Lebenswelt der Betroffenen verknüpft sind.

produkt- bzw. dienstleistungsbezogener CO₂-Fußabdruck ermittelt werden.³¹ Wir wissen aus Studien, dass die Menschen den CO₂-Fußabdruck der meisten Produkte unterschätzen (z.B. auch von elektrischen Geräten), besonders deutlich bei Nahrungsmitteln (Camilleri et al. 2019, de Boer et al. 2016). Wenn Menschen aber den genauen (oder ungefähren) Fußabdruck der Produkte und Dienstleistungen, die sie konsumieren, nicht kennen, dann können sie auch möglicherweise bestehende Verhaltensabsichten nicht in tatsächliches Verhalten umsetzen. Daher wäre die Einführung von CO₂-Labeln auf Produkten eine gute Maßnahme, um Transparenz zu schaffen und klimafreundliches Verhalten zu erleichtern. Ein vom BMU gefördertes Forschungsvorhaben zur Nutzung eines CO₂-Trackers (wöchentliche persönliche Berichterstattung) durch 100 Haushalte, die ihren persönlichen CO₂-Fußabdruck innerhalb eines Jahres reduzieren wollten, hat zu einer durchschnittlichen Senkung von 11% geführt³² – mit Spitzenwerten von fast 40% (Reusswig et al. 2021). Würden alle Haushalte in Deutschland ihre Emissionen jedes Jahr um 10% reduzieren, wäre bis zum Jahr 2045 Klimaneutralität erreicht (vgl. Akenji et al. 2019) – was aus verschiedenen Gründen natürlich unrealistisch ist, aber das theoretische Potenzial andeutet.

Im Frühsommer 2021 tagte ein bundesweiter Klima-Bürgerrat, bei dem 160 zufällig ausgewählte Menschen aus ganz Deutschland über 50 Stunden lang diskutiert, Vorträge gehört und Empfehlungen formuliert haben (<https://buergerrat-klima.de/ergebnisse-gutachten>). Das daraus resultierende „Bürgergutachten Klima“ (https://buergerrat-klima.de/content/pdfs/BK_210707_Empfehlungen_Digital.pdf) enthält zahlreiche Empfehlungen an die Politik. Darin wird u.a. die Einführung eines CO₂-Budgets pro Kopf gefordert (Empfehlung # 6). Bis 2030 soll zudem eine verpflichtende „Klimaampel“ für alle Lebensmittel eingeführt werden (Empfehlung # 14 im Bereich Ernährung). Aktuell müssen klimainteressierte Bürger:innen den UBA-Rechner „anwerfen“, um Informationen über den CO₂-Fußabdruck ihres Konsums / Produkte zu erhalten. Mit einer „Klimaampel“ würde diese Hol- in eine Bringschuld verwandelt und die aus der Forschung bekannten Fehleinschätzungen vermieden werden.

³¹ Angesichts der großen Produktfülle und der Kosten für solche Bilanzen ist deren Zahl noch relativ gering. Viele persönliche CO₂-Rechner (wie z.B. der des Umweltbundesamtes: https://uba.co2-rechner.de/de_DE/) basieren daher auf generischen Daten oder Fallstudien.

³² 11% Einsparung sind im Kontext von Interventionsstudien ein vergleichsweise hoher Wert (Abrahamse et al. 2005).

4. Kommunen

4.1. Relevanz und Ausgangslage

Die rund 11.054 Städte und Gemeinden in Deutschland³³ sind für die Umsetzung von Klimapolitik eine ganz zentrale Ebene. Das hängt vor allem daran, dass es sich bei der untersten Ebene des föderalen Systems um einen Bereich von Staatlichkeit und Politik handelt, der sehr „dicht“ an den Bürger:innen operiert. Das gilt nicht nur im Sozial- und Bildungsbereich, es gilt auch im Bereich der kommunalen Daseinsvorsorge, wo Kommunen und kommunale Unternehmen sich um Verkehr, Abfall, Energie, Wasser und zum Teil auch das Wohnen kümmern. Hinzu kommt die grüne und blaue Infrastruktur der Städte und Gemeinden, die ein wichtiges Kapital für Klimawandelanpassung darstellt. Die Kommunen einschließlich ihrer Einrichtungen und Unternehmen zeichnen sind für einen Großteil der öffentlichen Investitionen in Deutschland verantwortlich, können also auch einiges ‚bewegen‘.

Investitionen der Landkreise, Städte und Gemeinden in den Klimaschutz verbessern durch die Minderung von Treibhausgasemissionen die kommunale und damit auch die nationale Klimabilanz. Gleichzeitig können sie mit positiven ökonomischen und fiskalischen Effekten verbunden sein. Dazu zählen direkte öffentliche Einspar- beziehungsweise Einnahmefeffekte. So führt beispielsweise die Umsetzung investiver Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz zu einer Reduktion kommunaler Energiekosten. Darüber hinaus lösen Investitionen in den Klimaschutz durch Kommunen Umsätze aus, von denen eine Vielzahl lokaler oder regionaler Wirtschaftsakteure profitieren kann. Diese Umsätze generieren Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, wie Unternehmensgewinne, Einkommen und damit verbundene Steuereinnahmen für die Kommune oder andere Ebenen. Im Idealfall können diese Aktivitäten zum Erhalt oder zur Schaffung von Arbeitsplätzen beitragen – ein gerade im ländlichen Raum oder in vom Strukturwandel betroffenen Regionen sehr wichtiger Co-Benefit des kommunalen Klimaschutzes. Auch Öffentlichkeitsarbeit und Beratung zu Klimaschutzmaßnahmen durch die Kommune können mittelbar lokale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte erzielen, wenn Bürger und Wirtschaftsunternehmen dadurch zu eigenen Investitionen angeregt werden.

Klimaschutz zählt nach wie vor zu den *freiwilligen* Aufgaben der Kommunen. Die Wahrnehmung dieser Aufgabe ist somit in hohem Maße abhängig von den personellen und finanziellen Kapazitäten in der jeweiligen Stadt oder Gemeinde. Dies stellt insbesondere finanzschwache Kommunen vor Herausforderungen, da sie oft nicht einmal in der Lage sind, ihren jährlichen Haushalt aus Eigenmitteln auszugleichen. In Deutschland muss etwa ein Viertel aller Landkreise, Städte und Gemeinden unter den Bedingungen eines Haushaltssicherungskonzepts arbeiten und unterliegt damit gravierenden Einschränkungen bei der Erfüllung sowohl von pflichtigen als auch freiwilligen Aufgaben. Darunter leidet auch der kommunale Klimaschutz (März 2012, Kern et al. 2005). Durch die wirtschaftlichen Ausfälle und die wachsende Verschuldung öffentlicher Haushalte im Rahmen der Corona-

³³ Kleinere Gemeinden werden zu Verwaltungsgemeinschaften zusammengefasst, um ihre Verwaltungskraft zu stärken. Je nach Bundesland werden diese Gemeinschaften als „Verwaltungsgemeinschaften“, „Verbandsgemeinden“, „Samtgemeinden“ oder „Ämter“ bezeichnet. Berücksichtigt man die Verwaltungsgemeinschaften, beträgt die Zahl der Gemeinden in Deutschland rund 4.500.

Krise steht zu befürchten, dass die Ausfälle bei den kommunalen Steuereinnahmen die Verschuldungssituation der Kommunen zusätzlich verschärfen, während gleichzeitig Bundes- und Landesmittel knapper werden dürften. Die Kammereien erwarten mittelfristig sinkende Einnahmen und steigende Ausgaben (Raffer / Scheller 2021). Die Gesamtheit der Kommunen war Ende 2018 in den Kernhaushalten mit 118,7 Mrd. Euro beim nichtöffentlichen Bereich verschuldet (Destatis 2019), 2020 mit etwa 132,5 Mrd. Euro (Raffer / Schaller 2020). Das engt Handlungsspielräume ein, wenn es sie auch nicht komplett verschließen muss (Heinbach et al. 2020). Eine Besonderheit der kommunalen Ebene besteht darin, dass - anders als bei Bund und Ländern - die Kommunen nicht die Möglichkeit haben, auf Krisen- und Ausnahmesituationen eine Schuldenbremse zu lockern und weitgehend unbegrenzt Kredite aufzunehmen. Kommunalhaushalte müssen auf Einnahmeneinbrüche zumeist mit Ausgabenkürzungen reagieren.³⁴ Bund und Länder müssen hier für die Kommunen einspringen - oder ihren Handlungsspielraum erweitern. Das tun diese beiden oberen Ebenen bereits heute - etwa im Rahmen der Städtebauförderung, bei der sich der Bund mit jährlich etwa 790 Mio. € engagiert. Der Bund hat auch die Corona-Folgen für die Kommunen bisher recht gut abgedeckt.

Mit Blick auf die Dekarbonisierung der Gesellschaft ist die Einengung des Haushaltsspielraums der Kommunen dem *kommunalen Investitionsbedarf* gegenüberzustellen. Dieser ist enorm, insbesondere mit Blick auf die kommunalen Gebäude, die Verkehrsinfrastruktur oder den Bildungsbereich. Alle kommunalen Sachinvestitionen zusammen beliefen sich Anfang der 1990er Jahre auf über 30 Mrd. Euro jährlich und gingen bis ca. 2010 auf etwa 25 Mrd. zurück, um im Jahr 2020 auf etwa 33 Mrd. Euro zu steigen (Deutscher Städtetag 2020). Die Dynamik ist aber rückläufig, und die finanziellen Folgen der Corona-Krise (z.B. Einbruch der Gewerbesteuer) sind noch nicht völlig absehbar. Der wahrgenommene Investitionsrückstand aus Sicht der Kommunen betrug im Jahr 2019 rund 139 Mrd. Euro (Krone / Scheller 2019) und 2021 bei etwa 149,2 Mrd. Euro (Raffer / Scheller 2021). Verschuldungsgrad und Investitionsspielraum der Kommunen sind negativ miteinander korreliert, auch wenn die Zuschüsse von Bund und Ländern den Konnex kommunale Einnahmen - kommunale Investitionen abschwächen (HBS 2020).

Die kommunale Ebene ist aber nicht nur für sich interessant, sondern vor allem auch als sehr „dicht“ am Bürger verortete Entität im politischen Mehrebenensystem. Gegenwärtig wird eine verstärkte Verknüpfung von öffentlichen und privaten Investitionen diskutiert. Die EU mit ihrem „European Green Deal“ und die USA mit ihrem jüngst vorgestellten „American Jobs Plan“ stehen hier für umfassende Ansätze auf der übergreifenden Politikebene, die auf eine Verknüpfung von Infrastrukturerneuerung, grünem Wachstum sowie Schaffung bzw. Sicherung (neuer) Beschäftigung setzen. Beide Ansätze sind dabei nicht nur in einen normativen Referenzrahmen eingebettet, der mehr oder weniger unverbindlich auf eine sozial-ökologische Transformation abhebt. Vielmehr sind sie massiv finanziell untersetzt und zielen auch auf die Hebelung privater Investitionen. Entscheidend für den Erfolg derartiger Programme wird aber nicht zuletzt die „Absorptionsfähigkeit“ der kommunalen Ebene sein, die bereitgestellten Mittel auch sinnvoll und zeitnah investieren zu können - also wenn man so will die klimapolitische Resonanzfähigkeit der Kommunen, insbesondere die der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft.

³⁴ Kein Bundesland mit der Ausnahme Brandenburgs erlaubt an dieser Stelle Ausnahmen für Investitionen in den Klimaschutz (z.B. energetische Sanierung öffentlicher Gebäude, LED-Austauschprogramm) (Heinbach et al. 2020).

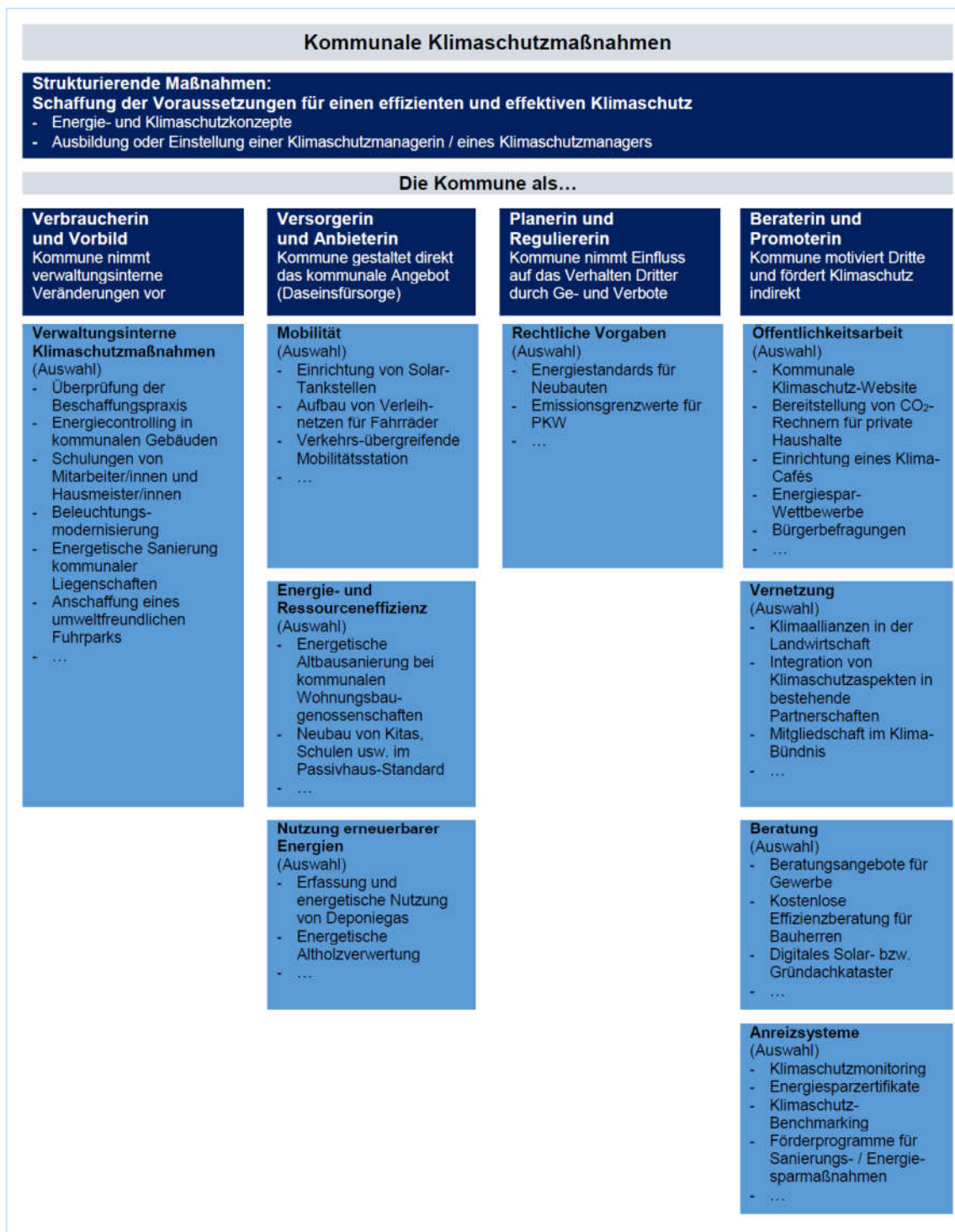


Abb. 13: Rollen und Aufgabenbereiche der Kommunen beim Klimaschutz. Quelle: Heinbach et al. 2020: 48.

Der spezifische *Beitrag der Kommunen* zum Klimaschutz entfaltet sich entlang vier Funktionen, die sie erfüllen bzw. Rollen, die sie übernehmen können (vgl. Difu 2018, Kern et al. 2005) (Abb. 13).

Kommunen können diese Rollen in unterschiedlicher Ausprägung und Intensität übernehmen. In der Regel tun sie dies auf der Basis expliziter Pläne und Konzepte, die verbreitetste Form sind Klimaschutzkonzepte. Klimaschutzkonzepte werden seit längerem

vom BMU gefördert und führen aufgrund ihres standardmäßigen Anforderungsprofils zu einer gewissen Homogenisierung der kommunalen Klimaschutzkonzepte.³⁵ Im Rahmen solcher Konzepte gibt es dann noch einmal die „Premiumklasse“ von Konzepten, die auf Klimaneutralität bis zu einem bestimmten Zeitraum zielen. Ein Beispiel dafür ist das Förderprogramm „Masterplan 100% Klimaschutz“ (<https://www.klimaschutz.de/de>), das bisher dieses Ziel im Jahr 2050 erreichen möchte.

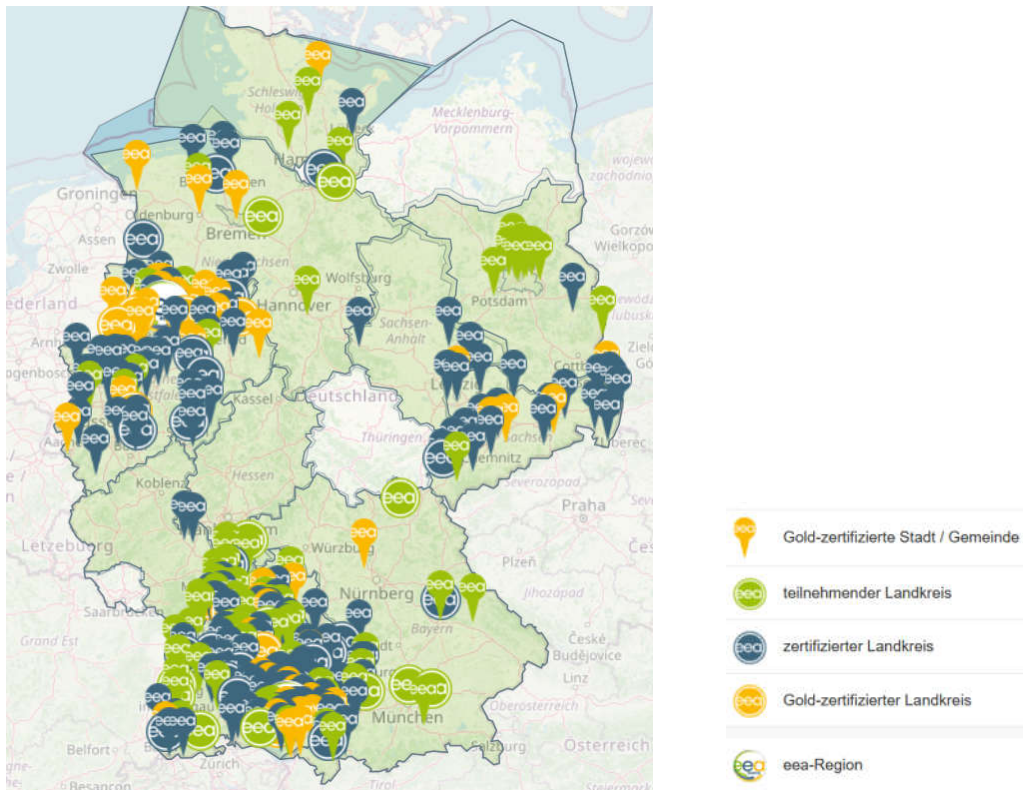


Abb. 14: EEA-Kommunen in Deutschland. Quelle: EEA 2021.

³⁵ So müssen alle geförderten Konzepte eine Ausgangs-CO₂-Bilanz nach Sektoren aufweisen (in der Regel mit dem Basisjahr 1990), eine übergreifende Zielvorgabe für einen bestimmten Zeitraum in der Zukunft, Sektorziele sowie eine Übersicht mit Maßnahmen, wie diese zu erreichen sind. Daneben muss es einen Beteiligungsprozess, ein Monitoringkonzept und ein Kommunikationskonzept geben. Es wird seitens des Fördermittelgebers erwartet, dass die Kommunen dieses Konzept über einen Stadtverordnetenbeschluss in irgendeiner Form verbindlich machen. Allerdings beschließen Stadtverordnete in der Regel nicht 50-100 Einzelmaßnahmen (das ist die übliche Spannweite) ‚am Stück‘ (als Teil des Konzepts) – jede einzelne davon führt gewöhnlich zu langen Debatten in den Kommunalparlamenten und weiteren Prozessen vor Ort (z.B. unter Einbeziehung der Stadtwerke oder der städtischen Wohnungswirtschaft). Daher werden solche Konzepte in der Regel zur Kenntnis genommen und als orientierende Leitlinien des Verwaltungshandelns betrachtet. Die konkrete Umsetzung der Konzepte ist daher ein eigener politischer Prozess, der sich nach Fertigstellung und SVV-Beschlussfassung noch über einige Jahre hinzieht – und dort natürlich auch scheitern kann. Das macht es so schwierig, die Umsetzung von Klimaschutzkonzepten über die Zeit zu verfolgen. Nur wenige, meist große Kommunen machen im Rahmen eines Monitorings den Stand der Umsetzung regelmäßig transparent (vgl. Berlin mit seinem diBEK-System: <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/projekte-monitoring/bek-berichte/>)

Als weiteres Beispiel für ein Vernetzungs- und Standardisierungsinstrument beim Klimaschutz kann der *European Energy Award* (EEA) gelten. Der EEA ist ein internationales Qualitätsmanagement- und Zertifizierungsinstrument für kommunalen Klimaschutz, das bereits seit mehr als zehn Jahren zahlreiche Kommunen in Deutschland und Europa auf dem Weg zu mehr Energieeffizienz unterstützt. Als „Partner mit Auszeichnung“ wird die Kommune ausgezeichnet, die mindestens 50% ihrer Klimaziele erreicht hat, bei 75% Zielerreichung gibt es eine „Gold“-Zertifizierung. Mehr als 22 Millionen Menschen in Deutschland wohnen in EEA-Kommunen; 280 Städte und Gemeinden sowie 52 Kreise bzw. Landkreise nehmen derzeit am *European Energy Award* teil. Außerdem sind viele Kommunen Teil nationaler und internationaler kommunaler Netzwerke, die sich eigene Klimaschutzziele geben und bei der Umsetzung unterstützen, z.B. das Klimabündnis europäischer Kommunen.

Im internationalen (EU) Vergleich zeigt sich, dass in Deutschland relativ viele Kommunen über Klimaschutzkonzepte verfügen und auch das Ziel der Klimaneutralität häufig verfolgt wird (Reckien et al. 2018, Salvia et al. 2021). Ein genauerer Blick nur auf deutsche Kommunen (Otto et al. 2021) zeigt dann, dass sich noch einmal feinere Abstufungen bilden lassen, die sich u.a. aus dem Ambitionsniveau, der Kontinuität beim Klimaschutz und der Vernetzung mit anderen Kommunen herleiten lassen.

Rank	City	City type	Number of inhabitants (as of 31 Dec 2017)	Mitigation score
1	Freiburg	Medium	229,636	76.0
2	Bonn	Medium	325,490	72.0
2	Münster	Medium	313,559	72.0
4	Stuttgart	Big	632,743	71.5
5	Mainz	Medium	215,110	71.0
6	Bremen	Big	568,006	70.5
7	Frankfurt (Main)	Big	746,878	69.5
7	Hannover	Big	535,061	69.5
9	Heidelberg	Medium	160,601	69.0
10	Berlin	Big	3,613,495	68.5
11	Rostock	Medium	208,409	67.5
12	Bottrop	Medium	117,364	66.0
13	Nuremberg	Big	515,201	65.0
14	Bielefeld	Medium	332,552	64.5
14	Essen	Big	583,393	64.5
14	Kiel	Medium	247,943	64.5
17	Kaiserslautern	Small independent	99,684	64.0
17	Ulm	Medium	125,596	64.0
19	Munich	Big	1,456,039	63.5
20	Emden	Small independent	50,607	63.0

Abb. 15: Klimaschutz-Ranking deutscher Städte.

Quelle: Otto et al. 2021.

Das in Abb. 15 wiedergegebene Klimaschutz-Ranking deutscher Städte bewertet u.a. das Ambitionsniveau kommunaler Klimaschutzkonzepte, das Alter dieser Konzepte (als Proxy-Indikator für die Dauer des Engagements einer Stadt) oder die Mitgliedschaft in Klimaschutz-Netzwerken. Die tatsächliche Entwicklung von Emissionen wird allerdings nicht gemessen. In

das Sample der Messung gingen nur Städte über 50.000 Einwohner:innen ein. Es zeigt sich, dass auch mittelgroße Städte eine sehr gute Klimaschutzpolitik betreiben.

Gleichwohl stellt sich die Frage, wie man die Vielfalt der kommunalen Ebene in eine Akteurstypologie bringen kann; dies dürfte eine noch größere Herausforderung sein als im Bereich der Gesellschaft. Blickt man auf die Dimensionen, die die Resonanzfähigkeit bestimmen, kommt man hier einen Schritt weiter.

4.2. Akteurstypologie

Im Folgenden wird vor dem Hintergrund der klimapolitischen Basistypen (vgl. 2) eine Typologie der Kommunen entwickelt. Die Kriterien für die Bildung dieser kommunalen Typologie stellen eine verdichtende Auswahl aus den Faktoren dar, die in der ausgewerteten Fachliteratur (vgl. 4.4) als förderlich oder hemmend für den kommunalen Klimaschutz identifiziert werden. Nachfolgend gehen wir auf diese typenbildenden Faktoren etwas näher ein. Sie können als Beispiele einer klimapolitischen „Eigenlogik“ (Löw 2018) der Städte betrachtet werden.

- *Größe.* Die überwiegende Mehrzahl der vergleichenden Untersuchungen zum kommunalen Klimaschutz (Kern et al. 2005, Otto et al. 2021, Reckien et al. 2018, Salvia et al. 2018) stellen einen positiven Zusammenhang zwischen der Größe der Kommune und ihrem Klimaschutz-Aktivitätsniveau fest. Große Städte verfügen über einen hinreichenden Grad der Ausdifferenzierung ihrer Verwaltungen, um der freiwilligen Aufgabe Klimaschutz nachzukommen. Außerdem haben sie meist auch eine hinreichend große „kritische Masse“ an Stellen, um z.B. solche Konzepte zu beantragen und zu begleiten.³⁶ Kleine Kommunen sind hier im Nachteil. Allerdings fokussieren die genannten Studien aus Gründen der Datenverfügbarkeit und -ökonomie meist auf Städte ab einer gewissen Größe (oft ab 50.000 Einwohner:innen).³⁷ Es gibt aber in Deutschland eine ganze Reihe kleiner bis sehr kleiner Kommunen, die im Energie- bzw. Klimaschutzbereich sehr aktiv, wenn nicht gar Vorreiter sind, wie z.B. das kleine Feldheim im Landkreis Potsdam-Mittelmark oder die vielen Bioenergiedörfer (vgl. <https://bioenergiedorf.fnr.de/>). Hier dürfte ein Mix aus Flächenverfügbarkeit, landwirtschaftliche Ressourcen und sozialen Netzwerken wichtig sein.
- *Personelle und administrative Kapazitäten.* Ausstattung und Qualifikation des Verwaltungspersonals hängen „locker“ an den finanziellen Ressourcen der Kommune und sind auch für den Klimaschutz Erfolgsfaktoren. Zu diesen

³⁶ Die Mehrzahl der Kommunen (43%) verfügt über 0,5-1 Vollzeitäquivalentstellen für den Klimaschutz, nur 6% der Kommunen haben 5 oder mehr Vollzeitäquivalentstellen (Bertelsmann-Stiftung 2020).

³⁷ Alle von Otto et al. (2021) untersuchten großen Großstädte besaßen ein solches Konzept, aber nur 64% der kleinen Großstädte (100.000-500.000 Einwohner) und nur 21% der kreisfreien, mittelgroßen Städte (50.000-100.000). Die große Mehrzahl der kleineren Kommunen besitzt weder ein Anpassungskonzept noch haben die kommunal Verantwortlichen ein solches angedacht. Das Difu berichtet auf der Basis einer Umfrage bei 174 Kommunen, dass auch 88% der Kommunen unter 20.000 EW ein Klimaschutzkonzept erarbeiten lassen oder besitzen – der Durchschnittswert des gesamten Samples (Hagelstange et al. 2021). Diese hohe Zahl wird aber durch das kleine N „erzeugt“; die Mehrzahl der kleineren Kommunen, die nicht über ein Klimaschutzkonzept verfügen, nimmt einfach nicht teil.

Qualifikationen zählt diese Studie auch die Kooperationsfähigkeit über Verwaltungsgrenzen hinweg und den Willen / die Bereitschaft des politischen Führungspersonals, Klimaschutz eine Priorität zu geben.³⁸

- *Finanzkraft.* Die Bedeutung dieses Faktors ist relativ eindeutig und wird vielfach berichtet. Insbesondere überschuldete Kommunen haben kaum Handlungsspielräume, um fiskalisch wirksame Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen. Ihnen steht – anders als bei Bund und Ländern – auch keine Ausweitung des Kreditrahmens zur Verfügung. Als Faustregel kann gelten: Je höher die Verschuldung, desto geringer die Investitionsfähigkeit.

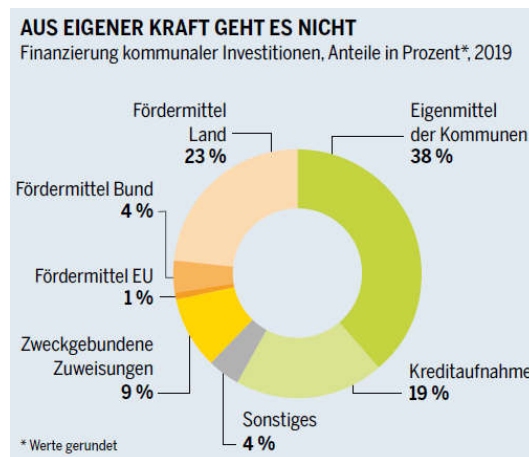
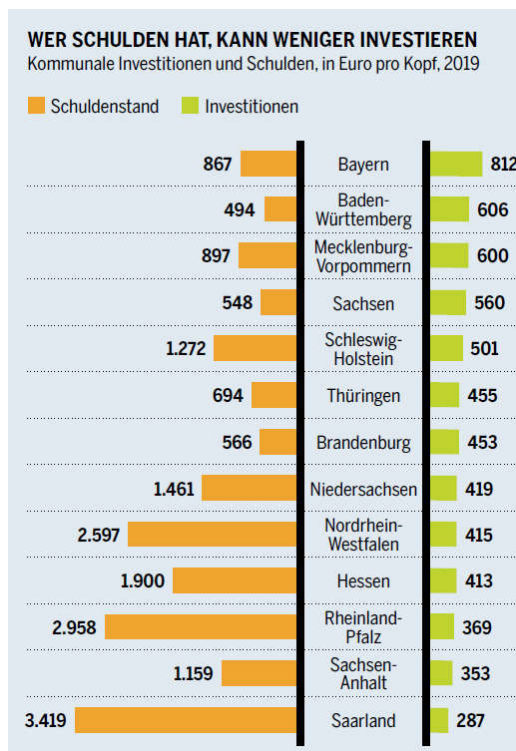


Abb. 16: Schuldenlast und Investitionen der Kommunen nach Bundesländern 2019 (links) und kommunale Investitionen nach Finanzierungsquellen (rechts). Quelle: HBS 2020.

- *Kommunale Rücklagen und Beteiligungen.* Wie Erfahrungen aus den 1970er Jahren (Herstatt-Bank) oder in der Gegenwart (Greensill-Bank) gezeigt haben, können Kommunen ihre finanziellen Rücklagen auch schlagartig verlieren und dadurch in Schwierigkeiten geraten. Viele Kommunen in Nordrhein-Westfalen etwa halten Aktien von RWE oder anderen Kohleunternehmen

³⁸ In der Literatur wird teilweise die Auffassung vertreten, die Mitgliedschaft in internationalen Klima-Kommunalverbänden (z.B. Klimabündnis, Covenant of Mayors, ICLEI) sei ein wichtiger Einflussfaktor (z.B. Reckien et al. 2018). Aus unserer Sicht handelt es sich hier aber um eine Scheinkorrelation. Insbesondere große Kommunen sind in ihrer Entscheidung stark autonom geprägt bzw. für sie sind nationale Politiken ebenfalls sehr wichtig. Kommunen entscheiden sich in der Regel dann für die Mitgliedschaft in solchen „Clubs“, wenn sie klimapolitisch schon Fortschritte gemacht haben. Die Netzwerke können lokalen Initiativen Rückenwind geben, aber sie können für sich allein kaum etwas bewirken.

(<https://correctiv.org/aktuelles/klimawandel/2021/07/09/nrw-so-profitieren-kommunen-von-klimaschaedlicher-kohle/>). Je höher dieses fossile wirtschaftliche Interesse ausgeprägt ist, desto schwerer tun sich Kommunen mit dem Klimaschutz. Viele Kommunen (insbesondere kleine) verfügen allerdings über keine Rücklagen (mehr).

- *Wirtschaftsstruktureller Kontext.* Wie sich Kommunen zum Klimaschutz verhalten, hängt auch davon ab, wie die lokale Wirtschaftsstruktur verfasst ist. Je stärker die Abhängigkeit von (noch) fossilen Branchen (Kohle, Stahl, Chemie, Automobilproduktion...), desto schwerer tun sich Kommunen, ambitionierten Klimaschutz zu betreiben. Umgekehrt sind Kommunen, in denen Pionier-Unternehmen der Energiewende / des Klimaschutzes (siehe unten) stark vertreten sind, auch aus wirtschaftlichen Gründen eher geneigt, Klimaschutz prioritär zu behandeln.
- *Regionaler Kontext.* Es beeinflusst auch die Klima-Performance einer Kommune, ob sie sich in einer dynamischen Wachstumsregion (BSP, Bevölkerung) befindet, oder ob es sich um einen peripheren, vielleicht sogar schrumpfenden Raum handelt. Gerade Kommunen im ländlichen Raum haben mit den Themen Infrastrukturversorgung und ÖPNV-Versorgung zu kämpfen.
- *Stadtstrukturelle Faktoren.* Hier handelt es sich um eine Sammelkategorie, die im Wesentlichen den Einfluss stadt- und zivilgesellschaftlicher Akteure und Gegebenheiten abbilden soll. Eine aktive lokale Klimaschutzbewegung macht Druck und kann Politik und Verwaltung zu mehr Klimaschutz bewegen.³⁹ Ein hoher Anteil klimaschutz-affiner sozialer Milieus (siehe oben) an der Stadtbevölkerung hat einen ähnlichen Effekt – u.a. über Kommunalwahlen. Die An- oder Abwesenheit von Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist in mindestens zweierlei Hinsicht relevant: Erstens bilden Studierende als jüngeres und höher gebildetes Bevölkerungssegment stärkere Klimaschutz-Affinitäten aus, zweitens steigt damit die Wahrscheinlichkeit, dass klimafreundliche Produkt- und Dienstleistungsinnovationen in die Stadtgesellschaft diffundieren (z.B. über die Unternehmens-Ausgründungs-Zentren / Inkubatoren der Unis und die Start-up Szene). Damit sind kleinere Kommunen erneut strukturell benachteiligt. Nicht zu vernachlässigen ist auch die Frage, wie stark der Anteil klimaskeptischer / populistischer Parteien im Stadtparlament ist. Hohe AfD-Anteile dort oder gar ein AfD-Bürgermeister reduzieren die Wahrscheinlichkeit, dass eine Gemeinde im Klimaschutz aktiv wird.
- *Wahrgenommene Betroffenheit Klimawandel.* Für die Bereitschaft einer Kommune, im Klimaschutz aktiv(er) zu werden, spielt die Wahrnehmung der eigenen Betroffenheit durch den Klimawandel eine förderliche (allerdings niemals monokausale) Rolle. Kommunen sind vielfach und heute schon von solchen Folgen betroffen, insbesondere Hitze und Starkregen sind dabei die Schlüsselthemen (Kahlenborn et al. 2021). Eine Kommune, in der Politik und Verwaltung die damit verbundenen Risiken ernst nehmen, hat eine höhere Wahrscheinlichkeit, auch mit

³⁹ Die Klimanotstands-Erklärungen und Beschlüsse deutscher Kommunen und Landkreise im Jahr 2019 waren mehrheitlich auf die *Fridays for Future*-Proteste zurückzuführen.

einem eigenen Klimaschutzbeitrag zum globalen Gut Klimaschutz beizutragen. „Risikoblinde“ Kommunen werden umgekehrt inaktiver sein.

Diese Faktoren sind nicht deterministisch, sondern probabilistisch zu verstehen. Eine schlechte Haushaltslage etwa führt nicht zwangsläufig („mechanistisch“) zu einer schlechten kommunalen Klimapolitik. Sie erhöht ceteris paribus nur die Wahrscheinlichkeit, dass Kommunen so oder so handeln.

Sehr detailreiche Studien (z.B. Heinelt / Lamping 2015) zeigen, dass die kommunale Klimapolitik auch vergleichbarer Städte wie Stuttgart, Frankfurt am Main und München je nach ‚Eigenlogik‘ der Städte, ihrer Lage, Vorgeschichte und institutioneller Gliederung, unterschiedliche Schwerpunkte und Performanzen zeigt: Nicht jedes Konzept wird auch umgesetzt. Nicht jede Kommune, die kein formelles Konzept hat, ist auch klimapolitisch inaktiv. Nicht jede kommunale Klimaschutzaktivität hängt von der Haushaltslage ab. Und so weiter. Aber mit Blick auf die sehr knappe Projektlaufzeit ist es ein vielversprechender Ansatz, mit möglichst wenig Variablen auszukommen. Es werden hoch wahrscheinlich Forschungsempfehlungen zur Verbesserung gegeben werden können.

Typ	Kommunen mit erheblichen Problemen und Widerständen	Kommunen mit großem Klimaschutz-Entwicklungsbedarf	Gute Kommunen mit Verbesserungsbedarf	Vorreiterkommunen des kommunalen Klimaschutzes
Charakteristika	<ul style="list-style-type: none"> – Sehr kleine bis mittlere Kommunen – Geringe personelle und administrative Kapazitäten – Stark überschuldete Kommunen – Kommunale Rücklagen Beteiligungen nicht vorhanden / stark fossil geprägt – Periphere oder semi-periphere Regionen, stagnierend oder mit ausgeprägten Schrumpfungstendenzen – Kommunen mit hoher Abhängigkeit von fossilen Kernbranchen (speziell solche mit geringer Innovationskapazität) – Kommunen in strukturschwachen Regionen – Kommunen ohne einen nennenswerten Bevölkerungsanteil Avantgarde / Treiber – Kommunen mit hohem AfD-Anteil Stadtrat / Bürgermeister:in 	<ul style="list-style-type: none"> – Kleine und mittlere Kommunen – Geringe bis mittlere personelle und administrative Kapazitäten – Kommunen in schwieriger Haushaltslage – Kommunale Rücklagen / Beteiligungen: mittel bis stark fossil – Semi-periphere Regionen ohne großes Wachstum oder mit Schrumpfungstendenzen – Keine eigenen Stadtwerke / inaktive Stadtwerke – Kommunen mit mittlerer bis hoher Abhängigkeit von fossilen Branchen / Unternehmen – Kommunen mit hoher Wachstumsdynamik ohne hinreichende Klimaschutzkonzepte und -erfahrung 	<ul style="list-style-type: none"> – Mittlere und größere Städte – Mittlere bis gute personelle und administrative Kapazitäten – Städte ohne finanzielle Schief lagen – Kommunale Rücklagen / Beteiligungen kaum fossil – Städte in dynamischen, wachsenden Regionen – Mitglied in Klima-Netzwerken (z.B. Klimabündnis) – Städte mit geringer Abhängigkeit fossiler Branchen / Unternehmen – Signifikanter Anteil pro-aktiver wirtschaftlicher und sozialer Akteure (kritische Masse) – Hochschul- und Bildungsstandorte 	<ul style="list-style-type: none"> – Großstädte, einige Mittelstädte, klimaaktive Dörfer / Landkreise – Gute bis sehr gute personelle und administrative Kapazitäten – Kommunen in komfortabler Haushaltslage – Kommunale Rücklagen / Beteiligungen nachhaltig – Wachstumszentren, lokale Innovationszentren – Kommunen mit hohem Anteil pro-aktiver wirtschaftlicher und sozialer Akteure (häufig in kleinen Gemeinden leichter: Ökodörfer, energieautarke Kommunen) – Keine Abhängigkeit fossile Branchen / Unternehmen – Städte mit guter Finanzlage – Universitätsstädte, Hochschulstandorte

Gerade bei Kommunen muss betont werden, dass die Idealtypisierung der Vielfalt zwischen und innerhalb von Kommunen kaum gerecht werden kann. Wichtig ist, dass die obige Typologie nicht auf die klimapolitischen Ambitionen der jeweiligen Umweltämter abzielt, sondern auf die Klima-Performance einer Stadt als Ganzes.

Eine Untersuchung zu klimapolitischen Einstellungen im Vorfeld der Bundestagswahl 2021 (E-on-Stiftung 2021) unterstreicht, dass die klimapolitischen Einstellungen von Menschen sehr stark von stadt- / regionalstrukturellen, wirtschaftlichen und sozialstrukturellen Faktoren in ihrem Zusammenspiel beeinflusst werden.

Wahlkreise mit der höchsten Ablehnung höherer CO₂-Preise für Benzin, Öl und Gas, inkl. signifikanter Strukturdaten

	Anteil der 60- bis 75-Jährigen (%)	Beschäftigte in der Produktion an Gesamtbeschäftigten (%)	BIP (Euro je Einwohner)	Anteil Abiturient:innen an Schulabgänger:innen (%)
Börde – Jerichower Land	19	36	24.871	25
Dessau – Wittenberg	22	31	24.551	30
Anhalt	21	36	23.861	26
Mansfeld	22	33	22.979	21
Vogtlandkreis	22	36	22.312	32
Deutschlandweiter Durchschnitt	17	30	35.223	35

Wahlkreise mit der höchsten Zustimmung zur Umsetzung aller genannten Klimaschutz-Maßnahmen, inkl. signifikanter Strukturdaten

	Anteil der 18- bis 24-Jährigen (%)	Beschäftigte im Dienstleistungssektor an Gesamtbeschäftigten (%)	Bevölkerungsentwicklung (Ab- oder Zunahme in %)	BIP (Euro je Einwohner)
Freiburg	11	58	1,8	41.386
Kiel	11	64	-0,1	42.836
Hamburg-Altona, -Eimsbüttel, -Nord und -Mitte	8	57	1,2	59.958
Münster	13	68	1,6	55.025
Bonn	10	77	1,5	74.287
Deutschlandweiter Durchschnitt	8	47	-2,5	35.223

Abb. 17: Wahlkreise mit überdurchschnittlicher Ablehnung (oben) oder Zustimmung (unten) klimapolitischer Maßnahmen.
Quelle: E.On-Stiftung 2021.

In Wahlkreisen mit einem hohen Anteil jüngerer Menschen oder mit überdurchschnittlich vielen Abiturient:innen werden Klimaschutz-Maßnahmen deutlich positiver gesehen als in strukturschwachen Regionen. Hier stoßen auch höhere CO₂-Preise auf fossile Energieträger und ein zukünftiges Verbot von Verbrenner-PKW's auf größere Akzeptanz. Auch in Wahlkreisen mit vielen ansässigen Unternehmen ist die Ablehnung höherer CO₂-Preise weniger stark ausgeprägt - genau wie die ablehnende Haltung gegenüber einem Verbrenner-Verbot in Wahlkreisen mit einem höheren Pro-Kopf-Einkommen (BIP) signifikant geringer ausfällt. Aber auch die Wirtschaftsstruktur spielt eine Rolle: Je bedeutender das produzierende Gewerbe in einem Wahlkreis, desto mehr Skepsis herrscht gegenüber einem ambitionierten Klimaschutz. In Wahlkreisen hingegen, die durch einen starken Dienstleistungssektor geprägt sind, sind die Menschen diesbezüglich viel offener. Insgesamt zeigen die Auswertungsergebnisse eine klare Tendenz: Je prosperierender, städtischer,

gebildeter und jünger eine Region ist, desto stärker sind der Zuspruch zu Klima-Themen und die Akzeptanz von Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels.

4.3. Governance-Implikationen

Anders als im Kapitel zur Bevölkerung möchten wir hier mit den Implikationen für die Gemeinde-Typen beginnen, bevor wir übergreifende Empfehlungen aussprechen.

Kommunaler Klimaschutz ist auf der einen Seite mit Kosten verbunden. Aber Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen generieren auf der anderen Seite auch Gewinne, Beschäftigungsentgelte und Steuern (Karlsson / Alfredsson / Westling 2020).

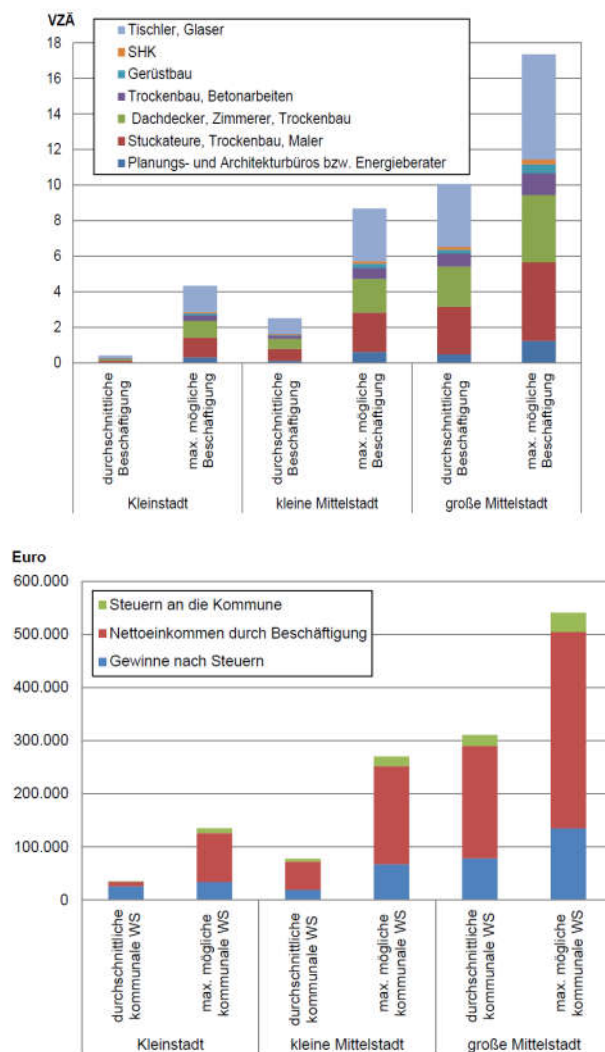


Abb. 18: Beschäftigungseffekte (in Vollzeitäquivalenten (VÄ)) nach Branchen und Ortsgrößenklassen (links) und Wertschöpfungseffekte (in Euro) durch die energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften nach Ortsgrößenklassen (rechts). Quelle: Heinbach et al. 2020: 85 f.

Davon profitieren etwa das (lokale / regionale) Handwerk sowie die Architektur- und Ingenieurbüros. Ein Teil der Investitionen fließt über die Unternehmenssteuern wieder an die Kommunen zurück. Und die generierten Gewinne und Arbeitsentgelte stabilisieren die örtliche Wirtschaft. Voraussetzung ist, dass diese von ihrem Kompetenzprofil her auch in der Lage ist, die erforderlichen Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen. Daher ist es wichtig,

dass Kommunen im Verein mit den Handwerkskammern und den IHKS dafür sorgen, dass es hinreichend Qualifikation und Fortbildung gibt. Dies gilt auch für Zukunftsbranchen, die bisher unkonventionelle Produkte und Dienstleistungen anbieten, etwa im Bereich der Ernährung oder der Mobilität.

4.3.1. Kommunen mit erheblichen Problemen und Widerständen

Ein wesentlicher Hemmnisfaktor für Kommunen dieses Typus' ist ihre schlechte Finanzlage. Die übergreifenden Empfehlungen (siehe 4.3.5) adressieren primär finanzielle Fragen und sind daher für diesen Typus besonders wichtig.

Zusätzlich können sich auch finanzschwache Kommunen um zusätzliche, teilweise neue Finanzquellen für ihren Klimaschutz bemühen (Abb. 19).

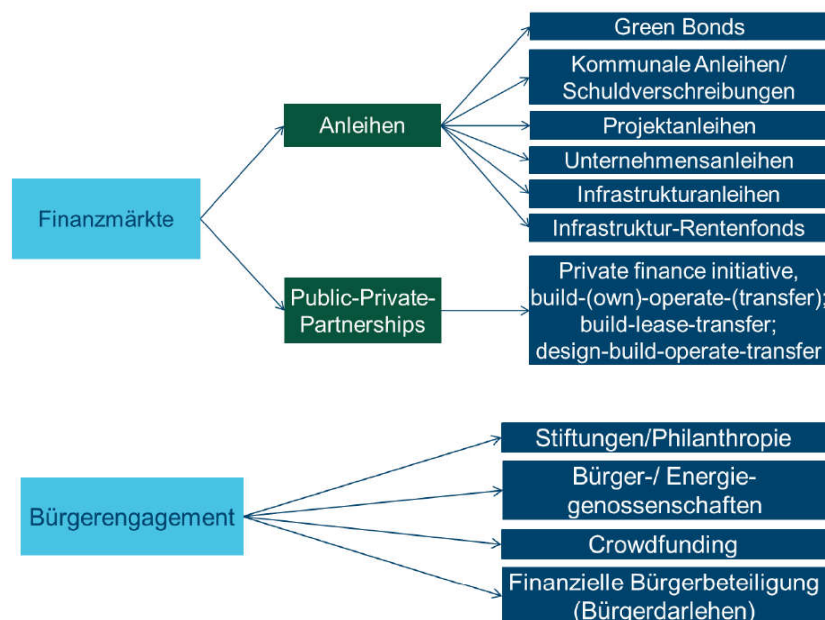


Abb. 19: Finanzmarktinstrumente (oben) und Bürgerengagement (unten) als neue Quellen für finanzschwache Kommunen.

Quelle: Heinbach et al. 2020.

Diese Instrumente müssen natürlich ausführlich geprüft und nach ihren Vor- und Nachteilen abgewogen werden. Hier könnten die kommunalen Spitzenverbände wichtige Beratungsleistungen vor allem für kleine Kommunen geben. Förderlich für diesen auf den ersten Blick ungewöhnlichen Verweis auf die Finanzmärkte ist, dass sich diese in den letzten Jahren vermehrt um das Thema Klimaschutz und Klimafolgen bemühen. Klimarisiken werden zukünftig stärker durch Versicherungen und institutionelle Anleger eingepreist werden, und auch der Beitrag zu einer klimaneutralen Wirtschaft entwickelt sich allmählich zu einem geldwerten Vorteil bei der Vergabe von Krediten oder anderen Finanzinstrumenten.

Damit werden Kapitalflüsse zunehmend auf nachhaltige Investitionen gelenkt und Transparenz und Langfristigkeit gestärkt. „Sustainable Finance“ (SF) wird damit zu einem wesentlichen Rahmenfaktor auch für das städtische Finanzmanagement (Deutscher Städtetag 2020). Das kommunale Rechnungswesen muss mit Nachhaltigkeits- und

Klimazielen verzahnt werden, z.B. um zu Lebenszyklusbetrachtungen und -bewertungen zu kommen, die der bisherigen Praxis der reinen Kurzfrist-Kostenbetrachtung ein Ende setzen.

Die Steigerung der Nachvollziehbarkeit von Nachhaltigkeits- und Klimazielen erzeugt eine Passung zu den Anforderungen, die SF auch an die Kommunen stellen wird. Hier können die kommunalen Hausbanken, vor allem die Sparkassen, ganz wichtige intermediäre Akteure sein. Aber im Grundsatz wird der Finanzmarkt perspektivisch eine immer größere Rolle für die kommunalen Finanzen spielen können.

Die Kompetenzprobleme der Kommunen dieses Typs könnten – neben den finanziellen Erleichterungen – auch durch interkommunale Zusammenarbeit und die Unterstützung der Landkreise angegangen werden. Es gibt einige Landkreise in Deutschland, die hier mit sehr gutem Beispiel vorangehen. Der Rhein-Hunsrück-Kreis etwa – stark ländlich geprägt und mit einem hohen Anteil sehr kleiner Kommunen – hat es geschafft, den Ausbau erneuerbarer Energien im Strom- und Wärmebereich deutlich voranzutreiben, aber dabei auch die Energieeffizienz nicht vergessen. Dadurch konnte die lokale Wertschöpfung massiv gesteigert werden. Heute ist der Rhein-Hunsrück-Kreis der Kreis mit der geringsten Pro-Kopf-Verschuldung in Rheinland-Pfalz. Selbst viele kleine Kommunen können sich dank der Pachteinnahmen aus Wind- und Solarenergie sowie der eingesparten Energiekosten soziale Einrichtungen und Dienste leisten, die für diese Ortsgrößenklasse völlig unüblich ist.

Kommunen in fossil geprägten Regionen können – siehe Kohleausstieg – durch finanzielle Transfers kompensiert oder „abgefedert“ werden. Wenn man die enormen Summen betrachtet, die dort für die Lausitz, das Rheinische und das Mitteldeutsche Revier bereitgestellt wurden, dann ist es entscheidend, Mitnahmeeffekte zu vermeiden, also die Gelder quasi nur als Kompensation einzusetzen und nicht für die Dekarbonisierung. Die Kommunen und Landkreise müssen tragfähige und nachvollziehbare Konzepte entwickeln, die deutliche Eigen-Akzente der regionalen Wirtschaft zeigen. Da es unwahrscheinlich ist, dass sich eine ähnlich monostrukturelle Wirtschaftsstruktur als Nachfolge einstellt, kommen hier insbesondere KMU zum Zuge.

4.3.2. Kommunen mit großem Klimaschutz-Entwicklungsbedarf

Diese Gruppe von Kommunen zeigt Ansätze zum Klimaschutz, wird aber durch unterschiedliche Faktoren „ausgebremst“. Neben den weiter unten erwähnten allgemeinen Maßnahmen und den unter 4.3.1. besprochenen fiskalischen Maßnahmen kommen für diesen Typus auch noch in Betracht Öffentlich-Private Partnerschaften (ÖPP), *Contracting*, *Intracting*, *Leasing*, Kommunalanleihen („Municipal Bonds“), Schuldscheine und die Finanzierungsansätze auf Bürgerbasis (vgl. Heinbach et al. 2020).

Für Kommunen im ländlichen Raum könnte das LEADER-Programm klimapolitisch fokussiert werden. Kleine Kommunen haben geringere finanzielle, administrative und soziale Bewältigungskapazitäten für krisenhafte Entwicklungen. Zugleich sind sie etwa vom demografischen Wandel überproportional betroffen (Destatis 2019). Um etwa sowohl dem demografischen Wandel wie auch den Folgen des Klimawandels zu begegnen, die in ähnlichen Zeitspannen politischen Handlungsbedarf erfordern, bieten sich Modelle wie hybride Bürgergenossenschaften an (Klie 2021).

Die in den Kommunen bereits bestehenden Klimaschutz-Netzwerke sollten für alle Akteure verstetigt werden. Ziel sollte die langfristige und nachhaltige Etablierung von Klima-Bündnissen sein. Das stärkt die inter-kommunale Kommunikation und Zusammenarbeit und ermöglicht eine effiziente und zielgenaue Nutzung von Ressourcen. Auf Ebene der einzelnen Haushalte erhöht dies die Wahrscheinlichkeit zu einem klimaschutzbezogenen Verhalten und möglichen *Spillover*-Effekten (Broska 2021).

Sofern noch lokale fossile Abhängigkeiten bestehen, sollten diese weiter reduziert werden, etwa durch Reduzierung von Finanzanlagen in fossile Unternehmen (Divestment / Desinvestition). Unternehmen in der Region, wie etwa aus der Automobilbranche, sollten bei der Verkehrswende und dem Erhalt von lokalen Arbeitsplätzen unterstützt werden (Pichler et al. 2021). Auch eine weitere Konsolidierung der kommunalen Finanzlage ermöglicht einen erweiterten Spielraum für zusätzliche, erweiterte oder effizientere Klimaschutzmaßnahmen. In dieser Hinsicht gelten auch für diesen Typ von Kommune die bereits weiter oben besprochenen fiskalischen Empfehlungen.

Kasten 1: Best practice: Ein guter Ansatzpunkt für strukturschwache Gemeinden / ländliche Regionen - Markt-Treffs in Schleswig-Holstein

Seit 2002 fördert das Land Schleswig-Holstein zusammen mit anderen Partnern das Konzept „Markt-Treff“ (vgl. <https://markttreff-sh.de>). Die Grundidee: In vielen (strukturschwachen) ländlichen Regionen wird nicht nur die Nahversorgung immer schwieriger, auch die sozialen Infrastrukturen zur Unterstützung von Gemeinschaftsbildung brechen weg. Der Lösungsansatz: Das Land fördert zusammen mit den Kommunen Zentren der Nahversorgung und kombiniert diese mit Dienstleistungs- und sozialen Angeboten. Das Modell basiert auf *drei Säulen*: Den Nukleus bildet das *Kerngeschäft*, das in der Regel durch den Lebensmittel-Einzelhandel gebildet wird. Möglich sind aber auch ein gastronomisches Angebot und / oder ein regionaler Direktvermarkter. Es werden vier „Modelle“ angeboten (S, M, L, XL), die sich nach Ladengröße, erwartbarem Umsatz und dem erforderlichen Engagement der Gemeinde bzw. von Ehrenamtlichen unterscheiden. Die zweite Säule bilden *Dienstleistungen* wie zum Beispiel Post, Lotto / Toto, eine ärztliche Zweigpraxis, ein Lieferservice, der Servicepunkt für kommunale Verwaltung oder eine regionale Direktvermarktung. Sie erhöhen die Kundenfrequenz und stärken damit das Kerngeschäft. Als dritte Säule schließlich wird ein *Treffpunkt* angeboten: Ein Ort zum Klönen, für gemeinsame Aktivitäten, für Information und Bildung. Aktivitäten für alle Generationen, Vereine und Gruppen. Das Konzept kennt hier drei Stufen: den einfachen Ladentreff, den Gemeinde- und Bürgertreff und das Veranstaltungszentrum.

Das Land Schleswig-Holstein nutzt EU-, Bundes- und Landesmittel, um die MarktTreffs zu fördern. Förderfähig sind dabei nicht der Warenbestand, die Betriebskosten oder die Ersatzinvestitionen, wohl aber die Planungs-, Bau-, Infrastruktur- und Beratungskosten der Gemeinden, die die Zuwendungsempfänger sind. Im Gegenzug müssen die Gemeinden aus ihrem Eigenhaushalt eine Ko-Finanzierung bereitstellen, um die Landesförderung zu erhalten. Die Kommunen können sich für drei verschiedene Betriebsmodelle des Kerngeschäfts und der Dienstleistungen entscheiden: Kommunales Eigentum / Besitz, öffentlich-private Partnerschaften oder eine bürgerschaftliche Organisation (Genossenschaft, GbR oder Verein).



Abb. 20: MarktTreffs in Schleswig-Holstein. Quelle: HBS 2020.

Das Konzept der MarktTreffs hat sich im ländlich geprägten Flächenstaat Schleswig-Holstein bewährt: 43 Treffs sind in Betrieb, 8 neue sind in Vorbereitung (Stand: Oktober 2021).

Aus Klimaschutz-Sicht interessant ist an diesem Konzept zum einen, dass es bereits heute Entlastungspotenziale bietet, etwa durch die Direktvermarktung regionaler Produkte oder die Reduktion des überörtlichen Einkaufsverkehrs. Darüber hinaus aber schätzen wir den Beitrag zur Stabilisierung ländlicher Räume, speziell in strukturschwachen Gebieten, als hoch ein. Insbesondere die Verknüpfung von Basisangeboten (Lebensmitteleinzelhandel) mit weiteren Dienstleistungsangeboten (z.B. aus dem Gesundheitsbereich) sowie den Angeboten zur sozialen Vergemeinschaftung dient ganz allgemein der Resilienz ländlicher Räume. Die Ausdehnung dieses Konzepts auf strukturschwache Regionen anderer Bundesländer sollte mit der schrittweisen Umsetzung von klimafreundlichen Geschäftsmodellen verknüpft werden. Klimafreundliche Ernährungsberatung wäre zum Beispiel eine naheliegende Ergänzung. Die Länder und der Bund könnten eine entsprechende Rahmenvereinbarung treffen, die den Ländern hinreichend Spielraum für die eigenverantwortliche Umsetzung je nach ihren Gegebenheiten belassen sollte. Der Bund könnte seine eigenen Fördermittel – sie werden ja bereits heute vom Land Schleswig-Holstein genutzt – stärker an seinen Klimaschutzzielen ausrichten (etwa mit Blick auf die Gebäudestandards).

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit der Corona-Krise, die gerade den analogen Einzelhandel sehr getroffen hat und die Innenstädte mit Leerstand im Ladenbereich konfrontiert, sollte auch über hybride Formate nachgedacht werden. Ziel könnte es sein,

digital-analoge Einzelhandelsplattformen zu entwickeln, die zusätzlich Online-Handel für regional nachhaltige Angebote ermöglichen. Für die Menschen werden so digitale Produkt- und Dienstleistungsangebote mit persönlichen Kontakten vor Ort verbunden.

Ein Förderprogramm sollte das Handwerk und KMU vor Ort adressieren und die Start-up / Digitalszene einbinden. Reparatur- und Tauschangebote sollten Bestandteil der Initiative sein, kollaborativer Konsum gefördert werden.

4.3.3. Gute Kommunen mit Verbesserungsbedarf

In diese Kategorie fallen die meisten „Champions“ des kommunalen Klimaschutzes in Deutschland, meist Mittel- und Großstädte mit moderner Wirtschaftsstruktur und einem hohen Anteil von Menschen mit höherem Bildungsniveau, oft Städte mit Universitäten, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen. Diese Städte werden regelmäßig hoch gerankt, mit Preisen ausgezeichnet, in der Literatur als Best practice-Beispiele zitiert.

Aber insbesondere, wenn es sich um große Städte handelt, besteht hier auch noch ein nicht unerheblicher Handlungsbedarf, um das Klimaneutralitätsziel tatsächlich zu erreichen. Viele dieser Städte befinden sich im „Wachstumsmodus“, sowohl was ihre Wirtschaft als auch was ihre Bevölkerung angeht. Und selbst in insoweit „vorbildlichen“ Kommunen gibt es Widerstände und Probleme, die mit der Wirtschaftsstruktur (in Frankfurt am Main etwa der Flughafen), dem Pendlerverkehr oder der politischen Zusammensetzung des Stadtparlaments zu tun haben können. Selbst Masterplankommunen sehen sich mit solchen Widerständen konfrontiert (vgl. Erb 2021).

Diese Kommunen besitzen den Vorzug, dass Investitionen in den Klimaschutz den Finanzhaushalt nicht in Schieflage bringen. Das bedeutet eine zeitnahe Umsetzung in wirtschaftliche und soziale Gewinne (Deutscher Städtetag 2018 u.a.)

Während diese Kommunen als typische Hochschul- und Universitätsstandorte mit den dazugehörigen Entrepreneur-Ausgründungen bereits klimaschutz-affine soziale Gruppen anziehen, lässt sich diese Tendenz weiter verstärken durch explizit Klima-bezogene Bildungsmöglichkeiten, wie etwa Studiengänge und Weiterbildung aus dem Themenspektrum „Nachhaltigkeit“. Förderung von Klimaschutz-affinen Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Akteuren durch Bund und Länder ermöglicht eine nachhaltige Innovationsdynamik (Plank & Doblinger 2017)

Die Vernetzung unter pro-aktiven Akteuren sollte weiter vorangetrieben werden, um klimaschutzbezogene Werte, Verhaltensweisen und Ideen zu erhalten und weiter zu entwickeln (Leck & Roberts 2015). Regionale Erzeugnisse können beispielsweise via Regional- und Direktvermarktung zur Förderung des lokalen Wirtschaftswachstums und Wertschöpfung beitragen (Kopatz 2015).

4.3.4. Vorreiter des kommunalen Klimaschutzes

Unter diesem Typ Kommune liegt der Fokus auf der Begünstigung der Faktoren, die ihr bisheriges Engagement im Bereich Klimaschutz ermöglicht haben. Als Hauptfaktoren sind hierbei die vorteilhafte Haushaltslage bei nachhaltigen Investitionen und langfristig sicheren Rücklagen zu nennen. Die unterstützenden sozialen und wirtschaftlichen Faktoren, wie Standortvorteile durch dynamisches Wachstum und als Innovationszentrum in der Region,

sollten aufrechterhalten werden. Im Übrigen honorieren Auszeichnungen oder Preise auf Landes- oder Bundesebene (oder von Dritten) die Anstrengungen und Erfolge der Kommune, was nach Innen als Bestätigung (und tendenziell als erneuter Anreiz für weiteres Engagement) wirkt. Auch nach außen, d.h. mit Blick auf andere Kommunen, können Preise oder Auszeichnungen von oberhalb angesiedelten Ebenen im föderativen Mehrebenensystem als Ansporn wirken, da sie die Machbarkeit belegen und die gesellschaftliche Wertschätzung der kommunalen Engagements belegen.

4.3.5. Übergreifende Empfehlungen

Klimaschutz als kommunale Pflichtaufgabe.

Klimaschutz muss aufhören, eine freiwillige Aufgabe der Kommunen zu sein, die nur über Förderung auf Antrag vorangebracht wird. Stattdessen muss Klimaschutz (und an sich auch Klimaanpassung) gesetzlich als Pflichtaufgabe der Kommunen verankert werden. Angesichts der vielen wichtigen Rollen / Funktionen der Kommunen im Klimaschutz und der Verpflichtung der Bundesrepublik im Rahmen des Pariser Abkommens sind die Bottom-up Leistungen subsidiärer Akteure wichtig. Die Kommunen müssen also an der Dekarbonisierungsstrategie verpflichtend beteiligt werden. Es ist dabei dann auch wichtig, Doppelzählungen zu vermeiden und den kommunalen Beitrag zur CO₂-Reduktion gesondert auszuweisen. Die im Kommunalbereich üblichen Territorialbilanzen erlauben das auch relativ gut.

Perspektivische Beteiligung der Kommunen an der CO₂-Abgabe.

Seit Anfang 2021 ist Deutschland in die CO₂-Besteuerung eingestiegen, die Bemessungsgrundlage CO₂-Preis und damit die Erträge dieses neuen Instruments sollen perspektivisch steigen. Zu Beginn dürften das Steueraufkommen allenfalls die sozialen Kompensationsmaßnahmen decken (Baake et al. 2021). Aber perspektivisch ist geplant, einen Teil der Erträge an die Bevölkerung zurückzuerstatten – etwa in Form einer Pro-Kopf-Pauschale. Die Kommunen könnten an den Erträgen perspektivisch beteiligt werden, um ihre klimapolitische Pflichtaufgabe zu erfüllen. Da sich dadurch der Betrag für die Direktzahlung an die Bevölkerung verringert, bedarf es einer guten kommunikativen Aufbereitung, die den Nutzen kommunaler Maßnahmen für die Bevölkerung herausstellt.

Klimaschutz-Investitionsoffensive des Bundes.

Die (kommunale) Infrastruktur in Deutschland ist unterfinanziert und braucht mehr Geld für Bestandspflege und Fortentwicklung (z.B. digitale Infrastruktur). Es gibt unterschiedliche Berechnungen des Investitionsbedarfs sowie des Kommunalanteils dabei. Das IMK (2019) etwa rechnet mit einem jährlichen Investitionsbedarf von 45 Mrd. € pro Jahr, also 450 Mrd. € bis 2030. Dabei sollen 120 Mrd. in die Modernisierung der Infrastruktur fließen, 15 Mrd. in die Wohnbauförderung, und 138 Mrd. an die Kommunen gehen, damit diese ihre teilweise marode Infrastruktur sanieren (Bardt et al. 2020). Der klimapolitische Think Tank Agora Energiewende fokussiert auf das Ziel der Erreichung von Klimaneutralität bis 2045 und schätzt den finanziellen Aufwand dafür auf rd. 30 Mrd. € pro Jahr, also 300 Mrd. bis 2030. Auch hier sind die Kommunen wesentliche Empfänger (Baake et al. 2021). Wie immer man die Summe festsetzt: Entscheidend ist, dass Klimaschutz ein zentrales Kriterium bei Infrastrukturertüchtigung / -ausbau wird. Von daher müssen Posten wie der Bereich Straßen

mit Bedacht gewählt werden. Wenn die Verkehrswende keine Antriebswende bleiben soll, muss auch der Straßenraum als Teil des öffentlichen Raums kritisch in den Blick genommen und in Perspektive einer klimafreundlichen Mobilität weiter-, d.h. teilweise eben auch zurückentwickelt werden. Das schafft mehr Platz für andere Nutzungen, reduziert Abgase und Lärm, belebt den öffentlichen Raum, fördert die soziale Durchmischung unserer Städte etc.

Räumliche Disparitäten abbauen.

Deutschlands Bevölkerung wird perspektivisch schrumpfen, die Urbanisierung geht aber scheinbar unverändert weiter. Um halbwegs gleichwertige Lebensverhältnisse zu sichern und die Städte zu entlasten ist die Unterstützung einer stärkeren Nutzung regionseigener Potenziale und regionaler Wertschöpfung in Abstimmung mit der regionalen Strukturpolitik und der Politik für ländliche Räume geboten. Nur wenige Landesentwicklungspläne weisen Räume mit besonderem Handlungsbedarf aus, wollen zentrale Orte als räumliche Ankerpunkte stärken oder sehen eine Abstimmung der Raumentwicklungsstrategien mit regionaler Strukturpolitik vor (BBSR 2021: 81). Die Kommission „Gleichwertige Lebensverhältnisse“ (BMI / BMEL / BMFSJ) hat aktuell sechs Facharbeitsgruppen (Kommunale Altschulden, Wirtschaft und Innovation, Raumordnung und Statistik, Technische Infrastruktur, Soziale Daseinsvorsorge und Arbeit, Teilhabe und Gesellschaftlicher Zusammenhalt)⁴⁰. Das Thema Klimawandel, Klimaanpassung und Klimaschutz fehlt auf der Arbeitsgruppenebene. Im Bericht der Bundesregierung zu den Maßnahmen zur Umsetzung der Ergebnisse der Kommission taucht der Begriff „Klima“ nur einmal beiläufig auf.⁴¹ Zukünftig müssen Klimaanpassung und Klimaschutz hier eine viel stärkere Rolle spielen und sollten explizit als Querschnittsthemen etabliert werden. Parallel braucht es eine Debatte darüber, wie sich ländliche Räume zukünftig gut entwickeln können, sollte die Option einer „bodenfreien Agrarproduktion“ (Lebensmittel aus dem Bioreaktor, Urban Farming etc.) greifbare Konturen annehmen.

Innovationskapazitäten aufbauen.

Während Reallabore, Start-ups, kreative Milieus und Neo-ökologische Gruppen einer Logik des experimentellen Lernens folgen – und infolgedessen nicht selten auch quasi als Speerspitzen klimafreundlicher Innovationen betrachtet werden (vgl. Beermann 2014, De Flander et al. 2014, als Überblick Walz 2016), sind Verwaltungen eher in einer „Kultur der Angst“ gefangen: Angst davor, Fehler zu machen. Kernfragen sind in der Regel „Bin ich überhaupt zuständig? Darf ich das? Was, wenn ich Fehler mache?“ Hier zeigt sich das Motto der Adenauer-CDU aus den 1950er Jahren („Keine Experimente!“) erstaunlich lebendig. Hintergrund dafür sind strukturelle Eigenschaften, keine individuellen Defizite. Innovative Verwaltung müsste anders sein: Iterativ lernend, datensicher, nutzer:innenorientiert, neugierig, überzeugend und - aufrührerisch (OECD 2017). Das lässt sich durchaus mit bestehenden Politik- und Verwaltungsstrukturen vereinbaren, wie viele Städte-Beispiele zeigen (OECD 2018). Es setzt allerdings einen Übergang der Innovationsorientierung vom

⁴⁰

https://www.region-gestalten.bund.de/Region/DE/service/downloads/Kommission%20Gleichwertige%20Lebensverh%C3%A4ltnisse.pdf?__blob=publicationFile&v=7

⁴¹https://www.region-gestalten.bund.de/Region/DE/service/downloads/Massnahmen%20Kommission.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Einzelprojekt zur „mission orientation“ voraus (OECD 2021).⁴² Kommunen können sich dann auch besser von einer Fixierung auf technische Innovationen lösen, die vornehmlich durch marktwirtschaftlich orientierte Unternehmen vorangetrieben wird, und für einen breiteren Innovationsansatz öffnen, der auch durch soziale Innovationen im Rahmen stärker am Gemeinwohl orientierten und insofern *auch* zivilgesellschaftlich geprägten Organisationen getragen wird (Kropp 2013).

Wirtschaftsförderung 4.0.

Die kommunale Wirtschaftsförderung muss sich in Richtung Klimaresilienz und Klimaneutralität weiterentwickeln, reine Standortsicherung reicht nicht mehr aus. Nur 20% der kommunalen Wirtschaftsförderer kümmern sich aktiv um Fragen der Nachhaltigkeit (von denen Klima ein Thema unter vielen ist) (Bunde et al. 2015).⁴³ In Zukunft ist eine innovative und an den Aufgaben von Klimaschutz und Klimaanpassung orientierte Wirtschaftsförderung gefragt, die den Gemeinwohlbeitrag der Wirtschaft stärker beachten muss, denn: (1.) schließlich dient die Wirtschaftsförderung der Kommune, nicht der Wirtschaft als Selbstzweck (Kopatz 2021, Wagner-Endres 2021); (2.) birgt eine klimaaktive Kommune, die Klimaschutz und Klimaanpassung eine hohe Priorität einräumt, auf längere Sicht auch Vorteile für die Unternehmen: Eine klimaaktive Kommune wird den Unternehmen modernere und resilientere Voraussetzungen bieten, die sich als Standort- und damit Wettbewerbsvorteilen auch im betriebswirtschaftlichen Kalkül niederschlagen werden.

⁴² Der Begriff „mission orientation“ ist nicht ohne Missverständnisse in „Missions-Orientierung“ zu übersetzen, da „Mission“ aufgrund seiner religiösen Obertöne nach Aufhebung demokratischer Prinzipien und speziell von Bürger:innenbeteiligung klingt. Gemeint ist aber eine an großen gesellschaftlichen Aufgaben orientierte Innovationsstrategie, die eine strategische Orientierung, Politikkoordination und Politikimplementierung unter Beteiligung gesellschaftlicher Akteur:innen miteinander verbindet.

⁴³ Die Zahlen sind etwas überholt, neuere liegen uns nicht vor. Eine persönliche Abschätzung lautet: Heute dürfte der Wert bei 50 % liegen, ist also immer noch zu niedrig.

5. Unternehmen

5.1. Relevanz und Ausgangslage

Die Heterogenität des Unternehmenssektors ist vielleicht wahrscheinlich noch größer als die der Kommunen. Neben der Größenfrage (KMU vs. Großunternehmen) unterscheiden sich Unternehmen nach Branchenstruktur, Eigentumsverhältnissen (Privatbetriebe, Betriebe in öffentlicher Hand, gemischt wirtschaftliche Betriebe⁴⁴), Rechtsformen oder z.B. dem Grad ihrer Innovationsfähigkeit (Innovationsgrad).

Die folgenden Ausführungen fokussieren auftragsgemäß auf die *kleinen- und mittleren Unternehmen* (KMU), d.h. einen Ausschnitt der gesamten in Deutschland ansässigen, nicht-finanziellen gewerblichen Wirtschaft, die mit Blick auf das Kriterium Anzahl der Beschäftigten sowie Umsatzvolumen definiert ist.

Bei KMU ist zu unterscheiden zwischen

- **Kleinstunternehmen** (bis 9 Beschäftigte und bis 2 Millionen Euro Umsatz),
- **kleinen Unternehmen** (bis 49 Beschäftigte und bis 10 Millionen Euro Umsatz und kein Kleinstunternehmen) und
- **mittleren Unternehmen** (bis 249 Beschäftigte und bis 50 Millionen Euro Umsatz und kein kleines Unternehmen).⁴⁵

KMU werden häufig mit „dem Mittelstand“ (auch: mittelständische Unternehmen) gleichgesetzt, hier wird dagegen von der statistischen Betriebsgrößenklasse ausgegangen.⁴⁶

Tab. 5: Anteile Unternehmen nach Größenklassen (in %) (2019).

Quelle: Destatis 2021.

Größenklasse	Anteil der Unternehmen	Anteil tätiger Personen	Anteil Umsatz	Anteil der Bruttoinvestitionen in Sachanlagen	Anteil Bruttowertschöpfung
KMU insgesamt	99,4	56,3	29,4	37,1	42,0
- Kleinstunternehmen	81,9	18,2	6,4	11,8	10,8
- Kleine Unternehmen	14,9	21,5	10,8	12,7	15,6

⁴⁴ Privatbetriebe (gehören Privatpersonen und sind privatrechtlich organisiert); Öffentlich Betriebe: Gehören der öffentlichen Hand (Beispiel: Öffentliche Wohnungsbaugesellschaften (auch hier sind privatrechtliche Organisationsformen denkbar, etwa die der Aktiengesellschaft, mit Aktienbesitz in öffentlicher Hand). Bei gemischt-wirtschaftlichen Betrieben teilen sich Private und die öffentliche Hand die Eigentümerschaft.

⁴⁵ Bei Unternehmen mit mehr als 249 Beschäftigten oder über 50 Millionen Euro Umsatz handelt es sich um *Großunternehmen*, die in der vorliegenden Literaturlauswertung auftragsgemäß nicht betrachtet werden.

⁴⁶ Es ist darauf hinzuweisen, dass die auf EU-weiten Regelungen basierende Definition des statistischen Bundesamt (Destatis) allein die Kriterien Anzahl der Beschäftigten und Umsatzvolumen berücksichtigt; die Mittelstandstypische Eigentumsstruktur (unternehmerische Verantwortung in der Hand des Eigentümers / der Eigentümerin) jedoch kein Abgrenzungskriterium darstellt. Seit 2018 wird zudem die EU-Definition von KMU übernommen, die als Bezugspunkt nicht die kleinste rechtliche, sondern die kleinste organisatorische Einheit hat.

- Mittlere Unternehmen	2,6	16,6	12,3	12,6	15,7
Großunternehmen	0,6	43,7	70,6	62,9	58,0

Es wird deutlich, dass der Großteil der Unternehmen in Deutschland (99,4%) von KMU gebildet wird (das sind rd. 2,6 Millionen Unternehmen), obwohl bei vielen Diskussionen über den Wirtschaftsstandort Deutschland oft nur von den großen und bekannten Unternehmen die Rede ist.⁴⁷ Angesichts der hohen Anteile der Großunternehmen an tätigen Personen (43,7%) und am Umsatz der Wirtschaft insgesamt (70,6%) eine nachvollziehbare Verkürzung, aber immer noch eine Verkürzung. Immerhin 37,1% aller Sachinvestitionen (oder rd. 300 Mrd. €) und 42% der Bruttowertschöpfung in Deutschland (oder 1,9 Billionen €) werden von den KMU getätigt.

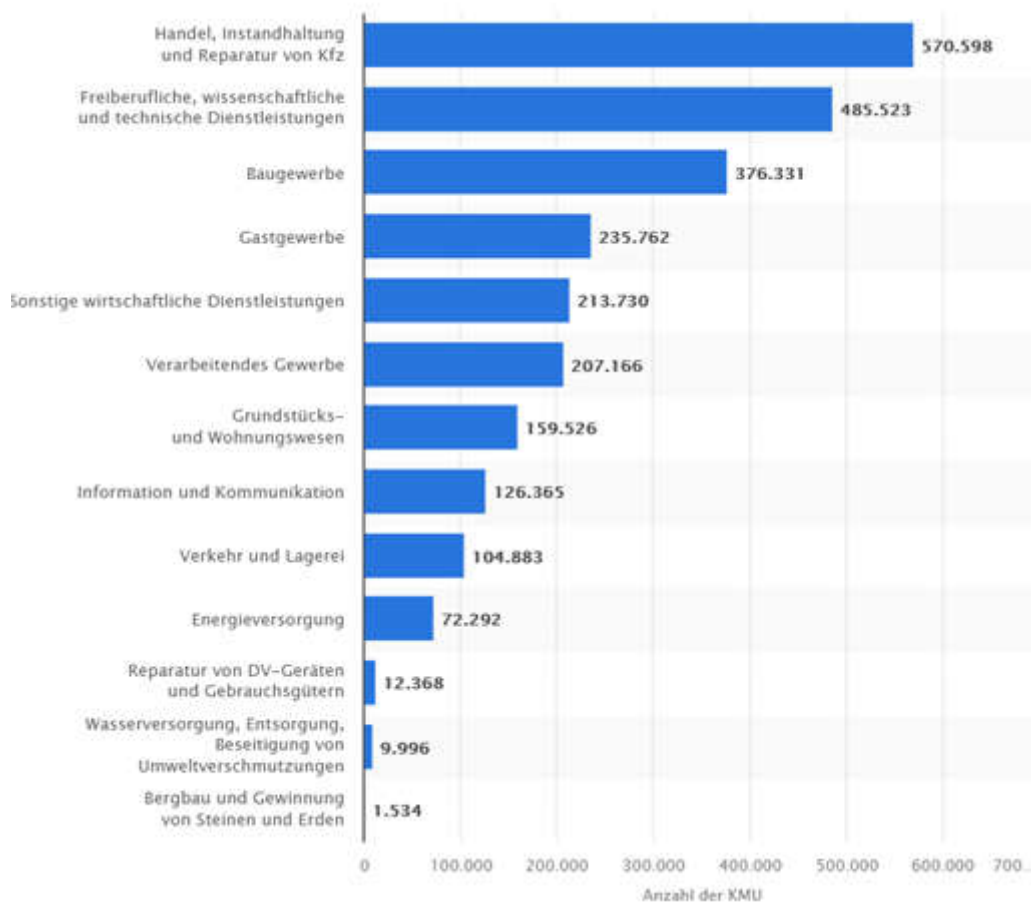


Abb. 21: Anzahl der KMU nach Wirtschaftszweigen (2019).
 Daten: Destatis, Darstellung: Statista.

⁴⁷ Diese Aussage hat mit Blick auf die KMU-Landschaft insofern natürlich auch eine gewisse Berechtigung, als viele KMUs als Zulieferer der großen Unternehmen arbeiten. Klassisches Beispiel sind die Automobilzulieferer, die – oft auch in regionalen Clustern - über das ganze Bundesgebiet verteilt sind und auch abseits der großen Fertigungsstandorte (München, Stuttgart, Wolfsburg etc.) für wichtige Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekt sorgen – in der Region Bamberg zum Beispiel. Entsprechend betrifft die Transformation der Automobilbranche weg vom Verbrenner-Antrieb das gesamte Netzwerk der Zulieferer. Aber es sind eben nicht alle KMUs auch Zulieferbetriebe.

Betrachtet man die Branchenstruktur der KMU, dann zeigt sich eine deutliche Häufung im Bereich Handel sowie Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, gefolgt von der Grobkatgorie der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen. Bau- und Gastgewerbe, sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen und das verarbeitende Gewerbe folgen in der Häufigkeit der Unternehmen.

Viele umweltbezogene Dienstleistungsunternehmen (Energieversorgung, Wasserver- und -entsorgung, Abfallbeseitigung etc.) sind ebenfalls im KMU-Sektor vertreten – hierher gehören die meisten kommunalen Ver- und Entsorgungsunternehmen.

Rahmenbedingung 1: Green Deal und EU-Taxonomie

Mit ihrem *Green-Deal-Investment-Plan* setzt die EU drei Prioritäten: (1) eine Aufstockung der öffentlichen und privaten Mittel für nachhaltige Investitionen auf über 1 Billion EUR bis 2030; (2) eine Herstellung geeigneter Rahmenbedingungen für private Investoren und den öffentlichen Sektor, um nachhaltige Investitionen anzureizen; (3) eine gezielte Unterstützung von Behörden und Projektträgern bei der Auswahl, Strukturierung und Durchführung nachhaltiger Projekte (EC 2020). Das Institut der Deutschen Wirtschaft (IW) hat im Rahmen seines Zukunftspanels 2020 rd. 1.200 deutsche Unternehmen danach gefragt, welche Auswirkungen der Green Deal für sie in den nächsten fünf Jahren haben wird.

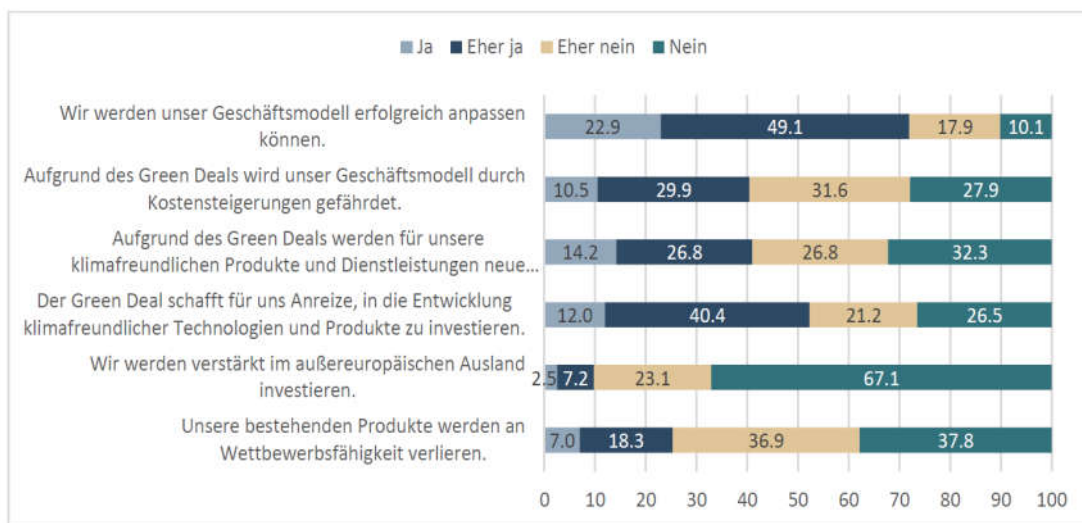


Abb. 22: Auswirkungen des EU Green Deals auf deutsche Unternehmen. Quelle: Demary et al. 2021.

Die große Mehrzahl der Unternehmen geht davon aus, sich erfolgreich mit ihrem Geschäftsmodell an den Green Deal anpassen zu können, rd. 40% sehen verbesserte Chancen für bestehende klimafreundliche Produkte, über die Hälfte sehen darin einen Anreiz, solche Produkte zu entwickeln. Kostensteigerungen (ca. 40%) und Wettbewerbsnachteile (ca. 25%) sind ernst zu nehmende Befürchtungen, die von der Politik – auch auf nationaler Ebene - angegangen werden müssen.

Das betrifft nicht zuletzt die Finanzierung. Die für die Umsetzung des EU Green Deals erforderlichen Investitionen für den Klimaschutz bis 2050 sind massiv und gehen weit über die Kapazitäten des öffentlichen Sektors hinaus. Allein für die EU wird diese Investitionslücke auf 350-450 Mrd. € jährlich geschätzt (EC 2020, McCollum et al. 2018). Um die Kapitalströme

der Finanzmärkte zur Finanzierung des Übergangs zur Klimaneutralität so effektiv wie möglich zu steuern, ist ein einheitliches Verständnis davon erforderlich, welche Wirtschaftsaktivitäten als ökologisch nachhaltig im Sinne der Klimaziele gelten und welche nicht.

Mit der EU-Taxonomie schafft die Kommission einen verbindlichen Klassifikationsstandard für „grüne“ Wirtschaftsaktivitäten bei Finanzmarktteilnehmern in der EU.⁴⁸ Als Bindeglied zwischen Kapitalnehmer- und Kapitalgeberseite zielt die EU-Taxonomie darauf ab, den Zugang zur Finanzierung, Ausweisung und Identifizierung ökologisch nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten leichter zu machen, um Finanzierungspotenziale zur Förderung emissionsarmer Technologien auszuschöpfen und um die Investitionslücke bei der Umsetzung der Klimaziele auf dem Finanzmarkt langfristig zu schließen. Ab dem Berichtsjahr 2021 gilt die EU-Taxonomie für große Unternehmen im Rahmen der nicht-finanziellen-Berichterstattungspflicht und wird ab 2023 auf kleinere und mittlere Unternehmen (KMUs) ausgeweitet⁴⁹. Auch sie müssen dann ihre „grünen“ Anteile beim Umsatz, den Investitionsausgaben und den Betriebskosten ausweisen. Im Rahmen der vorgeschlagenen Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) sollen nicht börsennotierte KMUs über die Weitergabe von Nachhaltigkeitsanforderungen durch große Unternehmen zusätzlich indirekt zur Verbesserung ihrer Nachhaltigkeitsbilanz bewegt werden. Langfristig soll der Nachhaltigkeitsbericht dem Finanzbericht gleichwertig sein (Friedrich / Wendland 2021).

Durch die Internalisierung externer Umweltrisiken bietet die EU-Taxonomie das Potenzial, die Allokationsfunktion und Effizienz des Kapitalmarkts langfristig und im Sinne der Nachhaltigkeits- und Klimaziele der EU zu erhöhen. Eine erfolgreiche Umsetzung und Etablierung als internationaler Standard könnte einen wirksamen Mechanismus zur Schließung der Investitionslücke beim Klimaschutz darstellen.

Die EU-Taxonomie ist noch in der Entwicklung. Die technischen Spezifikationen, die eine Beurteilung der Branchen erlauben, sind sehr umfang- und detailreich, die Einstufung bestimmter Technologien ist unter den Mitgliedsstaaten umstritten (z.B. Atomkraft, Erdgas, blauer Wasserstoff). Aber zukünftig müssen sich auch KMU darauf einstellen, dass die Einstufung ihrer Geschäftsmodelle und ihre CO₂-Bilanz immer wichtiger werden, wenn es um die Beschaffung von Fremdkapital geht. Und durch die Einbeziehung von „Enabling-Aktivitäten“ (z.B. Herstellung von Windkraftanlagen) neben den „grünen Aktivitäten“ (z.B. Erzeugung von Strom unter Einsatz von Windkraft) werden auch die vorgelagerten Teile „grüner“ Wirtschaftsketten positiv eingestuft.

Rahmenbedingung 2: Das „Ergrünen“ der Finanzmärkte

Die dominierenden wirtschaftlichen Handlungslogiken des Finanzmarktes können als Hort eines nicht-nachhaltigen Kapitalismus betrachtet werden (Kraemer / Nessel 2012). Und dennoch vermögen die nicht-nachhaltigen Folgen eines entfesselten Finanzmarktkapitalismus diesen zu irritieren (Hiß 2012), weil eben auch die ökologischen Risiken immer stärker eingepreist werden (von Lüde 2012). Auch wenn die Hoffnung,

⁴⁸ Die EU-Taxonomie unterscheidet zwischen sechs Umweltzielen: Klimaschutz, Klimawandelanpassung, Nachhaltige Nutzung von Wasserressourcen, Wandel zu einer Kreislaufwirtschaft, Vermeidung von Verschmutzung und Schutz von Ökosystemen.

⁴⁹ Erfasst werden derzeit 13 Sektoren, darunter emissionsintensive Wirtschaftszweige wie Energie, verarbeitendes Gewerbe, Transport, Forstwirtschaft, Gebäude.

dadurch ökologische Risiken komplett in Märkten „abbilden“ zu können, deutlich überzogen sein dürfte (Chiapello / Engels 2021) sind klimapolitisch motivierte Änderungen auf den Finanzmärkten in letzter Zeit nicht zu übersehen. Seit Jahren wächst der Anteil „grüner“ Finanzmarktprodukte stetig, durch Corona wurde der Trend verstärkt, weil eine Reihe von Regierungen angekündigt hatten, einen klimafreundlichen / an Nachhaltigkeit orientierten „Neustart“ nach der Krise zu initiieren. So gab das Bundesfinanzministerium im Jahr 2020 zum zweiten Mal nach 2019 eine grüne Bundesanleihe von 11,5 Milliarden Euro für klimafreundliche Maßnahmen im Verkehr, in der internationalen Zusammenarbeit und in Energie- und Industriesektoren aus (BMF 2021). Darüber hinaus erkennen viele Unternehmen und Investoren die Covid-19-Pandemie als geeigneten Zeitpunkt, um notwendige Investitionen zur Umsetzung der Klimaziele anzustoßen.

Seit der Verabschiedung der Pariser Klimaziele haben sich zweckgebundenen Anleihen (als zweites Standbein der Fremdkapitalbeschaffung neben Krediten) zu einer wichtigen Finanzierungsquelle für nachhaltige Investitionen etabliert. Bei sogenannten „grünen“ Anleihen (Green Bonds) handelt es sich um festverzinsliche Wertpapiere, bei denen der Kapitalnehmer dem Kapitalgeber den Einsatz der Mittel zur Finanzierung ökologisch nachhaltiger Projektinvestitionen unter bestimmten Kriterien zusichert.

Auch nachhaltige Geldanlagen für private wie institutionelle Anleger:innen haben gerade in den letzten Jahren deutlich an Volumen zugelegt. Die Gesamtsumme Nachhaltiger Geldanlagen in Deutschland betrug Ende 2020 335,3 Milliarden Euro – zehn Jahre vorher waren es gerade einmal 16,9 Milliarden. Zu der Summe zählen nachhaltige Fonds und Mandate sowie nachhaltig verwaltete Kunden- und Eigenanlagen. Die weiterhin hohe Wachstumsrate setzte sich mit 25 Prozent im Jahr 2020 fort (FNG 2021).

Auf der Klimakonferenz von Glasgow im November 2021 hat sich die *Glasgow Financial Alliance for Net Zero* (GFANZ) präsentiert, ein Zusammenschluss von über 450 Mitgliedsfirmen aus der Finanzbranche (Banken, Versicherungen, Asset Manager, Asset Owner, Investoren, Finanzdienstleister), die zusammen über mehr als 130 Billionen US-Dollar an Vermögenswerten verfügen.⁵⁰

Diese kurzen Hinweise auf die Veränderungen an den Finanzmärkten in Sachen Klimawandel (vgl. als Überblick Weeber 2020) sollen verdeutlichen, dass sich das Geschäftsumfeld auch von KMUs allmählich ändert. Nicht nur durch direkte regulatorische Eingriffe des Staates, sondern auch durch klimaorientierte Änderungen im Wirtschaftssystem selbst. Fremdkapitalbeschaffung wird für die Unternehmen mehr und mehr an die Einhaltung von Standards der Klimafreundlichkeit / Nachhaltigkeit geknüpft. Seitens der Gesellschaft befördert das rasch steigende Interesse an nachhaltigen Geldanlagen diesen Trend. Vereinigungen wie der Dachverband kritischer Aktionäre und Aktionärinnen, die sich immer mehr auch am Klimaschutz als Anlagekriterium orientieren (Dufner 2020) oder das *ShareAction*-Projekt „Banking on a Low-Carbon Future“ (Hierzig / Martin 2020) oder auch kirchliche Investoren (Wulsdorf 2020) deuten ebenfalls auf solche selbstverstärkende Verknüpfungen sozialer und wirtschaftlicher Aktivitäten (*social tipping points*) hin.

⁵⁰ GFANZ ist Teil des von der UN initiierten „Race to Zero“ Projekts, das die Investitionen des privaten Sektors in nachhaltige und klimafreundliche Projekte über alle CO₂-relevanten Sektoren hinweg weltweit stimulieren will (vgl. <https://www.gfanzero.com/netzerofinancing>). Zu GFANZ: Glasgow Financial Alliance for Net Zero ([gfanzero.com](https://www.gfanzero.com)).

Rahmenbedingung 3: Neue Geschäftsmodelle

Damit ist eine dritte Rahmenbedingung für das Operieren der Wirtschaft in Zeiten des Klimawandels und des Klimaneutralitätsziels angesprochen: die Fortentwicklung von Geschäftsmodellen. Ziel der Klimapolitik in diesem Akteursfeld muss es sein, die möglichen „Verlierer“ der Klimapolitik durch neue Instrumente und / oder neue Kombinationen von Instrumenten zur eigenständigen Entwicklung neuer, klimafreundlicher Geschäftsmodelle anzuregen (Hannen 2021, Hildebrandt 2020).

Das Geschäftsmodell ist ein ursprünglich aus der Wirtschaftsinformatik entstammendes Konstrukt, das in der Betriebswirtschaftslehre aufgegriffen und dort in letzter Zeit zunehmend als strategisch orientiertes Analyse- und Gestaltungsmodell genutzt wird. In der betriebswirtschaftlichen Forschung lassen sich bestehende Definitionen und Operationalisierungen entweder als Partial- oder als Universalansätze kennzeichnen (Wirtz 2013). Partialansätze beschränken sich auf die Teilaspekte eines Unternehmens oder beschreiben branchenspezifische Geschäftsmodelle. Universalansätze beschreiben hingegen das Geschäftsmodell von Unternehmen als Ganzes und können auch über Unternehmensgrenzen hinausgehen (Osterwalder / Pigneur 2010, Zott / Amit 2010). Diese zweite Perspektive ist angesichts der langfristigen und für die meisten Branchen tiefgreifenden Veränderungen, die aus Klimawandel und Klimapolitik resultieren, die angemessene – vergleichbar den Herausforderungen (aber auch Chancen), die für die Unternehmen aus der Digitalisierung resultieren (vgl. Becker et al. 2019).

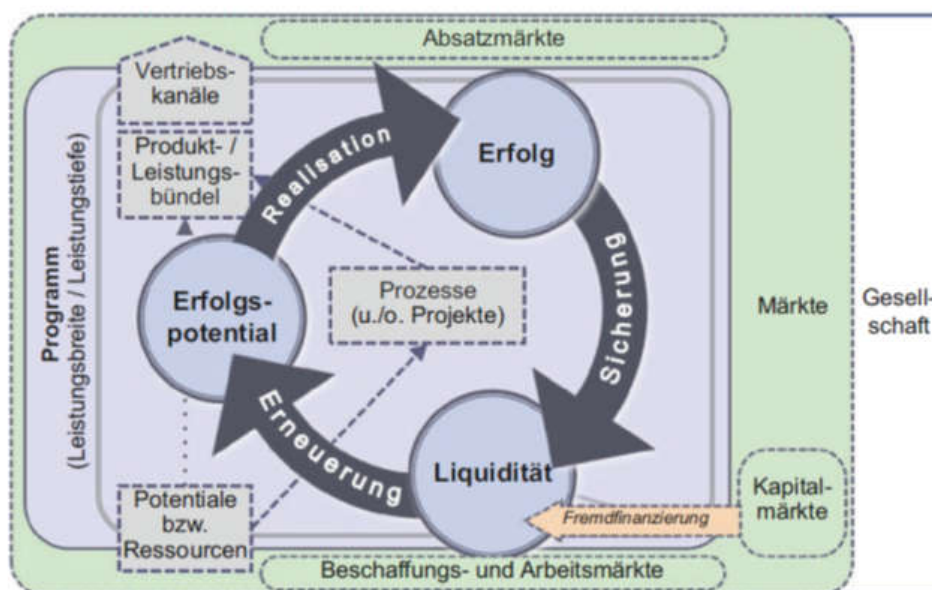


Abb. 23: Geschäftsmodell-Konzept. Quelle: Becker 2019.

Den äußeren Rahmen eines Geschäftsmodells umfassenderen Sinn bildet die jeweilige Gesellschaft, innerhalb derer das zu betrachtende Unternehmen handelt. Das unternehmerische Handeln selbst erfolgt im Spannungsfeld verschiedener Märkte.

Diesbezüglich sind die Beschaffungs- und Arbeitsmärkte, die Absatzmärkte und die Kapitalmärkte zu betrachten, die das engere Umfeld eines Unternehmensmodells umfassen. Jedes Unternehmensmodell umfasst ein Programm, das die Leistungsbreite und -tiefe des

Unternehmens umschreibt, zählen die Schlüssellieferanten, die (Leistungs-)Potenziale bzw. Ressourcen, die Prozesse und Projekte, die Produkte bzw. Leistungsbündel und die Vertriebskanäle. Dies alles ermöglicht (oder verhindert) einen Kreislauf aus unternehmerischem Erfolgspotenzial, Erfolg und Liquidität.

5.2. Klimapolitische Typologie der Unternehmen

Im Folgenden wird vor dem Hintergrund der klimapolitischen Basistypen (vgl. 2) eine Typologie der Unternehmen hinsichtlich ihrer klimapolitischen Ausrichtung und ihres klimapolitischen Resonanzpotenzials (kurz: "Klimapolitische Typologie der Unternehmen") entwickelt. Wie auch bei den zugrundeliegenden klimapolitischen Basistypen (vgl. Kapitel 2) handelt es sich hierbei um eine idealtypische Abgrenzung, die einerseits relevante Charakteristika mit dem Ziel der Konturierung zuspitzt und andererseits empirische Übergangsphänomene zwecks Steigerung der Fassbarkeit weitgehend ausblendet.

5.2.1. Kriterien

Die *Kriterien* für die Bildung dieser unternehmensbezogenen Typologie stellen eine verdichtende Auswahl aus den Faktoren dar, die in der ausgewerteten Fachliteratur (vgl. 5.4) als förderlich oder hemmend für den unternehmensbezogenen Klimaschutz identifiziert werden. Die Literaturlauswertung umfasst auch ausgewählte klimapolitischen Positionen der Wirtschaft selbst, etwa Positionspapiere und Verlautbarungen der jeweiligen Verbände, im Einzelfall auch über Positionen von (repräsentativen) Einzelunternehmen. Es werden Kriterien aus verschiedenen unternehmensbezogenen Dimensionen analysiert, zwischen denen teils Wechselbeziehungen und / oder Überlappungen bestehen; letztere sind nicht zuletzt aus dem Grund zu tolerieren, dass eine Vielzahl klimapolitischer Ansatzpunkte erhoben werden soll.

- *Energieintensität / Betroffenheit durch Klimapolitik*: Unternehmen können mehr oder weniger energieintensiv wirtschaften (und diese Energie kann fossil oder erneuerbar sein). Unter den Vorzeichen einer noch fossil-atomar geprägten Energieversorgung steigt die Chance, durch Klimapolitik (z.B. Verteuerung von fossilen Energieträgern) negativ betroffen zu sein. Um zwei Beispiele aus der Großindustrie zu nehmen: Eine CO₂-Steuer von 30€ / t CO₂ würde bei HeidelbergCement Mehrkosten von rd. 1,6 Mrd. € jährlich erzeugen, bei der Lufthansa von über 730 Mio. €. Stiege die CO₂-Steuer auf 200€ / t CO₂ an, müsste HeidelbergCement mit 10,7 Mrd. €, die Lufthansa mit 4,9 Mrd. € Mehrkosten rechnen (Weeber 2020).
- *Branchenzugehörigkeit*: Branchen sind sehr unterschiedlich von klimapolitischen Effekten in den verschiedenen Handlungsfeldern (Energie, Mobilität, Gebäude...) betroffen bzw. weisen Chancen dort auf. Eine Schlüsselgröße ist dabei der Energieverbrauch bzw. die CO₂-Intensität der Branche. Je stärker ein Einzelunternehmen hier über dem Branchendurchschnitt liegt, desto höher die Wahrscheinlichkeit eines Veto-Potenzials.
- *Innovationsfähigkeit*: Jede Sortierung von Unternehmen nach Gewinnern und Verlierern von Klimapolitik kann nur ein statisches Bild abgeben, das die technologischen und marktbezogenen Anpassungspotenziale der Unternehmen nicht (hinreichend) berücksichtigt. Rein spieltheoretisch betrachtet ist klar: Niemand möchte zu den Verlierern von etwas gehören. Diese Klassifikation stellt eine bedingte

Prognose dar, die auch anders eintreffen kann, dann nämlich, wenn die betreffenden Unternehmen (Branchen) es schaffen, ihr Produkt- und Dienstleistungsportfolio so umzustrukturieren, dass sie Eigenschaften von (vermutlichen) Gewinnern annehmen. Das beste Beispiel sind fossile Energiekonzerne, die mehr oder weniger massiv in Erneuerbare investieren. Je nach Stärke des Geschäftszweigs gehören sie dann den mutmaßlichen Gewinner- und Verliererbranchen gleichzeitig an.⁵¹

- *Direkt und indirekte Betroffenheit von Klimafolgen.* Die eigene akute oder drohende Betroffenheit von Klimafolgen wird c.p. zu einem erhöhten Resonanzpotenzial für klimapolitische Maßnahmen führen. Dieser Befund gilt nicht nur für die Bevölkerung, sondern auch für Unternehmen, die negative Klimafolgen in ihrem Geschäftsablauf schon einmal erfahren haben (Scholze et al. 2018). Eine repräsentative Befragung deutscher Unternehmen im Rahmen der ifo-Konjunkturumfrage kommt zu dem Ergebnis, dass ein erheblicher Teil der deutschen Unternehmen durch Extremwetterereignisse (Hitze, Starkregen, Stürme etc.) in seiner Wertschöpfung negativ beeinflusst wird. Besonders stark negativ beeinflusste Bereiche sind das Bauhauptgewerbe, der Einzelhandel, der Bereich Nahrung, Getränke und Tabak sowie der Bereich Verkehr und Lagerei. Aber auch das Gastgewerbe ist stark negativ in seiner Wertschöpfung beeinflusst. Nahezu alle Unternehmen geben an, dass diese Betroffenheit in den letzten zehn Jahren zugenommen hat (Berlemann / Lehmann 2020). Aufgrund der hohen Außenhandelsverflechtung Deutschlands – wir sind nicht nur (ehemaliger) „Exportweltmeister“, sondern importieren auch viel – sowie der Unternehmensverflechtungen pflanzen sich die Klimafolgeschäden bei den Handelspartnern Deutschlands auch in die heimische Wirtschaft fort; das gilt auch für den KMU-Bereich.⁵²

⁵¹ Das Schicksal der einst vielversprechenden deutschen *Solarindustrie*, die von der (staatlich subventionierten) chinesischen Konkurrenz übertrumpft wurde, zeigt zudem, dass eine rein branchenmäßig aufgliedernde Unterteilung von Gewinnern und Verlierern noch nichts über die wirtschaftlichen Aussichten konkreter Unternehmen aussagt.

⁵² Dies betrifft nicht nur die Großunternehmen, sondern auch die KMU. Speziell der deutsche Mittelstand weist einen hohen Internationalisierungsgrad auf. Mehr als die Hälfte (52 Prozent) der (KMU) pflegen internationale Geschäftsbeziehungen; hinsichtlich der Branchen reicht der Anteil des Außenhandelsgeschäfts von rund 89 Prozent in den Bereichen Chemie / Pharma sowie Maschinenbau am oberen Ende bis hin zu 26 Prozent im Einzelhandel im unteren Bereich (Peter et al. 2020).

5.2.2. Typologie

Tab. 6: Übersicht Klimapolitische Typologie von KMU. Quelle: Eigene Darstellung.

Typus	Klimapolitisch adverse / konditionelle Unternehmen	Passive, zögerliche Unterstützer	Klimapolitisch konforme Aktive	Engagiert-kritische Vorreiterunternehmen
Kurzbeschreibung	Spektrum von Unternehmen, die eine unabänderliche Veto-Position gegenüber Klimapolitik / einer klimafreundlichen Ausrichtung ihres Betriebs einnehmen bis hin zu Unternehmen, die eine oppositionelle Haltung einnehmen, diese aber unter bestimmten Bedingungen aufgeben würden	Spektrum von Unternehmen, die keine bzw. eine zögerliche Haltung gegenüber Klimapolitik bzw. der klimapolitischen Ausrichtung ihres Betriebs einnehmen und sich (z.B. aus mangelnder Informiertheit oder vermeintlich mangelnder Relevanz) klimapolitisch passiv verhalten bis hin zu tendenziell motivierten, aber Unterstützung benötigende Unternehmen („zögerliche Follower“).	Spektrum von Unternehmen, die eine akzeptierend bis positiv-engagierte Haltung gegenüber klimapolitischen Regelungen aufweisen; sie kommen vereinbarten Selbstverpflichtungen nach und setzen sich eigene klimapolitische Ziele, die auch weitgehend Eingang in Betriebsalltag und Geschäftspraxis gefunden haben.	Spektrum von Unternehmen, deren Betriebszweck durch die Unterstützung der klimapolitischen Transformation gekennzeichnet ist bis hin zu solchen, die ihren Betrieb maximal klimapolitisch ausrichten. Oft auch außerbetriebliches Engagement für mehr gesellschaftlichen und politischen Klimaschutz.
Prägende Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> – Unternehmen mit einem sehr THG-intensiven Geschäftsmodell – Zuliefer-Unternehmen für (noch) fossil geprägte Großunternehmen – Häufig (aber nicht nur) in strukturschwachen Regionen angesiedelt; insbesondere dort, wo Kommunalpolitik keine klimapolitischen Akzente setzt – Energieintensive Branchen (zumindest teilweise) 	<ul style="list-style-type: none"> – Unternehmen mit einem THG-intensiven Geschäftsmodell – Viele KMUs, die hohe Energieverbräuche und geringe (Innovations-) Kapazitäten aufweisen – Klimaschutz angedacht, in einzelnen Bereichen implementiert, aber nicht konsequent / ohne große Dynamik – Nicht-Erfüllung von eingegangenen klimapolitischen Selbstverpflichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Klimaschutzaktivitäten in einigen Unternehmensbereichen auf dem Weg – Akzeptanz Klimawandel, Relevanz mittel / hoch – Zufriedenheit Umsetzung (genau richtiges Tempo, akzeptable Kosten, akzeptable Güterabwägung) – In manchen Geschäftsbereichen auch sehr guter ökologischer Fußabdruck, aber eher selektives Engagement nach außen 	<ul style="list-style-type: none"> – Aktive unternehmerische Klimaneutralität in allen Bereichen – Im Umwelt- / EE-Bereich tätige Unternehmen – Grüne Start-Ups, oft Fokus technologische Innovationen – Green Social Entrepreneurship, Fokus soziale Innovationen – Akzeptanz Klimawandel, Relevanz hoch / sehr hoch

	<ul style="list-style-type: none"> – Lobby-Arbeit gegen Klimapolitik / Energiewende (Abschaffung, massive Änderung) – Bei größeren Unternehmen: Relevanz Carbon Leakage hoch – Bereitschaft zur Umorientierung nur unter hohen Bedingungen an die Politik 	<ul style="list-style-type: none"> – Abbremsung / selbstdienliche Ausgestaltung Klimapolitik / Energiewende – Heimliche Opponenten / Indifferente – Gefahr der Anwendung von Greenwashing als PR-Methode⁵³ – Relevanz Carbon Leakage: teilweise mittel bis hoch – Akzeptanz Klimawandel (mit Restzweifeln), spielt in der Unternehmenskommunikation aber keine große Rolle – Kritik an der Umsetzung (zu teuer, regionale Nachteile befürchtet) 	<ul style="list-style-type: none"> – Unzufriedenheit Umsetzung (zu langsam, nicht konsequent genug) – Fordern konsequentere Klimapolitik, Engagement auch außerhalb des Unternehmens
--	--	--	--

⁵³ Mit dem Begriff des „Greenwashing“ wird hier die kritische Beschreibung einer Methode der Unternehmenskommunikation gegenüber ihren Stakeholdern, insbes. der PR-Aktivitäten gegenüber der Öffentlichkeit verstanden, die darauf abzielt, dem Unternehmen ein umwelt- und klimafreundliches Image zu geben, ohne dass hierfür eine (hinreichende) Ausrichtung des tatsächlichen Geschäftsgebarens vorhanden ist.

Auch hier ist die Bemerkung wichtig, dass es sich um eine die Wirklichkeit stilisierende Typologie handelt, die deren Komplexität nicht abbilden kann, sondern nur helfen soll, sie zu strukturieren und zu verarbeiten. In Wirklichkeit können Unternehmen mehr oder weniger eindeutig einem der vier Typen zugeordnet werden, weil die typenbildenden Faktoren nicht immer in genau der hier genannten Kombination auftreten müssen. Auch in strukturschwachen Regionen ohne aktive Klimapolitik können sich „Klima-Champions“ finden, insbesondere wenn sie sich überörtliche oder gar internationale Märkte erobern konnten.

Der Übergang zu Klimaneutralität stellt auch für KMUs eine zentrale Herausforderung dar, für manche steht das komplette Geschäftsmodell auf dem Spiel (Eisenack et al 2021), weshalb sie mit hoher Wahrscheinlichkeit in den ersten Typus fallen. Klassische Beispiele sind *energieintensive Unternehmen* mit einem hohen CO₂-Fußabdruck, also z.B. aus den Branchen Stahl, Aluminium, Zement, Chemie, Papier, Glas.

Die entsprechenden Unternehmensverbände haben sich in Deutschland zum „Verband der energieintensiven Industrien in Deutschland“ zusammengeschlossen (EID, <https://www.energieintensive.de/>). Der Verband vertritt Unternehmen mit einem Gesamtumsatz von rd. 330 Mrd. € (18% des Umsatzes des verarbeitenden Gewerbes). Der Verband betreibt eine intensive Lobbyarbeit, deren Ziel es ist, die Kostenbelastung der betroffenen Unternehmen durch Klimapolitik möglichst zu reduzieren (z.B. durch den Einsatz für die weitere Ausnahme energieintensiver Unternehmen / Branchen von der EEG-Umlage), eine „zu“ ambitionierte Klimapolitik zu verhindern und Arbeitsplätze in diesen Branchen zu erhalten.⁵⁴ Ein ganz wichtiges Thema ist hierbei „Carbon Leakage“, also der Hinweis darauf, dass im Falle eines nationalen (oder europäischen) „Alleingangs“ beim Klimaschutz Unternehmensstandorte ins „schmutzigere“ Ausland verlagert werden und über den Import CO₂-intensiver Güter die Klimaschutzbemühungen wieder zunichtegemacht werden – bei gleichzeitiger „Vernichtung“ der heimischen Industrie, die meist als vergleichsweise „sauber“ charakterisiert wird.⁵⁵

Aktuell ist zu beobachten, dass Bewegung in die Landschaft gekommen ist und viele Unternehmen und Verbände sich aus einer klimapolitischen Abwehrhaltung hin zu konditionalen Playern, wenn nicht zu klimapolitisch konformen Aktiven entwickeln. Manche Öffentlichkeitsarbeits-Abteilungen sehen die Unternehmen sogar schon als Klima-Avantgarde. Der Grund dafür: Es werden technologische Verfahren verfügbar, die die CO₂-Intensität der Produktionsprozesse teilweise deutlich reduzieren können. Als Beispiel sei hier nur auf die Rolle von Wasserstoff in der Stahlherstellung und bei Teilen der Chemieindustrie verwiesen. Erste Pilotanlagen für „grünen“ Stahl gehen in Betrieb, die erforderliche Wasserstoff-Infrastruktur wird – mit erheblichen Zuschüssen von der EU, der Bundes- und den Landesregierungen – aufgebaut. Noch ist der Weg zu klimaneutralem Stahl weit und die

⁵⁴ Beim letzten Punkt treffen sich die Interessen des Verbandes mit denen mancher Gewerkschaften – genauer gesagt: mit einer stark gegenwartsorientierten Auslegung dieser Interessen.

⁵⁵ Das Carbon-Leakage-Argument ist durchaus wichtig in einer vielfach globalisierten Wirtschaft. Aber es kann ganz unterschiedlich „gespielt“ werden: Entweder (1) als Verhinderungs-Argument für jedweden (weitergehenden) Klimaschutz, oder aber (2) als Aufforderung zu einer ambitionierten Klimapolitik „aus einem Guss“, die neben möglichen Maßnahmen zum Ausgleich von klimapolitischen Wettbewerbsnachteilen (*border adjustment*) auch auf eine verstärkte internationale Klimapolitik drängt. Viele Zeichen deuten darauf hin, dass sich die betroffenen Unternehmen und Verbände aktuell von der Position (1) zur Position (2) bewegen.

Frage nach der Herkunft der riesigen Mengen an Wasserstoff noch nicht abschließend geklärt (Buy or make, Importquote, Ausbau erneuerbarer Energien). Aber es zeichnet sich ein deutlicher Wandel ab, der sich eben auch in der Dynamik abbildet, mit der ehemals fossile „Anti-Klimapolitik“-Unternehmen sich zu Vorreitern beim Klimaschutz wandeln. Alles das betrifft vornehmlich große Industrieunternehmen (z.B. ThyssenKrupp, ArcelorMittal). Aber es betrifft eben auch die Zuliefer- und Abnehmer Unternehmen aus dem KMU-Bereich.

Ähnlich gelagert ist die Situation von Unternehmen in Braunkohleregionen (Lausitz, Mitteldeutsches Revier, Rheinisches Revier). Auch hier prägen große Konzerne aus der Energiebranche die Landschaft (im wahrsten Sinne des Wortes), aber viele KMU sind über Zulieferung oder Dienstleistungen an das CO₂-intensive Geschäftsmodell „Braunkohleverstromung“ gekoppelt. Über die Arbeitsplätze und die Steuereinnahmen sind auch die Kommunen abhängig. Mit dem „Kohlekompromiss“, der einen Ausstieg bis 2038 vorsieht und diesen durch erhebliche Bundes- und Landesmittel auch finanziell flankiert hat, ist Planungssicherheit in die Regionen und Unternehmenslandschaft gekommen, ein aktuell diskutiertes Vorziehen des Ausstiegsdatums auf 2030, klimapolitisch absolut sinnvoll, erzeugt neue Debatten und Forderungen.⁵⁶ Mit der Bereitstellung der Mittel für den Kohleausstieg stellt sich ein neues Problem: Was soll damit gemacht werden? Wie kann man einen wirklichen Umbau in Richtung Klimaneutralität auf den Weg bringen, ohne Regionen einfach nur zu entschädigen oder Mitnahmeeffekte zu erzeugen? Obwohl nicht wenige Player in den betroffenen Regionen – auch auf kommunaler und Landesebene - noch immer zu glauben scheinen, man müsse ihnen den einen Investor X präsentieren, der die Energiekonzerne ersetzt (und bei dessen Eröffnung der Landesvater / die Landesmutter durch das Durchschneiden eines roten Bandes die Zukunft der ganzen Region medienwirksam gesichert haben wird), liegt die Zukunft viel eher im Aufbau eines lebendigen „Ökosystems“ aus Unternehmen unterschiedlicher Größen, Branchen und Herkünfte. Damit sind gerade in Braunkohleregionen die Chancen für klimafreundliche Geschäftsmodelle von KMU-Unternehmen gegeben.

Um gerade deren Risiken und Chancen besser abmessen zu können, ist es sinnvoll, über die förderlichen und hemmenden Rahmenbedingungen für KMU etwas näher nachzudenken. Unser Vorschlag lautet hier, das Thema Klimaschutz mit dem Thema Klimaanpassung zu verbinden. Wir haben bereits in den Abschnitten über die Bevölkerung und die Kommunen argumentiert, dass der Klimawandel als dynamisches Geschehen und die Klimafolgen nicht ausgeklammert werden können, wenn man über Resonanz nachdenkt. Das Gleiche gilt auch hier, vielleicht noch in stärkerem Ausmaß. Denn für viele KMU hat der Klimawandel bereits heute, vor allem aber in der Zukunft Folgen für ihr Geschäftsmodell (Lehr / Nieters 2015, Wolf et al. 2021).⁵⁷ Dies gilt insbesondere für Unternehmen, die mit natürlichen Ressourcen arbeiten oder deren Geschäftsbereich den Witterungseinflüssen unterliegt (z.B. im Bereich Land- und Forstwirtschaft, Nahrungsmittel, Bauwirtschaft, z.T. Handwerk).

⁵⁶ Die Aushandlungen im Rahmen der sog. „Kohlekommission“ (vgl. Edenhofer et al. 2018, Grothus / Setton 2020, Löw Beer et al. 2021) fanden vor dem Hintergrund relativ hoher Wahl- und Umfrageergebnisse für die AfD statt. Die Angst davor, dass die Braunkohleregionen speziell in Ostdeutschland ohne ausreichende Kompensation nach rechts abdriften war ein treibender Faktor für die finanzielle Orchestrierung des Ausstiegs.

⁵⁷ Man kann bei näherem Hinsehen verschiedene Risikotypen für Unternehmen unterscheiden: (1) Physische Risiken, (2) Marktrisiken, (3) Infrastrukturelle Risiken, (4) Regulative Risiken (BMW 2014). Der Einfachheit halber fassen wir diese Risiken hier zusammen.

Beachtet werden muss, dass auch Klimafolgen in anderen Ländern sich in einem so stark international vernetzten Land wie Deutschland über Lieferketten und Märkte nach Deutschland übersetzen (Peter et al. 2020). Besonders vulnerabel für den Klimawandel sind dabei solche Unternehmen, die kein Risikobewusstsein und kein Risikomanagement hinsichtlich von Klimafolgen haben.

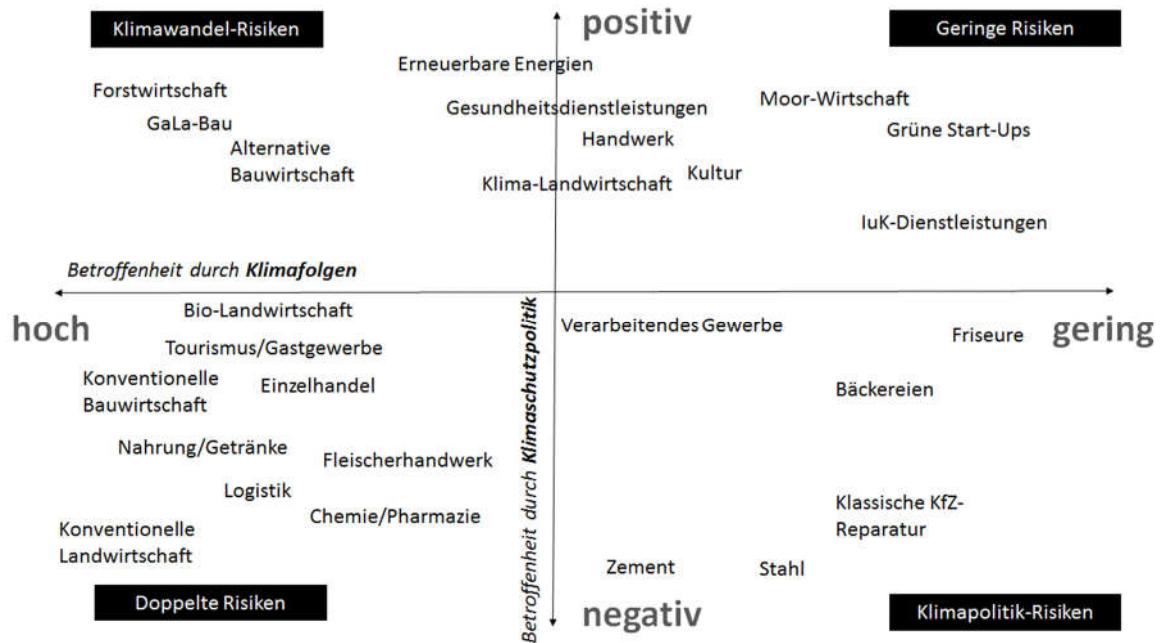


Abb. 24: Risikomatrix Klimawandel – Klimaschutzpolitik für ausgewählte KMUs. Quelle: Eigene Darstellung.

Umgekehrt wird damit aber auch ein Chancenraum für Unternehmen eröffnet, die an die Zukunft denken und Klimarisiken aktiv durch Anpassungskonzepte adressieren.

Zusätzlich schlagen wir vor, dass in Deutschland relativ neue Politikfeld der Klimaanpassung - die Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) wurde 2008 verabschiedet - als ein unternehmerisches Innovationsfeld zu begreifen.

Der Blick über alle Sektoren der DAS zeigt, dass auch sehr viele Branchen angesprochen werden, die von einer verstärkten Anpassungspolitik profitieren können. So soll etwa die grüne und blaue Infrastruktur der besonders vulnerablen städtischen Verdichtungsräume ausgebaut werden, um gegen Hitze und Starkregen besser gewappnet zu sein. Das Prinzip der „Schwammstadt“ erfordert einen anderen Umgang mit Niederschlägen, Regenwasser soll möglichst nicht in die Kanalisation, sondern versickern oder für Trockenphasen gespeichert werden. Dach- und Fassadenbegrünung soll massiv ausgebaut werden. Straßen und Plätze sollen flächenmäßig reduziert, stärker begrünt und für temporäre Überflutungen ertüchtigt werden. Es gilt, das Wasser künftig in der Landschaft zu halten, statt es - wie Jahrhunderte lang praktiziert - daraus abzuleiten, um Landwirtschaftsfläche zu gewinnen. Moore sollten daher wieder vernässt werden. Naturbasierte Lösungen werden in Zukunft die klassischen technischen Lösungen ergänzen oder ganz ersetzen. Alle diese Maßnahmen bedeuten nicht nur mehr Sicherheit, sondern auch potenzielle Geschäftsfelder für Unternehmen. Daher der Vorschlag, auch im Rahmen einer Studie zu Resonanz von Klimaschutzpolitik das Thema Klimaanpassung zu integrieren.

Klimaschutz in der Perspektive Klimaneutralität hat aber natürlich ebenfalls Folgen für Unternehmen: Stringenter Klimaschutz macht CO₂-intensive Geschäftsmodelle schwieriger, CO₂-arme dagegen leichter. Entsprechend ist die Betroffenheit von Klimapolitik in den Unternehmen unterschiedlich. Kombiniert man diese beiden Perspektiven, dann entsteht ein zweidimensionaler Raum der Klimarisiken.

Auch hier muss an die Eingangsbemerkung zur Plastizität von Interessen erinnert werden. Die präsentierte Matrix bietet eine Momentaufnahme und ist statisch orientiert. Unternehmen versuchen aber, aus der Zone der doppelten Risiken (oder der doppelten Verlierer) auszubrechen und auf die „Gewinner“-Seite zu wechseln, wenn sie den Eindruck haben, dass die politischen Rahmenbedingungen für eine solche Risikomatrix über die Zeit stabil bleibt.

5.3. Governance-Implicationen

Im Folgenden werden Ansatzpunkte zur Förderung des klimapolitischen Resonanzpotenzials für die vier klimapolitischen Typen von Unternehmen im KMU-Bereich aufgezeigt. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass eine solche, auf Literatúrauswertung basierende Auswertung durchaus heterogene und teilweise auch gegensätzliche Aussagen enthalten kann, was nicht zuletzt auch der Abhängigkeit von Wissenschaft von verschiedenen Paradigmen / Schulen geschuldet ist.

5.3.1. Klimapolitisch-adverse / konditionelle-Unternehmen

Dieser Typus umfasst „Veto-Gegner“ und „konditionierte Oppositionelle“. Unternehmen dieses Typs sind teils gar nicht, teils unter gewissen Bedingungen für klimapolitische Maßnahmen erreichbar.

Im Einzelnen ist bei den hier als „Veto-Gegnern“ bezeichneten Unternehmen von einem klimapolitischen Resonanzpotenzial von Null auszugehen. Dies kann – wie bei der Kohleindustrie – an einem Betriebszweck liegen, der mit den Klimazielen nicht mehr vereinbar ist. Die Klima- und Energiewende erfordert (zuletzt angestoßen durch das Klimaschutzgesetz 2021) aus ökonomischer Sicht einen wirtschaftlichen Strukturwandel. Begreift man diesen innovativen Wandel im Schumpeter'schen Sinne als Prozess „schöpferischer Zerstörung“, so ist unvermeidlich, dass dabei solche Unternehmen aus dem Markt ausscheiden (engl.: *phase out*), deren Produkte unter den neuen (klimafreundlicheren) Rahmenbedingungen nicht mehr wettbewerbsfähig sind. Die Steinkohle und zukünftig auch der vorgezogene Ausstieg aus der Braunkohleförderung (Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ 2019) sind Beispiele für solche Exnovationen. Spezielle klimapolitische Ansatzpunkte für des Typus „Veto-Gegner“ sind:

- Soziale Absicherung der Beschäftigten
- Umschulungsangebote für die Beschäftigten
- Förderprogramme im Falle großflächiger Betroffenheit von Kommunen (vgl. Kapitel 4)⁵⁸

⁵⁸ In diesem Sinne beinhaltet ebenfalls der „Kompromiss zum Kohleausstieg“ für die betroffenen Braunkohleländer Finanzbeihilfen in Höhe von rd. 14 Milliarden Euro. Auch die rd. 26 Milliarden Euro für zusätzliche Maßnahmen des Bundes, die z.B. der Ansiedlung von Bundeseinrichtungen oder für

- Lenkungsabgaben, die Marktaustritte beschleunigen.

Investitionen in den Ausbau von Infrastruktur in den betroffenen Regionen dienen, sind hier zu nennen.

Mit dem Begriff „konditionelle Unternehmen“ werden solche Unternehmen beschrieben, die qua Betriebszweck unter den bisherigen Bedingungen im klimapolitisch motivierten Strukturwandel kaum wettbewerbsfähig sein dürften (Agora Energiewende / Wuppertal Institut 2019).

Anders als bei den Veto-Gegnern (s.o.) scheinen hier aber technologische Optionen möglich, die die Branche mit in die neue Zeit retten könnten. Als Beispiele seien hier die Stahl-, die Chemie- und die Zementindustrie genannt. So sollen etwa die Stahl- und Chemiefabriken bis in 35 Jahren ohne CO₂-Emissionen produzieren. Ansatzpunkte zur Förderung dieses Umbauprozesses sind

- Forschungsförderung
- Investitionsbeihilfen
- Förderung von angepasster Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten
- Internationale Regelungen zur Angleichung der Wettbewerbsbedingungen

Allerdings bedarf es hier einer genauen Prüfung des tatsächlichen Bedarfs, um keine Mitnahmeeffekte oder Dauersubventionen zu etablieren. Überlegungen zur voraussichtlichen Gesamtentwicklung der Wirtschaftsstruktur sind zusätzlich erforderlich. Beispiel Zement- und Betonherstellung: Es genügt nicht, die entsprechenden Prozesse klimaneutral zu gestalten, um anschließend mit hoffentlich CO₂-freiem Beton dieselben Gebäude und Verkehrsflächen zu bauen wie heute. Es gibt im Bereich Holzbau eine sehr dynamische Entwicklung, die heute schon Hochhäuser aus Holz möglich macht (Beispiel Hamburg) und Brandschutzaufgaben bestens erfüllt – bei einer viel besseren Lebenszyklusbilanz und der Möglichkeit, CO₂ langfristig zu speichern und am Ende der Lebenszeit auch noch thermisch zu verwerten. Wir werden in Zukunft weniger Straßen brauchen, um unsere Städte klimaangepasster und zugleich lebenswerter zu gestalten. Eine Förderung der Baustoffindustrien, die auf solche übergreifenden Entwicklungen keine Rücksicht nimmt, ist unterm Strich nicht „klimapositiv“.

Dabei ist vollkommen klar, dass es die Aufgaben und Kompetenzen einer einzigen Behörde – auch wenn sie so groß und leistungsstark ist wie ein Bundeswirtschafts- oder Bauministerium – überfordert, die Zukunft oder die optimale Technologie vorzusehen. Der Prozess der Festlegung einer „optimalen“ Industrieförderung muss daher deutlich offener angelegt werden und schließt andere Behörden, die Wissenschaft, die Wirtschaft und die Gesellschaft ein. Aber völlig auf einen solchen deliberativen Weg der kooperativen Festlegung optimaler Förderpfade zu verzichten, nur weil ein:e Minister:in die Zukunft nicht vorhersagen kann, ist ebenfalls verfehlt.

5.3.2. Passive, zögerliche Unterstützer-Unternehmen

Dieser heterogene Typus von Unternehmen erfasst auf der einen Seite Unternehmen mit einer passiven Haltung gegenüber Klimaschutz, auf der anderen Seite solche, die bereit wären für Klimaschutz-Engagement, sich aber nicht aktiv einbringen (können). Die Gründe für dieses Verhalten sind heterogen und liegen zwischen mangelnder Information, fehlender Motivation, fehlender oder unzureichender Akzeptanz von Klimaschutz oder der Energiewende als Teilaspekt und fehlender Priorisierung seitens der Unternehmen.

Entsprechend dieser Ursachen sind auch die Implementierungen von Klimaschutzmaßnahmen sehr verschieden: von bereits implementierten Instrumenten, aber fehlender Weiterentwicklung dieser; selektiv implementierten Instrumenten, die jedoch nur die dem Unternehmenszweck dienlichen Aspekte der Energiewende berücksichtigen; bis hin zu gar nicht realisierten Instrumenten und damit Verfehlung eingegangener klimapolitischer Selbstverpflichtungen.

Passive und Image-Unterstützer sind für klimapolitische Maßnahmen erreichbar, sofern die Ursachen für das bislang passive Verhalten adressiert und in aktives Verhalten „verschoben“ werden kann. Entsprechend der heterogenen Gründe und Dynamiken gehören Greenwashing und Carbon Leakage zu den Gefährdungen dieses Typs. Mögliche Ansatzpunkte wären:

- Realistische Einpreisung klimatischer Folgekosten
- Kompensationszahlungen und Grenzanpassungen zur Vermeidung von Carbon Leakage
- Erhöhte Accountability bei Verfehlung klimapolitischer Selbstverpflichtungen
- Finanzielle Anreize zur Unterstützung der Investitionsdynamik
- Förderung der Unternehmensnachfolge (z.B. über Mentoringprogramme mit Hochschulen)
- Verbesserte Beratungsangebote (z.B. aufsuchende Beratung durch Peers, Runde Tische) gerade für Kleinunternehmen durch IHK / Handwerkskammern
- Schaffung von Unternehmensnetzwerken / -verbänden (z.B. zwischen Wärmebedarf und Überschusswärme-Produzenten, stoffliche Weiterverwendung, räumliche Nähe in der Kommune, Gewerbegebiete)
- Entwicklung und Aufzeigen neuer, klimafreundlicher Geschäftsmodelle
- Stärkung der Zusammenarbeit mit klimafreundlichen Aktivitäten der kommunalen Ebene
- Weiterentwicklung der kommunalen Wirtschaftsförderung im Sinne von Klimaresilienz und Klimaneutralität.

Gerade die letzten Punkte sind wichtig für KMUs, die Anreize, eine positive Vision, gute Beispiele und greifbare Vorteile brauchen, um sich in Richtung Klimaneutralität zu bewegen. Je kleiner das Unternehmen, desto geringer die eigenen Ressourcen, um außerhalb des Kerngeschäfts – das hier häufig „Überleben“ heißt – noch neue Impulse aufzugreifen. Nehmen wir das Beispiel Energieberatung. Wie im Bereich der privaten Haushalte auch werden Beratungsangebote, selbst kostenlose, nicht gut angenommen. In kleinen und Kleinstunternehmen sind die Personen oft nicht abkömmlich und können keine Beratungskurse bei IHKs oder Handwerkskammern wahrnehmen. Zudem besteht oft eine gewisse Schwellenangst, die mit sozialen Hürden oder dem Alter der Personen zu tun hat.

Hier sind aufsuchende Beratungsformate durch Peers (z.B. ehrenamtlich tätige und geschulte pensionierte Personen aus dem gleichen Geschäftsfeld) ein Mittel der Wahl. Es handelt sich hier nicht um frische Absolvent:innen aus hippen Nachhaltigkeitsstudiengängen, die versuchen, älteren Geschäftsinhaber:innen zu erklären, wie ihre Zukunft zu funktionieren hat, sondern um Gleichaltrige mit langjähriger Geschäftserfahrung, denen die Beratenen deutlich stärker vertrauen.

Ein verwandtes Problem ist das der Geschäftsnachfolge. Viele alteingesessene Unternehmen haben keine / n Nachfolger:in – die eigenen Kinder wollen lieber einen sicheren Job in der öffentlichen Verwaltung oder einen besser dotierten Job in modernen Unternehmen mit mehr Freizeit, Fremden kann man nicht trauen. Dieses Dilemma lässt sich beispielsweise dadurch auflösen, dass diesen Unternehmen ein seriöses Mentoring-Programm (getragen z.B. von den Kammern) angeboten wird, in denen Studierenden aus (Fach-) Hochschulen ein Studium finanziert wird, bei dem sie sich gleichzeitig zur kostenlosen oder gering vergüteten Mitarbeit im Unternehmen verpflichten mit der Aussicht, das Unternehmen nach Abschluss der Ausbildung übernehmen zu können. In der Zeit bis dahin können beiderseitige Erfahrungen gesammelt, ungeeignete Kandidat:innen / Unternehmen ausgewechselt und vor allem Vertrauen aufgebaut werden.

5.3.3. Klimapolitisch konforme Aktive

Hier sind Unternehmen verortet, die sich in vielen Bereichen schon auf den Weg zu mehr Klimaneutralität gemacht haben, ohne zur Avantgarde zu gehören. Sie brauchen Anerkennung, Stabilisierung, Hilfestellung bei der Überwindung von letzten Hürden und die Perspektive auf mehr Konsistenz.

- Kontinuierliche Aufwärtsentwicklung der CO₂-Bepreisung. Für diese Unternehmen ist es wichtig zu wissen und bestätigt zu bekommen, dass sie „auf dem richtigen Weg“ sind. Planungssicherheit ist für alle Marktakteur:innen wichtig, aber Unternehmen dieses Typs brauchen sie besonders, um „die letzte Meile“ in absehbarer Zeit gehen zu können.
- Abschaffung klimaschädlicher Subventionen. Das ist eine übergreifende Forderung, die aber gerade diesen Unternehmen helfen würde, indem konkurrierende, CO₂-intensivere Geschäftsmodelle ein Stück weit abgebaut würden.
- Umsetzung von Nachhaltigkeit auf allen politischen Ebenen. Neben den klimapolitischen Zielen ist es für Unternehmen wichtig, dass auch andere Nachhaltigkeitsziele auf allen politischen Ebenen verfolgt werden. Denn ihre Geschäftsfelder umfassen viele Bereiche, die in den Nachhaltigkeitszielen angesprochen werden und deren konsequente Verfolgung ihren eigenen Geschäftszweck befördert.
- Förderung von transparenten und zertifizierten Kompensationsmöglichkeiten. Gerade Unternehmen, die schon viel getan haben, um ihre CO₂-Bilanz zu verbessern, stehen vor letzten „dicken Brocken“, die sich nicht von heute auf morgen beseitigen lassen. Neben der (primären) Perspektive auf die (mittelfristige) Minderung auch dieser „Restposten“ würde es diesen Unternehmen bilanziell wie Image-mäßig helfen, wenn sie vermehrt glaubwürdige und transparente (ggf. wissenschaftlich / staatlich zertifizierte) Kompensationsmöglichkeiten wahrnehmen könnten.

- Regionale / nationale Kompensationsmöglichkeiten schaffen. Aktuell werden häufig Kompensationsmöglichkeiten aus Entwicklungs- und Schwellenländern offeriert (z.B. Aufforstung, Erneuerbare Energien). Neben den günstigeren Kosten spielt dabei auch eine Rolle, dass es einfach mehr Angebote aus diesen Ländern gibt. Künftig sollten vermehrt regionale oder nationale (evtl. auch EU-weite) Kompensationsmöglichkeiten geschaffen werden, deren Nutzen / Effekte direkt sichtbar sind und in den Trend zur regionalen Ökonomie einzahlen. Die Gelegenheitsfenster dafür mehren sich durch den Klimawandel auch in Deutschland und Europa: Wiedervernässung von Mooren oder Aufforstungsprogramme der geschädigten Wälder in Deutschland sind zwei Beispiele. Aufgrund des Skaleneffekts und durch die teilweise geringen Kosten (z.B. Naturverjüngung von Wäldern) dürfte sich auch der komparative Kostennachteil deutscher Kompensationsprojekte tendenziell verringern.
- Schaffung von mehr klimapolitischer Markttransparenz durch Siegel / Zertifizierungen. Als ein Beitrag in diesem Sinne kann das Zertifizierungssystem, mit dem der CO₂-Fußabdruck von Gütern vergleichbar werden soll, begriffen werden, der im Klimaschutz-Sofortprogramm 2022 (Bundesregierung 2021) auch enthalten ist und von Bürger:innen immer wieder gefordert wird, um das eigene Konsumverhalten richtungssicher zu machen.

5.3.4. Engagierte Vorreiterunternehmen

Auch unter den noch nicht optimalen Rahmenbedingungen der vergangenen Jahre haben es einzelne Unternehmen geschafft, Vorreiter beim Klimaschutz zu werden. Das können sich nicht nur die Großen leisten, das tun auch viele kleine Unternehmen, bei denen oft der / die Geschäftsführer:in oder eine kleine, aber engagierte Belegschaft die Initiative ergriffen haben.

Man könnte sich hier zurücklehnen und argumentieren, dass diese Unternehmen ja schon überdurchschnittlich aktiv sind. Aber auch sie haben noch hier und da Probleme, leiden z.B. unter der Konkurrenz CO₂-intensiver Modelle. Oder es handelt sich um sehr junge Unternehmen (grüne Start-ups, Social Entrepreneurship), denen Know-how, Netzwerke und / oder Finanzierung fehlen. Die wichtigste Finanzierungsquelle für Start-up's in Deutschland sind immer noch die eigenen Ersparnisse, dicht gefolgt von privaten Spenden und Familiendarlehen (Deutsches Startup Monitor 2020). Hier sind einige Ansatzpunkte für Verbesserung geboten, zumal gerade die jungen und kleinen Unternehmen besonders innovativ und zukunftsorientiert sind.

- Perspektivischer Anstieg der CO₂-Bepreisung und Abschaffung umweltschädlicher Subventionen. Eine übergreifende Forderung, die gerade hier unterstützt wird, um noch konkurrenzfähiger zu werden.
- Konsequenterer Klimaschutz- und Nachhaltigkeitspolitik auf allen Ebenen, bei kleineren Unternehmen vor allem auf der kommunalen Ebene (alternative Wirtschaftsförderung, nachhaltiges Beschaffungswesen, städtebauliche Verträge beim Grundstückserwerb etc.)
- Bestehende Finanzierungsinstrumente öffnen und neue, klimafreundliche und sozial innovative Instrumente aufbauen (z.B. KfW-Kredite, EXIST-Programm, Gründungsstipendien, Social Impact Bonds, Nationaler Fonds Soziale Innovationen).

Dabei sollten die Besonderheiten gerade kleiner Unternehmen mit sozialer und ökologischer Innovationskraft beachtet werden.

- Auf kommunaler Ebene sollten sozial-ökologische Innovationen sowohl im innerstädtischen Bereich (z.B. Vergabe von Grundstücken, kriteriengeleitete Mietpreisgestaltung, städtebauliche Verträge, Nachnutzung von Geschäftsaufgaben durch Corona) als auch im Bereich der Gewerbegebiete besonders gefördert werden. Außerdem brauchen Kommunen eine verbesserte Kultur des Experimentierens und Lernens, damit eine „agile Verwaltung“ (so der Titel von Fortbildungsangeboten der Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ im Ruhrgebiet) entstehen kann, die das Lernen und Experimentieren fördern kann. In Finnland wird dies bereits auf der Ebene der Zentralregierung umgesetzt.
- Eine sozial-ökologische Innovationsstrategie des Bundes könnte den Rahmen abgeben, der Kriterien für Geschäftsmodelle, Innovationsfelder, Finanzierungsmodelle und Qualifizierungsmöglichkeiten regelt. Die Kommunen sollten ihre Wirtschaftsförderung so umbauen, dass gerade für Unternehmensgründungen Leistungen gebündelt angeboten werden („one stop agency“).

5.3.5. Übergreifende Empfehlungen

Es gibt einige übergreifende Empfehlungen, die für alle Unternehmenstypen letztlich förderlich sind.

- *Klimaschutz und Klimaanpassung zusammen denken.* Gerade KMUs sind für die Folgen des Klimawandels anfällig. Über 50% von ihnen sind im Außenhandel engagiert, weshalb bei ihnen neben den Standortrisiken immer auch die Verflechtungsrisiken des Klimawandels wichtig sind. Daher muss es immer auch um Klimaresilienz gehen, wenn es um eine klimafreundliche Zukunft des Unternehmensbereichs geht. Gleichzeitig bietet das Handlungs- und Politikfeld Klimaanpassung auch viele neue Geschäftsfelder gerade für den KMU-Bereich.
- *Abbau umweltschädigender Subventionen.* Insgesamt entfiel 2018 nahezu die Hälfte der vom UBA identifizierten umweltschädlichen Subventionen in Höhe von 65,4 Milliarden Euro auf den Verkehrsbereich (47 %), 39 % auf Energiebereitstellung und -nutzung, 9% auf die Land- und Forstwirtschaft sowie 5% auf Bau- und Wohnungswesen (Burger / Bretschneider 2021).⁵⁹ Umweltschädliche Subventionen hemmen die Entwicklung und Marktdurchdringung umweltfreundlicher Produkte und gefährden die Umwelt- und Klimaziele. Außerdem verteuern sie den Umwelt- und Klimaschutz, weil der Staat beides stärker fördern muss, wenn er gleichzeitig umweltschädliche Produkte und Verfahren subventioniert – etwa das Dieselprivileg für Verbrenner *und* Kaufprämien für Elektroautos.
- *Grenzausgleich.* Das Einschwenken des deutschen Unternehmenssektors auf einen raschen Dekarbonisierungspfad darf nicht dazu führen, dass Produkte und Dienstleistungen eingeführt werden, die höhere CO₂-Bilanzwerte aufweisen, weil in

⁵⁹ Tatsächlich ist die Summe der umweltschädlichen Subventionen höher als die für 2018 insgesamt geschätzten 65,4 Milliarden Euro, da einige umweltschädliche Subventionen nicht quantifiziert werden können und die Studie vor allem die Bundesebene betrachtet.

ihren Ursprungsländern keine (ambitionierte) Klimapolitik betrieben wird. Zum Ausgleich von Wettbewerbsnachteilen sind verschiedene Modelle / Instrumente in der Diskussion (vgl. Bardt 2018), deren Bewertung den Rahmen dieses Berichts sprengen würde. Wichtig ist, dass möglichst wirksame und kosteneffiziente Maßnahmen in Abstimmung mit der Wirtschaft (und eben auch den KMUs) gewählt werden.

– *Neue Geschäftsmodelle entwickeln.*

Geht man davon aus, dass Geschäftsmodelle sich in der Prozess-Trias aus Erfolgsfaktoren, Erfolg und Liquidität realisieren und unter den Rahmenbedingungen der Markt-, Politik- und Gesellschaftsentwicklung entwickeln (vgl. Becker 2019), dann bieten die Themenfelder Klimaanpassung und Klimaschutz vielfältige Ansatzpunkte der Veränderung von Geschäftsmodellen.

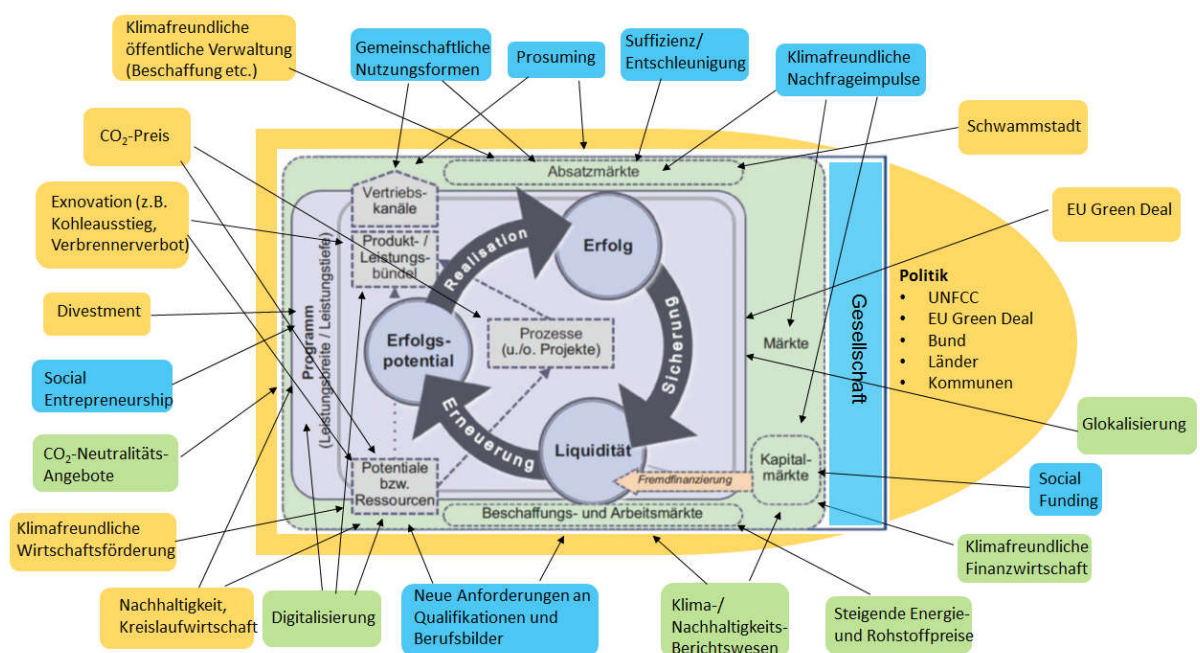


Abb. 25: Ansatzpunkte für neue Geschäftsmodelle im Zeichen von Klimaanpassung und Klimaschutz. Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von Becker 2019.

Die am Rande von Abb. 25 aufgeführten Trends / Treiber für neue, klimafreundlichere Geschäftsmodelle kommen aus der Entwicklung der Märkte (grün), der Politik (gelb) oder der Gesellschaft (blau). Sie sind ihrerseits nicht vollständig unabhängig voneinander, aber diese Sekundärbeziehungen sind hier ausgeklammert.

Wichtig ist, dass die Rahmenbedingungen insgesamt eine Art „Ökosystem“ für Innovationen in den Geschäftsmodellen darstellen, das evolutionär wirkt: Entweder weil dadurch positive Anreize gesetzt und neue Gelegenheitsfenster eröffnet werden, z.B. wenn sich bestimmte Lifestyle-Trends wie verstärkte Nachfrage nach vegetarischer Ernährung in neue Marktpotenziale übersetzen. Oder weil sich bestimmte Geschäftsmodelle nicht mehr rechnen, wenn etwa der CO₂-Preis steigt. Der Ansatzpunkt kann an allen Faktoren des Geschäftsmodells sein.

In Summe ergeben sich je nach Unternehmenslage unterschiedlich konfigurierte *Gelegenheitsfenster* für *neue, CO₂-ärmere* und ein Änderungsdruck für *alte, CO₂-intensivere* Geschäftsmodelle. Es ist wichtig zu sehen, dass die Impulse dazu sowohl von den Märkten als auch aus der Politik als auch aus der Gesellschaft kommen. Wenn Politik es vermag, diesen Wandel der Geschäftsmodelle durch eine Kombination aus berechenbaren „Auslaufpfaden“ (z.B. wie beim Kohleausstieg oder dem *Phasing-out* von Glühlampen) mit regionalen Entwicklungsimpulsen und Innovationsanreizen zu kombinieren, können auch *incumbents*, also Unternehmen, die CO₂-intensive Geschäftsmodelle verfolgen, relativ schnell neue, CO₂-arme Geschäftsmodelle entwickeln (David / Schulte-Römer 2021). Bei „Politik“ ist dabei immer auch die kommunale Ebene mitzudenken, die gerade für den KMU-Sektor überproportional bedeutsam ist.

Um ein wenig zu illustrieren, was mit den neuen Geschäftsmodellen gemeint sein könnte, werden im Folgenden einige ausgewählte Beispiele genannt.

- **Moor-Ökonomie.** Spezifische Moorschutz-Instrumente führen zu mehr Wiedervernässung von aktuell meist landwirtschaftlich genutzter Moorgebiete. Das dient zum einen dem Wasserrückhalt in der Fläche, zum anderen speichert es erhebliche Mengen an Treibhausgasen. Eine angepasste Bewirtschaftung kann erfolgen: Paludikultur („palus“ – lat. „Sumpf, Morast“) ist die land- und forstwirtschaftliche Nutzung nasser Hoch- und Niedermoore (Abel et al. 2019). Ein traditionelles Beispiel dafür ist der Anbau von Schilf für Dachreeet. Neue innovative und nachhaltige Nutzungen sind etwa die energetische Verwertung von Niedermoor-Biomasse, die Nutzung von Röhrichten für neue Baustoffe oder die Kultivierung von Torfmoosen als Torfersatz in Substraten für den Gartenbau. Auch Tierhaltung ist möglich, neben Schafen sind auch Wasserbüffel auf Feuchtstandorten eine Option. Die nasse Bewirtschaftung von Moorböden bringt Klimaschutz durch Minderung des CO₂-Ausstoßes und durch Verdunstungskühlung. Sie liefert Alternativen für fossile Rohstoffe ohne in Konkurrenz um Flächen zur Nahrungsmittelproduktion zu treten. Paludikultur fördert Biodiversität und weitere Ökosystemdienstleistungen von Mooren. Sie bietet Perspektiven für Landwirtschaft und Tourismus gerade in schwach entwickelten Regionen. Fleisch- und Milchprodukte aus Paludikultur haben einen deutlich geringeren CO₂-Fussabdruck als aus konventioneller Landwirtschaft. Hier sind Direktvermarktung oder Kooperationen mit Fleischereien / Molkereien, Handel und Gastronomie möglich, also ganze Wertschöpfungsketten.

Gefördert werden müssten die Qualifikationen, die Entwicklung angepasster landwirtschaftlicher Geräte, Vermarktung. Die EU-Agrarpolitik sollte stärker auf solche klimafreundlichen Alternativen ausgerichtet werden. Es bräuchte eine Einigung mit Naturschutz über geeignete Flächen, landwirtschaftspolitische Förder- und Kompensationsinstrumente, Start-up Förderung für Paludi-Unternehmen, Länder / Kommunen fördern Wertschöpfungsketten und Qualifizierungen, Vermarktungs-offensive und Imagekampagne.

- **Klimalandwirtschaft.** Trotz des großen Engagements auf der Ebene vieler einzelner Landwirte gilt: Unsere konventionelle Landwirtschaft emittiert zu viele Treibhausgase, setzt zu viel mineralischen Dünger sowie Gülle ein, verwendet zu viele schädliche Agrochemie und reduziert die Artenvielfalt. Gleichzeitig stehen (insbes. die kleineren) Landwirte selbst unter Druck: Gab es 1960 noch 1,5 Millionen

Höfe auf dem Gebiet der alten Bundesrepublik Deutschland, sind es heute (Stand 2019) weniger als 266.500 auf dem nach der deutschen Wiedervereinigung größeren Bundesgebiet (BMLE 2019).

Eine zukunftsfähige, nachhaltige und klimafreundliche Transformation dieses komplexen und politisch stark regulierten Sektors ist erforderlich. Keine Einzelmaßnahme kann es richten, nur viele abgestimmte Maßnahmen zusammen haben Aussicht auf Erfolg. Ein Puzzlestein des Ganzen: die Förderung von Humusaufbau durch Vertragslandwirtschaft. Im Rahmen der Initiative Klima-Landwirt (IKL) bietet die FarmFacts GmbH in Bayern und Baden-Württemberg zukunftsorientierte Projektpartnerschaften mit Landwirt:innen aus der Region an. Damit sollen Klimaschutz- und Umweltleistungen der Landwirtschaft honoriert werden. Von einem für alle Vertragspartner:innen nutzbarem Erkennungszeichen (Klima-Landwirt Logo) begleitet und in einem standardisierten, anerkannten (Audit) Prozess definiert, wird regional ein IKL-Klimapakt organisiert. So honorieren Kommunen und kommunale Verbände, Unternehmer:innen, Bürger:innen oder auch Institute und Organisationen diejenigen Landwirt:innen, die sich verpflichten, bestimmte Anbausysteme auf ihren Feldern anzuwenden. Über Patenschaften werden die Landwirte finanziell für den Mehraufwand der geänderten Bewirtschaftung unterstützt. Die Flächen werden so bewirtschaftet, dass der Humusgehalt im Boden und die Biodiversität gefördert werden. Neben positiven ackerbaulichen Aspekten dient gute Humuswirtschaft auch dem Klimaschutz und der Anpassung an die Folgen des Klimawandels (vgl. <https://www.nextfarming.de/landwirt/klimapatenschaften/>). Diese bisher unternehmensgetriebene Initiative hat aus unserer Sicht viele Vorteile und das Potenzial, ein bundesweites Geschäftsmodell zu werden. Der Fokus auf Humusbildung ist wichtig, kann aber erweitert werden in Richtung biologische Landwirtschaft und weitere Elemente des Klimaschutzes (z.B. Agrar-PV, Nutzung landwirtschaftlicher Abfallprodukte, Wasserstoff aus Biogas) umfassen. Aus unserer Sicht sollten sich vor allem auch die Bundesländer hier engagieren.

- **Alternative Baumaterialien.** Unsere Städte und Infrastrukturen werden vorwiegend aus Materialien gebaut, die eine ungünstige Umwelt- und Klima-Lebenszyklusbilanz aufweisen, z.B. Beton, Stahl oder Glas. Die Dekarbonisierung der entsprechenden Industrien hat begonnen, wird aber noch Jahre bis Jahrzehnte brauchen. Die von diesen „modernen“ Materialien verdrängten Altbaustoffe – in erster Linie Holz, aber auch Lehm, Stroh etc. – bieten erheblich ökologische Vorteile (nicht zuletzt durch die zusätzliche Speicherung von CO₂ in der baulichen Infrastruktur) und konnten in den letzten Jahren hinsichtlich ihrer konstruktiven und brandtechnischen Eigenschaften deutlich verbessert werden. Zudem haben Fortschritte in der Verfahrenstechnik und serielles Bauen auch die Kosten gesenkt. Mittlerweile sind auch Hochhäuser aus Holz möglich (siehe beispielhaft die Initiative Bauhaus der Erde: <https://www.bauhausdererde.org>).

Auch beim Holz muss aber auf eine Lebenszyklusbilanz geachtet werden, insbesondere der Transport schlägt negativ bei den CO₂-Emissionen zu Buche, weshalb Zertifizierungsansätze, die den Transport einschließen, hilfreich sind (vgl. das Label „Holz von hier“: <https://www.holz-von-hier.eu>).

Daneben ist eine weitere, aktuelle Rahmenbedingung zu nennen: Zunehmende Waldschäden infolge des Klimawandels lassen in naher Zukunft den vermehrten Anfall von Schadholz zu niedrigen Preisen (sehr zum Verdruss der Waldbesitzer:innen) erwarten. Die Fortentwicklung der Holzverarbeitung, die auch die Nutzung von Schad- und Restholz einschließt, wird dadurch ökonomisch attraktiver. Die Holzbaubranche in Deutschland wird überwiegend von kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägt. Für die Herstellung von Holzprodukten im Baubereich, aber auch für das Holzhandwerk im Bauhaupt- und Baunebengewerbe bieten sich damit große Chancen, sofern a) die Politik Holzbau fördert, b) die Unternehmen sich im Sinne klimafreundlichen Bauens weiterentwickeln. Die Kommunen könnten hier durch die Förderung von Netzwerken, Kompetenzzentren, Gewerbegebiete, innerstädtische Holzcentren und die eigene Vergabepaxis wichtige Akzente setzen.

- **Künstliches Fleisch.** Fleisch- und Milchprodukte weisen einen hohen CO₂-Fussabdruck auf, jeder Klimaschutz-Ratgeber enthält den Tipp „weniger Fleisch essen“. Trotz der erfreulichen Zunahme des Anteils vegetarisch oder gar vegan lebender Menschen und dem erheblichen Marktzuwachs vegetarischer Produkte bleiben Haptik und Geschmackserlebnis von Fleisch für Viele attraktiv. Hier setzen Fleischersatzprodukte an, für die vielfältige Lösungen gesucht werden. Fleisch wird aus Zellkulturen in vitro gezüchtet, es wird aus Pflanzenbasis im 3-D-Drucker hergestellt, viele neue Unternehmen experimentieren hier.

Zukünftig wird Fleisch auch aus proteinhaltigen Insekten hergestellt werden. Aktuell sind hier viele KMUs damit befasst, Tierfutter aus Insekten herzustellen. Die Larven der Fliege *Hermetia illucens* („Black Soldier Fly“) werden bei der *Hermetia Baruth GmbH* (HBG) in Baruth/Mark zum Beispiel in aktuell sechs Bioreaktoren mit einer Kapazität von ca. 350 Tonnen Larvenfrischmasse pro Jahr gezüchtet und stellen eine Alternative zu Tierfutter aus Fischmehl oder Soja dar. Selbst Biokerosin und Biodiesel lassen sich aus den Larven gewinnen (<http://www.hermetia.de/>). Aber eine neue Perspektive bietet sich dadurch an, dass in Deutschland seit dem 1.1.2018 Insekten als Nahrungsmittel verkauft werden dürfen. Natürlich bestehen Vorbehalte und Ekel-Schwellen – die in vielen anderen Ländern aber schon lange überwunden wurden. Je nach Verarbeitungs- und Zubereitungsweise aber kann auch aus Insektenlarven ein wohlschmeckendes Produkt hergestellt werden. Rechtlich sind allerdings keine Abfälle als Futtermittel für Nutztiere erlaubt, die verzehrt werden sollen, was die Kosten treibt (PNN 2021). Selbst wenn man den Schritt zum Verzehr von Insekten nicht gehen möchte: Insektenbasiertes Tierfutter ist eine nachhaltige Alternative zur fleischbasierten Kost (<https://www.powerinsects.de/index.php>). Fast jeder zweite Haushalt in Deutschland hat ein oder mehrere Haustiere; 2020 boten sie 15,7 Mio. Katzen und 10,7 Mio. Hunden eine Heimstatt. 3,25 Mrd. € wurden für Hunde- und Katzenfutter ausgegeben. Ein Wachstumsmarkt für nachhaltige, mittelständische Innovationen.

- **Algenwirtschaft.** Algen bieten viele Vorteile, da sie aus Sonnenlicht über ihre Fotosynthese in kontrollierten Umgebungen vielfältige, wirtschaftlich nutzbare Basisprodukte bieten. Heute schon im pharmazeutischen und kosmetischen Bereich eingesetzt, sind künftig verstärkt energetische Nutzenwendungen ins Auge zu fassen. Bio-Kerosin als Flugzeugtreibstoff wird in kleinem Maßstab bereits eingesetzt, ist aber noch zu teuer. Insbesondere Bergbaufolgelandschaften, die viele Seen

aufweisen, könnten als Produktionsstandorte dienen – und perspektivisch den teuren Import von CO₂-intensiven Kerosin ersetzen, was neben der Klimabilanz auch die regionale Wertschöpfung fördern würde (z.B. in der Lausitz). Die EU schreibt eine schrittweise Anhebung der Beimischung von Bio-Kerosin vor.

- **Weiterbildungs- und Umschulungsangebote in Baugewerbe und Handwerk.** Eine durch Klimaschutzpolitik angeregte Sanierungswelle sowie der Neubau von klimafreundlicheren Gebäuden können nur gelingen, wenn entsprechende Qualifikationen im Baugewerbe und im Handwerk vorhanden sind. Heute bestehen hier Engpässe, die die Kosten treiben und zu Zeitverzögerungen führen. Insbesondere die Wärmewende, aber auch die Transformation der Industrieanlagen und der Infrastrukturaufbau benötigen hochqualifizierte Handwerkerinnen und Handwerker sowie deutlich höhere Kapazitäten im Baugewerbe als aktuell vorhanden. Ohne sofortige massive Unterstützung von Weiterbildungs- und Umschulungsangeboten können diese Knappheiten die Transformation und somit die Erreichung der Klimaziele ausbremsen.
- **Urbane Landwirtschaft.** Deutschlands Städte müssen grüner werden, um die Folgen des Klimawandels möglichst weitgehend aufzufangen. Blau-grüne Infrastrukturen bieten naturnahe Lösungen für mehr Hitze und Starkniederschläge, die die bisherige graue Infrastruktur ergänzen und teilweise ersetzen. Der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen muss gesenkt werden, Verkehrsflächen werden umgewidmet, Dach- und Fassadenbegrünung nehmen zu. In Deutschlands Städten entsteht damit das Gelegenheitsfenster für urbane Landwirtschaft, die verschiedene Formen annehmen wird: von der Kleinstproduktion vom eigenen Dach / Balkon über Kleingärten und *Urban Gardening* bis hin zu mehr oder weniger kommerziellen Formen vertikaler Gärten (Deutscher Städtetag 2021). Schon heute erobern Start-ups einer nahezu „bodenlosen“, urbanen High-Tech-Gemüse- und Kräuterproduktion die Weltmärkte (vgl. <https://www.infarm.com>). Hier ergeben sich zukünftig weiterhin neue Marktnischen für KMUs wie für genossenschaftliche Organisationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.
- **Recycling-Stores.** Der Übergang in die Kreislaufwirtschaft muss an vielen verschiedenen Stellen des Produktlebenszyklus ansetzen. Eine dieser Stellen ist der Verkauf. Die Berliner Stadtreinigung (BSR) betreibt im Bezirk Reinickendorf ein Gebrauchtgüterkaufhaus („NochMall“), das Haushaltswaren, Möbel, Bücher, CDs, Textilien, kleine Elektrogeräte etc. verkauft, die aus dem „Abfallstrom“ der deutschen Hauptstadt durch Reparatur, Upgrading oder Upcycling gewonnen wurden (<https://www.nochmall.de/>). Am Berliner Alexanderplatz wurde 2019 in freier Trägerschaft das „Haus der Materialisierung“ (HdM) eröffnet. Es versteht sich als ein Zentrum für klimaschonende Ressourcennutzung und als Re-Use-Zentrum. Hier werden gebrauchte Materialien, Werkstoffe, Holz, Metall, Möbel und Textilien angeboten und mit verschiedenen Akteur:innen gemeinsam verwandelt, up-gecycelt und zu neuen Gebrauchsgegenständen transferiert. Außerdem will das HdM praktisch-politische Bildungsstätte und zivilgesellschaftlicher Treiber für Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft sein (<https://hausdermaterialisierung.org/>). Ob eher „unpolitisch“ im Rahmen der kommunalen Abfallwirtschaft oder eher „politisch“ als zivilgesellschaftliches Projekt – hier entstehen Transformationskerne des urbanen Metabolismus, die das Klima schützen, einem klima- und ressourcenfreundlichen Konsum Gelegenheitsfenster bauen und für sozial und ökologisch orientierte KMUs

auch neue Geschäftsfelder bieten. Insbesondere dann, wenn sie sich mit den in diesem Sinne aktivierbaren sozialen Milieus zusammentun und den Kontakt zur städtischen Abfallwirtschaft suchen. Das Upgraden bereits gebrauchter/getragener Sachen (z.B. Möbel, Kleidung) ist besonders dann attraktiv für Unternehmen, wenn es ihnen gelingt, dabei neue Gestaltungsimpulse zu setzen, etwa durch die Einbeziehung von Fachhochschulen (z.B. Design-Fakultäten) oder Universitäten – bzw. deren Studierende. Leerstehende Geschäfte gehören in vielen Zentren deutscher Innenstädte inzwischen zum normalen Alltagsbild. Einzelhändler:innen werden durch Ketten oder Einkaufszentren am Stadtrand verdrängt und der boomende Onlinehandel sowie die Corona-Krise tun ihr Übriges. Hier könnten Recycling-Stores ein Ansatzpunkt sein, der sowohl den Städten wie den Unternehmen hilft.

- **Glokalisierung.** Die letzte Welle der Globalisierung wurde durch die Verlagerung von Produktionsstandorten / Teilen der Wertschöpfungskette und den umlagernden wirtschaftlichen Faktoren wie ausländischen Direktinvestitionen, Globalisierung der Finanzmärkte und massivem Anstieg von Handelsströmen charakterisiert. Durch die aktuell stattfindende digitale Revolution, die durch die Corona-Krise katalytisch verstärkt wurde, ergeben sich heute neue Mischungen zwischen Globalität und Lokalität. Es werden auch Teile der Produktion aus den Billigstandorten nach Deutschland und Europa zurückgeholt, dort können sie an lokale Bedarfe schnell und ohne hohe Transportkosten angepasst werden. Höhere Produktionskosten werden durch kürzere Wege und höhere Verlässlichkeit (Stichwort „Resilienz“) kompensiert (Straubhaar 2021). Zudem ermöglicht die Digitalisierung auch eine Verbreiterung des Produktportfolios von Unternehmen: weg von traditionellen Sachgütern hin zu einer Kombination von Waren und Dienstleistungen (*servitization*) (Flach 2021). Digitalisierung macht Dienstleistungsangebote global verfügbar, die bislang ortsgebunden erbracht werden mussten (z.B. Unterricht, Therapie, Beratung). Das verbessert die Wettbewerbsbedingungen auch von Kleinstunternehmen.

Diese Liste ist nicht vollständig. Sie klammert auftragsgemäß auch die genuinen Potenziale des Industriesektors bzw. von Großunternehmen aus, aus denen sich auch Marktchancen für KMUs aufgrund von Verflechtungen ergeben (klassisch: Automobilzulieferer). Auch müssen diese Beispiele im Kontext der Änderungen auf kommunaler Ebene und der Gesellschaft insgesamt gesehen werden. Schließlich wurde bereits auf die Interaktionen zwischen den drei hier betrachteten Bereichen hingewiesen. Insgesamt ergeben sich dadurch Chancen für eine klimafreundliche Weiterentwicklung des Unternehmensstandorts Deutschland, die zusammen mit der kommunalen und der Bürger:innen-bezogenen Transformationen die gesamtgesellschaftliche Resonanz für Klimaschutz deutlich stärkt.

6. Zusammenfassung

Diese Studie hat den Versuch unternommen, den Stand der sozialwissenschaftlichen Forschung – einschließlich der Markt- und Meinungsforschung – daraufhin zu befragen, was wir über das Resonanzpotenzial und die Vetooptionen mit Blick auf eine ambitionierte Klimapolitik – und auch im Dienste derselben – wissen. Dieses empirisch fundierte Wissen soll dazu dienen, Politik, Gesellschaft und Wirtschaft so auf ihrem Weg in Richtung Klimaneutralität zu unterstützen, dass sich umweltpolitische Ambition, sozialer Ausgleich und wirtschaftliche Innovationsdynamik möglichst gleichsinnig und im Sinne einer positiven „Aufwärtsspirale“ – durch eine Kette sich wechselseitig stützender sozio-ökonomischer „Tipping Points“ – zusammen entwickeln. Verhindert werden soll dadurch, dass Klimaschutz halbherzig versandet, die soziale Spaltung in unserem Land vertieft und die Wirtschaft „abwürgt“ – ein Negativszenario, das zwar nicht das wahrscheinlichste ist, aber keineswegs ausgeschlossen werden kann.

Dafür haben wir uns auf drei „Akteursgruppen“ oder Bereiche konzentriert: die Bevölkerung, die Kommunen und die Wirtschaft, insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen. Mit diesem letzten Fokus soll keineswegs behauptet werden, dass große Unternehmen (oder, wie es bisweilen heißt „die“ deutsche Industrie) keine Rolle in dieser möglichen Aufwärtsspirale spielen würden. Das Gegenteil ist der Fall. Aber in der öffentlichen Debatte genauso wie in der Wirtschaftspolitik spielt die Frage, wie etwa die Leitbranche Automobilindustrie den Umbau zu neuen Antrieben hinbekommt oder die Stahlerzeugung grüner werden kann ohnehin eine Hauptrolle. Etwas vernachlässigt wird dabei, dass der klimafreundliche Umbau „der“ deutschen Wirtschaft nur gelingen kann, wenn der Bereich der KMUs in seiner branchenmäßigen Vielfalt, seinem Beschäftigungspotenzial und seiner lokal- und regionalökonomischen Bedeutung nicht ebenfalls eine (oder besser: viele) Klimaneutralitäts-Perspektive entwickelt.

In dieser Studie wird mit der *Bevölkerung* begonnen und ihr wird auch die größte Aufmerksamkeit zuteil. Der Grund dafür ist einfach: Wir gehen davon aus, dass die Gesellschaft und deren Entwicklung gewissermaßen die Grundlage für das darstellt, was in den Kommunen und im Unternehmenssektor passiert und möglich oder auch unmöglich ist. Wir bedienen uns bei der Beschreibung der Bevölkerung bewusst keines klassischen soziologischen Ansatzes, der soziale Ungleichheiten in Gestalt von Klassen oder Schichten abbildet. Es gibt auch innersozilogische Gründe, warum dieser Zugang Defizite aufweist, die hier ausgeklammert werden können. Der in dieser Studie gewählte Zugang nutzt das Beschreibungs-, Analyse- und Prognosepotenzial der sozialen Milieus des Sinus-Instituts. Soziale Milieus verknüpfen die soziale Lage mit den Mentalitäten (Einstellungen, Werten, Lebensstilen) von Menschen und bieten von daher die Möglichkeit, Gesellschaft in ihrer realen Vielfalt und gleichzeitig „von außen“ und „von innen“ zu beschreiben. Das versetzt uns in die Lage, die in der Klima-Ökonomie diskutierten vertikalen und horizontalen Ungleichheiten gleichzeitig in den Blick zu nehmen.

Im Bereich der *Kommunen* ist die Heterogenität der Ausgangslage und der bestimmenden Faktoren noch größer, als prägend können dabei die Ortsgröße, die Wirtschaftsstruktur, die Haushaltssituation sowie die Milieuzusammensetzung der Bevölkerung ausgemacht werden. Kommunen sind vielfach „näher“ an den Bürger:innen dran und sind auch wichtige Investoren im Bereich der klimarelevanten Infrastrukturen. Sie brauchen aber letztlich den

Übergang von Klimaschutz und Klimaanpassung von der freiwilligen zu Pflichtaufgabe, die dann aber auch finanziell durch Bund und Länder untersetzt werden muss.

Im *Unternehmenssektor* fokussiert die vorliegende Studie auf den Bereich der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die einen Großteil der Beschäftigung in Deutschland bereitstellen. Strukturell hinderliche Faktoren für mehr Klimaschutz sind hier oft die geringen finanziellen und personellen Kapazitäten sowie die Pfadabhängigkeiten durch fossil geprägte Geschäftsmodelle und regionale Kontexte, vor allem in sog. strukturschwachen Regionen. Um diese Hindernisse zu überwinden, sollte Politik gezielt die vielfältigen Rahmenfaktoren für klimafreundliche Geschäftsmodelle verbessern. Dazu gehören u.a. der Abbau klimaschädlicher Subventionen und die konsistente Bepreisung von CO₂. Gerade die kommunale Wirtschaftsförderung, die an der Schnittstelle von Kommunen und KMU aktiv wird, kann hier transformativ wirken.

Eine Schlüsselaufgabe der Zukunft besteht darin, Klimaneutralität, soziale Gerechtigkeit und Innovation zusammen zu bringen. Das gilt auf der Ebene der Politik und damit der Rahmensetzung durch Recht und Geld genauso wie auf der Ebene der kommunalen Entwicklung und des unternehmerischen Handelns. In allen diesen Bereichen kommt es aber nicht nur auf die „richtigen“ Instrumente und Rahmenbedingungen an. Eine Gesellschaft ist kein mechanistisches Gefüge, sondern eine im Naturzusammenhang sich reproduzierende, institutionell geregelte und über Sinn sich zusammenschließende und deutende Einheit von Menschen. Daher kommt der Dimension des Narrativs, also der „Erzählung“ – nicht im Sinne des Mythos, sondern im Sinne glaubwürdiger gemeinsamer Argumentationspraxis – eine Schlüsselrolle zu. Die Erzählung der Klimaneutralität zielt in der Vermeidung der katastrophisch konnotierten aktuellen Klimakrise auf eine positive und inklusive soziale Zukunft, in der Gräben überwunden und nicht ausgeweitet werden. Einen mit dem Pariser Klimaschutzziel kompatiblen kleinen CO₂-Fussabdruck werden wir nur erreichen, wenn sich unsere Köpfe und Hände in die richtige Richtung bewegen.

7. Literatur

- Abel, S. et al. (2019): Klimaschutz auf Moorböden. Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 03 / 2019.
https://www.greifswaldmoor.de/files/dokumente/GMC%20Schriften/201908_Broschuere_Klimaschutz%20auf%20Moorb%C3%B6den_2019.pdf.
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., Rothengatter, T. (2005): A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology* 25(2005): 273–291. doi: 10.1016 / j.jenvp.2005.08.002.
- Andreae, K. (2021): Raus aus der Pessimismusfalle. *Böll thema*, 21(2): 30-32.
- Agora Energiewende / Wuppertal Institut (2019): Klimaneutrale Industrie: Schlüsseltechnologien und Politikoptionen für Stahl, Chemie und Zement. Berlin, November 2019.
- Akenji, L., Lettenmeier, M., Koide, R., Toiviq, V., Amellina, A. (2019). 1.5-Degree Lifestyles: Targets and Options for Reducing Lifestyle Carbon Footprints. Hayama: Institute for Global Environmental Strategies.
- Almiron, N. et al. (2020): Dominant counter-frames in influential climate contrarian European think tanks. *Climatic Change* (2020) 162: 2003–2020.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-020-02820-4>.
- Amel, E. et al. (2017): Beyond the roots of human inaction: Fostering collective effort toward ecosystem conservation. *Science* 356(6335): 275-279. DOI: 10.1126 / science.aal1931.
- Askanazy, A. (2021): Klimaschutz vor dem BVerfG: Im Wechselspiel von Recht und Politik, *JuWissBlog* Nr. 49 / 2021 v. 12.05.2021, <https://www.juwiss.de/49-2021/>.
- Baake, R. et al. (2021): Politikinstrumente für ein klimaneutrales Deutschland. 50 Empfehlungen für die 20. Legislaturperiode. Berlin: Agora, Stiftung Klimaneutralität. (2021–2025)
- Bach, S., Isaak, N., Kemfert, C., Wagner, N. (2019) :Lenkung, Aufkommen, Verteilung: Wirkungen von CO2-Bepreisung und Rückvergütung des Klimapakets, *DIW aktuell*, No. 24, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/205157/1/1679978969.pdf>.
- Backstrand, K., Kuyper, J. W. (2017): The democratic legitimacy of orchestration: the UNFCCC, non-state actors, and transnational climate governance. *Environmental Politics* 26(4): 764-788.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09644016.2017.1323579>
- Bar, H., Müller, L. und Beermann, A.-C. (2020): Wie wir die gesellschaftliche Akzeptanz des CO2-Preises stärken. *Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft*. Hintergrundpapier (04 / 2020).
- Bain, P.G. et al. (2015): Co-benefits of addressing climate change can motivate action around the world. *Nature Climate Change* 6(2016): 154–157.
<https://www.nature.com/articles/nclimate2814>.
- Baldenius, T. et al. (2021): Ordnungsrecht oder Preisinstrumente? Zur Verteilungswirkung von Klimaschutzmaßnahmen im Verkehr. *Ifo-Schnelldienst* 74(6): 6-9.

- Bals, G. (2021): Von „Scheinkatastrophen“, „Klimadiktatur“ und „Seuchensozialismus“ – rechte Erzählungen zur Corona- und Klimakrise. In: Institut für Demokratie und Zivilgesellschaft [Hrsg.]: Wissen schafft Demokratie. Schwerpunkt Demokratiegefährdungen in der Coronakrise, Band 9. Jena, S. 50–63.
- Bardt, H. (2018): Law of one price – Klimapolitik zwischen Allokation und Verteilung; in: ORDO – Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 68. Jg., S. 303–322.
- Bardt, H. Dullien et al. (2019): Für eine solide Finanzpolitik: Investitionen ermöglichen. IMK-Report 152. Düsseldorf.
- Bardt, H.; T. Schaefer; M. Frondel et al. (2019): Instrumente der Klimapolitik: effiziente Steuerung oder verfehlte Staatseingriffe? In: Zeitgespräch, 99. Jahrgang, Heft 3, S. 163–180.
- Barth, B. (2021): Die Sinus-Milieus in der Gesellschaftswissenschaft. Leviathan 49(4): 470 – 479. doi.org/10.5771/0340-0425-2021-4-470.
- Barth, B., Flaig, B. B. (2018): Aktuell und zukunftssicher: Die Relevanz der Sinus-Milieus®. In: Barth et al. (2018): 23-44.
- Barth, B., Flaig, B. B., Schäuble, N., Tautscher, M. (Hrsg.) (2018): Praxis der Sinus-Milieus. Gegenwart und Zukunft eines modernen Gesellschafts- und Zielgruppenmodells. Wiesbaden: Springer VS.
- BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2016): Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten. Ergebnisse der Modellvorhaben. Ein ExWoSt-Forschungsfeld. ExWoSt-Informationen 49 / 4.
- BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie) (2021): Klimapfade 2.0. Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft. Berlin: BDI.
<https://bdi.eu/publikation/news/klimapfade-2-0-ein-wirtschaftsprogramm-fuer-klima-und-zukunft/>
- Beck, S., Schuster, F. (2013): Kommunale Beschaffung im Umbruch—Große deutsche Kommunen auf dem Weg zu einem nachhaltigen Einkauf? Institut für den öffentlichen Sektor. <https://publicgovernance.de/html/de/Kommunale-Beschaffung.htm>.
- Becker, W. (2019): Digitale Transformation von Geschäftsmodellen – Ein konzeptioneller Bezugsrahmen. In: Becker et al. (2019): 15-33.
- Becker, W. et al. (Hrsg.) (2019): Geschäftsmodelle in der digitalen Welt. Strategien, Prozesse und Praxiserfahrungen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Beermann, A.-C. et al. (2020): Zehn klimaschädliche Subventionen im Fokus. Wie ein Subventionsabbau den Klimaschutz voranbringt und den Bundeshaushalt entlastet. Eine Studie des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft im Auftrag von Greenpeace. Berlin: FÖS.
- Beermann, A.-C., Schrems, I., (2021): Lasst uns drüber reden: Wie die Akzeptanz umweltökonomischer Instrumente gesteigert werden kann. Analysepapier Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V.
- Beermann, J. (2014): Urban partnerships in low-carbon development: Opportunities and challenges of an emerging trend in global climate politics. urbe 6 (541): 170-183.

- Begleitgruppe Klimaschutz der SPD-Bundestagsfraktion (2021): Soziale Klimapolitik. Bilanz der Begleitgruppe Klimaschutz der SPD-Bundestagsfraktion. SPD Bundestagsfraktion. <https://www.spdfraktion.de/system/files/documents/web-a4-soziale-klimapolitik-16s-202107.pdf>.
- Bekk, A., Held, A., George, J. (2021): CO₂-basierte Refinanzierung der Erneuerbaren-Förderung – Welche Konsequenzen ergeben sich für Endverbraucher und Sektorkopplungstechnologien? Ifo-Schnelldienst, 6 / 2021: 11-14.
- Bendlin, L., (2019): Orchestrating Local Climate Policy in the European Union. Wiesbaden: Springer.
- Benrath, D., 2021. Rechtliche Rahmenbedingungen einer Kohlendioxidwirtschaft – Gutachten zu Fragestellungen aus der IN4climate.NRW-Arbeitsgruppe Kohlendioxidwirtschaft. <https://www.energy4climate.nrw/industrie-produktion/in4climatenrw/>
- Berg, H. et al. (2018): Erfolgsbedingungen für Systemsprünge und Leitbilder einer ressourcenleichten Gesellschaft. Abschlussbericht. UBA-Texte 84 / 2018. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-10-23_texte_84-2018_ressourcenleichte-gesellschaft_band1.pdf
- Berger, M., Egel, J. und Gottschalk, S., 2020. Finanzierung von Unternehmensgründungen durch Privatinvestoren. ZEW.
- Berlemann, M., Lehmann, R. (2020) : Extremwettersensibilität deutscher Unternehmen – Ergebnisse einer Unternehmensbefragung, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, 73(08): 45-55.
- Bernauer, T., McGrath, L. (2016): Simple reframing unlikely to boost public support for climate policy. Nature Climate Change 6(2016): 680–683. <https://www.nature.com/articles/nclimate2948>.
- Bertelsmann-Stiftung (2020): Monitor Nachhaltige Kommune. Bericht 2020. Schwerpunktthema Klima und Energie. Güterloh.
- Bizzozero, F. (2015): Legitimation des Nichthandelns: Strategische Kommunikation gesellschaftlicher Akteure in der deutschen und britischen Klimadebatte. Hamburg: disserta Verlag.
- Blühdorn, I., Butzlaff, F., Deflorian, M., Hausknost, D. (2019): Postwachstumsgesellschaft und Transformationsnarrativ. Soziologische Überlegungen zum Nachhaltigkeitswandel. In: Luks (2019): 21-42.
- Blühdorn, I., Butzlaff, F., Deflorian, M., Hausknost, D. (2019): Postwachstumsgesellschaft und Transformationsnarrativ. Soziologische Überlegungen zum Nachhaltigkeitswandel. In: F. Luks (Hrsg.): Chancen und Grenzen der Nachhaltigkeitstransformation. Ökonomische und soziologische Perspektiven. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 21-40.
- BMEL: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2019. Landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen der landwirtschaftlichen Fläche, 2019. Statistisches Bundesamt: Betriebsgrößenstruktur landwirtschaftlicher Betriebe nach Bundesländern, 2019.
- BMF (Bundesministerium der Finanzen) (2021): Green bond allocation report, April 2021. Berlin.

- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2014): Analyse spezifischer Risiken des Klimawandels und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für exponierte industrielle Produktion in Deutschland (KLIMA-CHECK).
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/analyse-spezifischer-risiken-des-klimawandels-und-erarbeitung-von-handlungsempfehlungen-fuer-exponierte-industrielle-produktion-in-deutschland-klimacheck.html>
- Bogner, A. (2021): Die Epistemisierung des Politischen. Wie die Macht des Wissens die Demokratie gefährdet. Ditzingen: Reclam.
- Bohnenberger, et al. (2021): Die Vertretung ökologischer Interessen in der Sozialpolitik: Konflikt- oder Kooperationspotential in einer Transformation zur Nachhaltigkeit? Zeitschrift für Sozialreform, 67(2): 89-121.
<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/zsr-2021-0004/html>.
- Borman, R. et al. (2017): Bekämpfung der Ungleichheit: Rückbesinnung auf den Kern sozialdemokratischer Wirtschaftspolitik. WISO direkt, Friedrich-Ebert-Stiftung. Berlin.
- Bozonnet, J.-P. (2010): Boycott et ‚buycott‘ en Europe. Écocityenneté et culture libérale. Sociologies Pratiques, 20(1): 37-50.
- Brämer R. (2010): Natur: Vergessen? Erste Befunde des Jugendreports Natur 2010. Bonn, Marburg 2010.
- Brand, U. (2019): In der Wachstumsfalle. Die Gewerkschaften und der Klimawandel. Blätter für deutsche und internationale Politik, 7(2019): 79-88.
- Brand, U., Wissen, M. (2017): Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur. München: oekom.
- Brand, U., Welzer, H. (2019): Alltag und Situation. Soziokulturelle Dimensionen sozial-ökologischer Transformation. In: Dörre et al. (2019): 313-332.
- Brand, U. et al. (2021): From planetary to societal boundaries: an argument for collectively defined self-limitation. Sustainability: Science, Practice and Policy, 17(1): 264-291. DOI: 10.1080/15487733.2021.1940754.
- Bressand, A., Ekins, P. (2021): How the decarbonisation discourse may lead to a reduced set of policy options for climate policies in Europe in the 2020s. Energy Research & Social Science, 78: 1-8.
- Broadstock, D.C., Matousek, R., Meyer, M. und Tzeremes, N.G., 2020. Does corporate social responsibility impact firms. Journal of Business Research, 119, pp.99-110.
- Broomell, S.B. et al. (2015): Personal experience with climate change predicts intentions to act. Global Environmental Change 32(2015): 67-73.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095937801500031X?via%3Dihub>
- Brunnengräber, A. (2017): in: Brand: Sozial-ökologische Transformation der Welt.
- Brunner, K.-M. (2019): Nachhaltiger Konsum und die Dynamik der Nachfrage. Von individualistischen zu systemischen Transformationskonzepten. In: Luks (2019): 167-184.
- Buchenau, P., Geßner, M., Geßner, C., und Kölle, A. (Hrsg.) (2016): Chefsache Nachhaltigkeit: Praxisbeispiele aus Unternehmen. Springer Gabler.
- Bulkeley, H., Betsill, M. (2013): Revisiting the urban politics of climate change. Environmental Politics 22 (1): 136–154.

- Bunde, J. et al. (2015): Kommunale Wirtschaftsförderung und Nachhaltigkeit. *Ökologisches Wirtschaften* (30 / 2) 2015. DOI 10.14512 / OEW30021.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.), 2020. Die Nationale Wasserstoffstrategie.
- Bundesregierung (2021): Klimaschutz Sofortprogramm 2022. Berlin.
- Burger, A., Bretschneider, W. (2021): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland. Aktualisierte Ausgabe 2021. UBA Texte 143 / 2021. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Burger, A., Bretschneider, W. (2021): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland. Aktualisierte Ausgabe 2021. UBA-Texte 143 / 2021. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Burmeister, K. (2020): Für einen fairen Deal zwischen Arbeit und Umwelt. *Klimawandel und Gewerkschaften. Politikum*, 6(2): 74-79.
- Caldecott, B., Sartor, O., Spencer, T. (2017): Lessons from previous 'coal transitions': High-level summary for decision-makers (IDDRI and Climate Strategies). https://www.iddri.org/sites/default/files/import/publications/coal_synthesisreport_v04.pdf.
- Camilleri, A.R. et al. (2019): Consumers underestimate the emissions associated with food but are aided by labels. *Nature Climate Change* 9(2019): 53–58. <https://www.nature.com/articles/s41558-018-0354-z>.
- Cann, H.W., Raymond, L., (2018): Does climate denialism still matter? The prevalence of alternative frames in opposition to climate policy. *Environmental Politics*, 27(3): 433-454.
- Capstick, S., Thorman, D., (2021): What is the impact and legacy of climate assemblies? KNOCA Draft research briefing, 1 June 2021.
- Chan, S., et al. (2021): A Momentum for Change? Systemic effects and catalytic impacts of transnational climate action. *Earth System Governance* 9(2021) 100119. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589811621000239?via%3Dihub>.
- Chapman, D.A. et al. (2017): Reassessing emotion in climate change communication. *Nature Climate Change* 7(2017): 848–852.
- Chiapello, E., Engels, E. (2021): The fabrication of environmental intangibles as a questionable response to environmental problems. *Journal of Cultural Economy*. DOI: 10.1080 / 17530350.2021.1927149.
- Coy, D. et al. (2021): Rethinking community empowerment in the energy transformation: A critical review of the definitions, drivers and outcomes. *Energy Research & Social Sciences*, 72(2021): 101871. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101871>.
- Creutzig, F. et al. (2018): Towards demand-side solutions for mitigating climate change. *Nature Climate Change* 8 (April) 2018: 260–271 <https://www.nature.com/articles/s41558-018-0121-1>.
- Creutzig, F. et al. (2021): Demand-side solutions to climate change mitigation consistent with high levels of well-being. *Nature Climate Change* (2021). <https://www.nature.com/articles/s41558-021-01219-y>.

- CRIC (Verein zur Förderung von Ethik und Nachhaltigkeit bei der Geldanlage) (Hrsg.): (2020): Nachhaltige Finanzen. Durch aktives Aktionärstum und Engagement Wandel bewirken. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Cronin, J. A., Fullerton, D., Sexton, S. (2019): Vertical and Horizontal Redistributions from a Carbon Tax and Rebate. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists* 6(S1): 169–208.
- Culhane, T., Hall, G., Roberts, J.T. (2021): Who delays climate action? Interest groups and coalitions in state legislative struggles in the United States. *Energy Research & Social Science*, 79, p.102114.
- David, M., Schulte-Römer, N., (2021): Phasing out and in: System transition through disassociation in the German energy transition – The case of light and coal. *Energy Research & Social Science*, 80, 102204.
- De Boer, J. et al. (2016): Help the climate, change your diet: A cross-sectional study on how to involve consumers in a transition to a low-carbon society. *Appetite* 98(2016): 19–27.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666315301100?via%3Dihub>.
- De Flander et al. (2014): Reallabore und Resilienz als Schlüsselkonzepte urbaner Transformationsforschung. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 23(3): 284–286.
- Della Porta D, Parks L. (2013): Framing process in the climate movement. In: Dietz M, Garretts H. *Routledge Handbook of Climate Change Movement*. London: Routledge; 2013: 19–30.
- Demary, V. et al. (2021): Was die Wirtschaft zur Gestaltung der Transformation benötigt. Empfehlungen an die neue Bundesregierung. *IW-Policy Paper 26 / 2021*. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft (IW).
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/244394/1/1775763501.pdf>.
- Demksi, C. et al. (2014): Experience of extreme weather affects climate change mitigation and adaptation responses. *Climatic Change* 140(2017): 149–164.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-016-1837-4>.
- Destatis (Statistisches Bundesamt) (2019): Finanzen und Steuern. Schulden des Öffentlichen Gesamthaushalts 2018. *Fachserie 14, Reihe 5*. Wiesbaden.
- Destatis (2021): Anteile Kleine und Mittlere Unternehmen 2019 nach Größenklassen in %.
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Kleine-Unternehmen-Mittlere-Unternehmen/Tabellen/wirtschaftsabschnitte-insgesamt.html>
- Deutscher Städtetag (2021): Urbane Landwirtschaft. *Positionspapier*.
<https://www.staedtetag.de/positionen/positionspapiere/2021/urbane-landwirtschaft>.
- Di Nucci, M.R., Müschen, K. (2018): Gedächtnis Energiewende – Historie und Zukunft. Projektvorstellung. In: *Forschungsjournal Soziale Bewegungen*, 31(4): 88–92.
- Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) (Hrsg.) (2018): Klimaschutz in Kommunen. *Praxisleitfaden*. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.

- Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) / Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2021): SDG-Maßnahmen für Kommunen. Kommunaltypen, Handlungsempfehlungen und Praxisbeispiele. Berlin.
- Diluiso, F. et al. (2021): Coal transitions—part 1: a systematic map and review of case study learnings from regional, national, and local coal phase-out experiences. *Environmental Research Letters* 16 113003.
- Dörre, K., Rosa, H., Becker, K., Bose, S., Seyd, B. (Hrsg.) (2019): Große Transformation? Zur Zukunft moderner Gesellschaften. Sonderband des Berliner Journals für Soziologie. Wiesbaden: Springer VS.
- Douenne, T. und A. Fabre (2021), »Yellow Vests, Pessimistic Beliefs, and Carbon Tax Aversion«, *American Economic Journal: Economic Policy*, im Erscheinen.
- Dufner, M. (2020): Dachverband der Kritischen Aktionärinnen und Aktionäre – Einsatz für Nachhaltigkeit bei börsennotierten Unternehmen. In: CRIC 2020: 185-202.
- Dunlap, R. E.; McCright, A. M. (2011): Organized Climate Change Denial. In: J. S. Dryzek, R. B. Norgaard, D. Schlosberg (Eds.): *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*. Oxford University Press, S. 144-160.
- EC (European Commission) (2020): EC, 2020a, Stepping up Europe’s 2030 climate ambition - Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/communication-com2020562-stepping-europe%E2%80%99s-2030-climate-ambition-investing-climate_en.
- Edenhofer, O. et al. (2018): Die Transformation des Stromsystems mit Fokus Kohleausstieg. - Synthesebericht des Schwerpunktthemas #1. Entwurf. https://publications.iass-potsdam.de/rest/items/item_5011898_5/component/file_5011899/content.
- Edenhofer, O., Flachsland, C., Kalkuhl, M., Knopf, B., Pahle, M., (2019a): Optionen für eine CO₂-Preisreform. MCC-PIK-Expertise für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. [Aufruf am: 09.02.2022] https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3_Publications/Working%20Paper/2019_MCC_Optionen_f%C3%BCr_eine_CO2-Preisreform_final.pdf.
- Edenhofer, O., C. Flachsland, M. Kalkuhl, B. Knopf und M. Pahle (2019b): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3_Publications/Working%20Paper/2019_MCC_Bewertung_des_Klimapakets_final.pdf
- Edenhofer, O., Jakob, M. (2019): Klimapolitik. Ziele, Konflikte, Lösungen. München: C. H. Beck.
- Edenhofer, O., Kalkuhl, M., Rooffs, C. (2021): Carbon Pricing and Revenue Recycling: An Overview of Vertical and Horizontal Equity Effects for Germany. *CESifo Forum* 22 (5): 10-14. <https://www.cesifo.org/en/publikationen/2021/article-journal/carbon-pricing-and-revenue-recycling-overview-vertical-and>.
- EEA (European Energy Award) (2021): Karte der eea-Kommunen. <https://www.european-energy-award.de/kommunen>.
- Eisenack, K., Hagen, A., Mendelevitch, R. und Vogt, A., 2021. Politics, profits and climate policies: How much is at stake for fossil fuel producers? *Energy Research & Social Science*, 77.
- Ekardt, F. (2010): Soziale Gerechtigkeit in der Klimapolitik. Düsseldorf.
- Elias, N. (1976): Über den Prozeß der Zivilisation. Soziogenetische und psychogenetische Untersuchungen. Frankfurt am Main. Suhrkamp.

- Engels, A. (2016): Anthropogenic climate change: how to understand the weak links between scientific evidence, public perception, and low-carbon practices. *Energy and Emission Control Technologies* 2016(4): 17–26.
- Engels, A. (2021): Über die notwendige Verknüpfung von Institutionen- und Individualethik. Warum Lebensführung und Institutionen nicht gegeneinander ausgespielt werden sollten. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik (zfwu)*, Jahrgang 22 2 / 2021: 196-200.
- Engels, A. et al. (2013): Public climate-change skepticism, energy preferences and political participation. *Global Environmental Change*, 23 (5): 1018-1027. DOI: 10.2147 / EECT.S63005.
- Engels, A., Hüther, O., Schäfer, M., Held, H., (2013): Public climate-change skepticism, energy preferences and political participation. *Global Environmental Change* 23 (5): 1018-1027.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378013000824?via%3Dihub>.
- Engels, A., Marotzke, J. (2020): Klimaentwicklung und Klimaprognosen. *Politikum Heft 2*:4-12.
- Engels, A., Kunkis, M., Altstaedt, S. (2020): A new energy world in the making: Imaginary business futures in a dramatically changing world of decarbonized energy production. *Energy Research & Social Science*, 60.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101321>.
- Entman, R. (1993): Framing: Towards a Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication* 43(3): 51–58.
- E.On-Stiftung (2021): Klimawahl 2021. Was denkt Deutschland? <https://www.eon-stiftung.com/de/klimawahl.html>.
- Epperson, R., Habla, W. und Wagner, U., 2019. Wie der Einfluss von Lobbyismus auf die Politik in Deutschland und der EU wahrgenommen wird. *ZEW-Kurzexpertise* 19-04, 23.08.2019.
- Ereaut, G., Segnit, N. (2006): *Warm Words. How are we telling the climate story and can we tell it better?* London: Institute for Public Policy Research.
https://www.ippr.org/files/images/media/files/publication/2011/05/warm_words_1529.pdf.
- Erb, A. (2021): „Zielkonflikte“: Die Klimadebatte auf kommunaler Ebene. Der Kampf gegen den Klimawandel entscheidet sich lokal. Vor Ort zeigen sich progressive und bremsende Argumente. Beispiel: Kaiserslautern. #stadtvonmorgen, 9.8.2021.
<https://www.stadtvonmorgen.de/nachhaltigkeit/zielkonflikte-die-klimadebatte-auf-kommunaler-ebene-5774/>.
- Etscheid, G. (Hrsg.) (2016): *Geopferte Landschaften. Wie die Energiewende unsere Umwelt zerstört.* München: Heyne.
- Fischer, P. et al. (2011): The bystander-effect: A meta-analytic review on bystander intervention in dangerous and non-dangerous emergencies. *Psychological Bulletin*, 137(4): 517-537.
- Flach, L. (2021): Die Globalisierung ist noch nicht am Ende. *Böll Thema* 21-2: 28.
- Fligstein, N., McAdam, D. (2012): *A Theory of Fields.* Oxford: Oxford University Press.
- Fløttum, K., Gjerstad, Ø. (2017): Narratives in climate change discourse. *WIREs Climate Change* 8(19) e429. <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wcc.429>.

- FNG (Forum Nachhaltige Geldanlagen) (2021): Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2021. Deutschland, Österreich und die Schweiz. FNG: Berlin.
- Ford, A., Newell, P., 2021. Regime resistance and accommodation: Toward a Neo-Gramscian perspective on energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 79: 102-163.
- Foundational Economy Collective (2019): Die Ökonomie des Alltagslebens Für eine neue Infrastrukturpolitik. Berlin: Suhrkamp.
- Friedrich, P., Wendland, F. (2021): Ökologisch nachhaltig oder nicht? Die Einführung der EU Taxonomy for Sustainable Activities: Ein verbindliches Klassifikationssystem nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten in der EU. IW-Policy Paper, No. 14 / 2021. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft (IW).
<https://www.econstor.eu/handle/10419/235888>
- GAIA (2018): Labs in the Real World. Advancing Transdisciplinarity and Transformations. München: ökom-Verlag.
- Geels, F.W., Kern, F.; Fuchs, G. et al. (2018): The enactment of socio-technical transition pathways: A reformulated typology and a comparative multi-level analysis of the German and UK low-carbon electricity transitions (1990–2014). *Research Policy* Volume 45, Issue 4, May 2016, Pages 896-913.
- Geels, W.F. (2014): Regime Resistance against Low-Carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective. *Theory, Culture & Society*, Volume: 31 issue: 5, page(s): 21-40.
- Geibler, J. von, Stelzer, F. (2020): Reallabore als umweltbezogenes Politikinstrument — Kurzstudie im Rahmen der Digitalagenda des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.
<https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7633/file/WR19.pdf>.
- Goffman, E. (1977): Rahmenanalyse. Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen. Frankfurt / M.
- Griffiths, S., Sovacool, B.K., Kim, J., Bazilian, M. und Uratani, J.M., 2021. Industrial decarbonization via hydrogen: A critical and systematic review of developments, socio-technical systems and policy options. *Energy Research & Social Science*, 80, p.102-208.
- Grothus, A., Setton, D. (2020): Die „Kohlekommission“ aus zivilgesellschaftlicher Perspektive. Chancen und Herausforderungen bei der Partizipation in Expertengremien. *Forschungsjournal Soziale Bewegungen*,
<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/fjsb-2020-0023/html>.
- Grunwald, A. (2010): Wider die Privatisierung der Nachhaltigkeit Warum ökologisch korrekter Konsum die Umwelt nicht retten kann. *GAIA* 19(3): 178-182.
- Gutachten zu Fragestellungen aus der IN4climate. NRW-Arbeitsgruppe Kohlendioxidwirtschaft. Erarbeitet im Auftrag von IN4climate.NRW GmbH, Gelsenkirchen
- Habermas, J. (1991): Treffen Hegels Einwände gegen Kant auch auf die Diskursethik zu? In: ders. *Erläuterungen zur Diskursethik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 9-30.
- Hadjichambis, A. C. et al. (Eds.) (2020): *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*. Cham: Springer Open.

- Hagelstange, J., Rösler, C., Runge, K. (2021): Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimaanpassung in Kommunen. Maßnahmen, Erfolge, Hemmnisse und Entwicklungen – Ergebnisse der Umfrage 2020. <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/580019>.
- Hagelstange, J., Rösler, C., Runge, K. (2021): Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimaanpassung in Kommunen. Maßnahmen, Erfolge, Hemmnisse und Entwicklungen – Ergebnisse der Umfrage 2020. Difu Papers Februar 2021. Berlin.
- Handwerkskammern Flensburg, Hamburg, Lübeck, Schwerin (Hrsg.). Klimaschutzprogramm 2030. Nord Handwerk. Das Magazin der Handwerkskammern im Norden (12 / 2019).
- Hannen, C. (2021): Transformationsstrategien zum CO₂-neutralen Unternehmen. Unternehmen im Kontext von Klimawandel und nationalen Klimaschutzzielen. Dissertation an der Universität Kassel.
- Hanusch, F. und Schad, M., 2021. Hydrogen research: technology first, society second? GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society, 30(2), pp.82-86.
- Hauff, M. von, Ruhose, F. (2019): Mit Nachhaltigkeit gegen Populismus. Wiso-Direkt, 13 / 2019. Friedrich-Ebert-Stiftung. <https://library.fes.de/pdf-files/wiso/15558.pdf>.
- Haunss, S., Sommer, M. (Hrsg.) (2020): Fridays for Future – Die Jugend gegen den Klimawandel. Bielefeld: transcript.
- HBS (Heinrich-Böll-Stiftung) (Hrsg.) (2020): Infrastrukturatlas. Daten und Fakten über öffentliche Räume und Netze. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung. <https://www.boell.de/sites/default/files/2020-11/Infrastrukturatlas%202020.pdf>.
- Heinbach, K., Scheller, H., Krone, E. et al. (2020): Klimaschutz in finanzschwachen Kommunen. Potenziale für Haushaltsentlastungen, lokale Wertschöpfungseffekte sowie alternative Finanzierungsansätze kommunaler Klimaschutzmaßnahmen. Schriftenreihe des IÖW 219 / 20. Berlin. https://repository.difu.de/jspui/bitstream/difu/576884/1/Klimaschutz_in_finanzschwachen_Kommunen.pdf
- Heinelt, H., Lamping, W. (2015): Wissen und Entscheiden. Lokale Strategien gegen den Klimawandel in Frankfurt am Main, München und Stuttgart. Frankfurt / New York: Campus.
- Heiskanen, E., Apajalahti, E.-L., Matschoss, K., Lovio, R. (2018): Incumbent energy companies navigating energy transitions: strategic action or bricolage? Environmental Innovation and Societal Transitions 28 (2018): 57-69.
- Held, B. (2019) : Der Ökobonus: Instrument für eine sozial gerechte Umwelt- und Klimapolitik? Wirtschaftsdienst 99(1): 53-60. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10273-019-2395-y>.
- Held, B., Leisinger, C., Runkel, M. (2021): Sozialverträgliche Kompensation der CO₂-Bepreisung im Verkehr. Studie im Auftrag des vzbv. https://emvg.energie-und-management.de/filestore/newsimgorg/Illustrationen_Stimmungsbilder/Studien_also_PDF/Gutachten_Sozialvertraegliche_Kompensation_der_CO2-Bepreisung_im_Verkehr.orig.pdf.
- Henkel, A. (2017). Resonanz zwischen Systemtheorie und Kritischer Theorie. In: Christian Helge Peters / Peter Schulz (Eds.), Resonanzen und Dissonanzen (105-122). Bielefeld: transcript Verlag.

- Herrera, L. und Sánchez-González, G., 2012. Firm size and innovation policy. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 31(2), pp.137-155.
- Heymann, E., 2010. Klimawandel und Branchen: Manche mögen's heiß! Deutsche Bank Research.
- Hierzig, S., Martin, J. (2020): Praxisbeispiel: Aktives Aktionärstum gegen den Klimawandel. In: CRIC 2020: 267-288.
- Hildebrandt, A., (2020): Klimawandel in der Wirtschaft. Warum wir ein Bewusstsein für Dringlichkeit brauchen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hirschman, A.O. (1974): Abwanderung und Widerspruch. Reaktionen auf Leistungsabfall bei Unternehmungen, Organisationen und Staaten (= Schriften zur Kooperationsforschung A: Studien. Bd. 8). Tübingen: Mohr.
- Hiß S. (2012): Konfligierende Rationalitäten – wie Nachhaltigkeit die Rationalitätsordnung des Finanzmarktes irritiert. In: Engels A., Knoll L. (Hrsg.) *Wirtschaftliche Rationalität*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93354-2_5.
- Hobson, K. (2013): On the making of the environmental citizen. *Environmental Politics* 22(1): 56-72. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.755388>.
- Hodbod, A. et al. (2020). Is COVID-19 a consumption game changer? Evidence from a largescale multi-country survey. *Covid Economics*, 59: 40–76.
- Holden, E., et al. (2021): A review of dominant sustainable energy narratives. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 144 (2021): 110955. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110955>.
- Horbach, J. und Rammer, C., 2018. Energy transition in Germany and regional spill-overs: The diffusion of renewable energy in firms. *Energy Policy*, 121, pp.404-414.
- Hossain, M. (2016): Grassroots innovation: A systematic review of two decades of research. *Journal of Cleaner Production* 137(2016): 973-981. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616310368?via%3Dihub>.
- Hövermann, A., Kohlrausch, B. (2020): Soziale Ungleichheit und Einkommenseinbußen in der Corona-Krise – Befunde einer Erwerbstätigenbefragung. *WSI-Mitteilungen*, 73(6): 485 – 492. [doi.org / 10.5771 / 0342-300X-2020-6-485](https://doi.org/10.5771/0342-300X-2020-6-485).
- Hurrelmann, K., Albrecht, E. (2020): *Generation Greta. Was sie denkt, wie sie fühlt und warum das Klima erst der Anfang ist*, Weinheim: Beltz.
- Institut für Mittelstandsforschung Bonn, 2018. *Branchenstruktur der Unternehmen laut Unternehmensregister – KMU gemäß der Definition des IfM Bonn*.
- Investigate Europe (2020): *Schmutzige Investitionen: Wie Europas Staaten ihre eigenen Klimaziele sabotieren*. <https://www.investigate-europe.eu/de/2020/wie-europas-staaten-ihre-eigenen-klimaziele-sabotieren/>
- Jachtenfuchs, W. (1993): *Ideen und Interessen: Weltbilder als Kategorien der politischen Analyse*. ArbeitspapierAB III / Nr. 2, Mannheimer Zentrum für europäische Sozialforschung <http://www.mzes.uni-mannheim.de/publications/wp/wp3-02.pdf>.
- Jaeggi, R. (2014): *Kritik von Lebensformen*. Berlin: Suhrkamp.
- Johansson, M., Langlet, D., Larsson, O., Löfgren, Åsa, Harring, N. und Jagers, S., 2021. A risk framework for optimising policies for deep decarbonisation technologies. *Energy Research & Social Science*, 82.

- Kahlenborn, W. et al. (2021): Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Teilbericht 1: Grundlagen. Climate Change 20 / 2021. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Kahlenborn, W. et al. (2021): Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Teilbericht 1: Grundlagen. Climate Change 20 / 2021. Umweltbundesamt.
- Kamann, M. (2019): Die AfD und die „sogenannte Klimaschutzpolitik“. Die Welt, 28.09.2019. <https://www.welt.de/politik/deutschland/article201093000/CO2-Emissionen-Die-AfD-und-die-sogenannte-Klimaschutzpolitik.html>.
- Karlsson, M., Alfredsson, E., Westling, N. (2020): Climate policy co-benefits: a review. *Climate Policy*, 20(3): 292-316. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14693062.2020.1724070>.
- Kasioumis, M., Stengos, T. (2021): COVID-19 and the environment: An investigation of the COVID-19 pandemic effects of the air quality in Europe. *Covid Economics*, 80: 183-210.
- Kern, K., Niederhafner, S., Rechlin, S., Wagner, J. (2005): Kommunaler Klimaschutz in Deutschland: Handlungsoptionen, Entwicklung und Perspektiven. WZB Discussion Paper SP IV 2005-101.
- Kern, K., Niederhafner, S., Rechlin, S., Wagner, J. (2005): Kommunaler Klimaschutz in Deutschland: Handlungsoptionen, Entwicklung und Perspektiven. WZB Discussion Paper SP IV 2005-101.
- Kitschelt, H. (1980): Kernenergiepolitik: Arena eines gesellschaftlichen Konflikts. Frankfurt/New York: Campus.
- Kleinhüchelkotten, S., Neitzke, H.-P., Moser, S. (2016): Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland (nach Bevölkerungsgruppen). UBA-Texte 39 / 2016. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Kleinhüchelkotten, S., Neitzke, H.-P., Moser, S. (2016): Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland (nach Bevölkerungsgruppen). UBA-Texte 39 / 2016. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Klenert, D., L. Mattauch, E. Combet, O. Edenhofer, C. Hepburn, R. Rafaty und N. Stern (2018), »Making Carbon Pricing Work for Citizens«, *Nature Climate Change* 8(8), 669–677.
- Klenert, D., Mattauch, L. (2016), »How to Make a Carbon Tax Reform Progressive: The Role of Subsistence Consumption«, *Economics Letters* 138, 100–103.
- Klima Allianz Deutschland, 2021. Wasserstoff-Positionspapier der deutschen Zivilgesellschaft.
- BMF (Bundesministerium der Finanzen) (2021): Klimapakt – Klimaschutz Sofortprogramm 2022 der Bundesregierung. <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Standardartikel/Klimaschutz/klimaschutz-sofortprogramm.html>.
- Knopf, B., Colell, A. (2021): Energiewende als gesellschaftliche Herausforderung. Warum Akzeptanzfragen der Energiewende neu gedacht werden müssen. BDEW-Magazin, 28.10.2021. <https://www.bdew.de/online-magazin-zweitausend50/schwerpunkt-aufbruch/essay-energiewende-als-gesellschaftliche-herausforderung/>

- Koirala, B. P. et al. (2016): Energetic communities for community energy: A review of key issues and trends shaping integrated community energy systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56(2016): 722-744.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2015.11.080>
- Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“, Abschlussbericht, Berlin 2019, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/A/abschlussbericht-kommission-wachstum-strukturwandel-und-beschaeftigung.pdf?__blob=publicationFile&v=4.
- Koos, S., Naumann, E. (2019): Vom Klimastreik zur Klimapolitik. Die gesellschaftliche Unterstützung der „Fridays for Future“-Bewegung und ihrer Ziele. Forschungsbericht. Konstanz: Universität Konstanz. <https://kops.uni-konstanz.de/handle/123456789/46901>.
- Koos, S., Naumann, E. (2019): Vom Klimastreik zur Klimapolitik. Die gesellschaftliche Unterstützung der „Fridays for Future“-Bewegung und ihrer Ziele. Forschungsbericht Exzellenzcluster Politics of Inequality & Sonderforschungsbereich Political Economy of Reforms, Universität Mannheim / Universität Konstanz. https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/46901/Koos_2-1jdetkrk6b9yl4.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Kopatz, M. (2021): *Wirtschaft ist mehr. Wachstumsstrategien für nachhaltige Geschäftsmodelle in der Region*. München: oekom.
- Kopernikus-Projekt Ariadne (2021): *Ariadne-Report - Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045 – Szenarien und Pfade im Modellvergleich*. <https://doi.org/10.48485/pik.2021.006>.
- Korte, H.-R. (2021): Die Konturen des Nicht-Wissens im Superwahljahr 2021: Wählen in Zeiten der Pandemie. *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 31 (2021): 83–90.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s41358-021-00253-8>.
- Korte, H.-R., Schoofs, J. (Hrsg.) (2019): *Die Bundestagswahl 2017. Analysen der Wahl-, Parteien-, Kommunikations- und Regierungsforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kraemer, K. (2011): Prekärer Wohlstand und nachhaltiger Konsum. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 36(2): 35–54. DOI: 10.1007 / s11614-011-0032-0.
- Kraemer, K. (2014): Ist Prekarität nachhaltig? Nachhaltiger Konsum und die Transformation des wohlfahrtsstaatlichen Kapitalismus. In: S. Bösch, B. Gill, C. Kropp, K. Vogel (Hrsg.): *Klima von unten. Regionale Governance und gesellschaftlicher Wandel*. Frankfurt a. M. / New York: Campus, 173–189.
- Kraemer, K., Nessel, S. (Hrsg.) (2012): *Entfesselte Finanzmärkte. Soziologische Analysen des modernen Kapitalismus*. Frankfurt am Main: Campus.
- Krisch, A. et al. (2020): Die Leistungsträgerinnen des Alltagslebens. Covid-19 als Brennglas für die notwendige Neubewertung von Wirtschaft, Arbeit und Leistung. The Foundational Economy Collective.
https://foundationaleconomy.com.files.wordpress.com/2020/11/die-leistungstragerinnen-des-alltagslebens_fe_layout-final.pdf
- Krone, E., Scheller, H. (2019): *KfW-Kommunalpanel 2019*. Frankfurt am Main.
<https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-KfW-Kommunalpanel/KfW-Kommunalpanel-2019.pdf>.

- Krone, E., Scheller, H. (2019): KfW-Kommunalpanel 2019. Frankfurt am Main.
<https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-KfW-Kommunalpanel/KfW-Kommunalpanel-2019.pdf>
- Kropp, C. (2013): Nachhaltige Innovationen–eine Frage der Diffusion? In J. Rückert-John (Hrsg.): Soziale Innovation und Nachhaltigkeit, Innovation der Gesellschaft. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 87-102.
- Lange, P. et al. (2020): Der Beitrag kommunaler Nachhaltigkeitsstrategien zur Umsetzung der Agenda 2030 - die handlungsleitende Ebene (operative Ziele und Maßnahmen) auf dem Prüfstand. In: Die Nachhaltigkeitsagenda der Vereinten Nationen: Konzept, Entstehung und Wirkung der Sustainable Development Goals. Tagung des DVPW Arbeitskreises Umweltpolitik / Global Change, 5.-6. März 2020 im Schader-Forum, Darmstadt.
- LBV (Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.) (2018): Bayerische Schüler kennen keine Vögel mehr. Wissenschaftler belegen Rückgang der Artenkenntnis – Teilnehmer der „Stunde der Wintervögel“ schneiden besser ab.
<https://www.lbv.de/news/details/bayerische-schueler-kennen-keine-voegel-mehr/>
- Lehr, U., Drosdowski, T.(2013): Soziale Verteilungswirkungen der EEG-Umlage. GWS Discussion Paper, No. 2013 / 3, Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS), Osnabrück.
- Lehr, U., Nieters, A. (2015): Makroökonomische Bewertung von Extremwetterereignissen in Deutschland. Ökologisches Wirtschaften, Heft 1 / 2015: 18-20.
- Lessenich, S. (2016): Neben uns die Sintflut: Die Externalisierungsgesellschaft und ihr Preis. Berlin: Hanser.
- Lessenich, S. (2017): Mitgegangen, mitgefangen. Das große Dilemma der Großen Transformation. In: Dörre et al. (2017): 57-73.
- Lessenich, S. (2019): Grenzen der Demokratie. Teilhabe als Verteilungsproblem. Ditzingen: Reclam.
- Libbe, J. et al. (o.J.): Wie leben wir morgen. Forschungsimpulse für eine nachhaltige Stadt. Berlin / Frankfurt am Main / Difu / ISOE / Groeschel Branding.
<https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/581749>
- Liedtke, C. et al. (2021): Zehn Botschaften zu SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster“. Wuppertal-Institut.
https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/publications/ZI22_SDG12.pdf.
- Liu, Z. et al. (2020). Near-real time monitoring of global CO₂ emissions reveals the effects of the COVID-19 pandemic. Nature Communications 11: 5172. doi: 10.1038/s41467-020-18922-7.
- Löhr, M. (2020): Energietransitionen. Eine Analyse der Phasen und Akteurskoalitionen in Dänemark, Deutschland und Frankreich. Wiesbaden: Springer-VS Verlag.
- Löschel, A. (2021): Energie- und Klimapolitik gibt es nicht umsonst. Ifo-Schnelldienst, 6 / 2021, 3-6.
- Löschel, A., B. Sturm, und C. Vogt (2013), »The Demand for Climate Protection. An Empirical Assessment for Germany«, Economic Letters 118(3), 415–418.

- Löschel, A., G. Erdmann, F. Staiß und H.-J. Ziesing (2019), Stellungnahme zum zweiten Fortschrittsbericht der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2017, Expertenkommission zum Monitoring-Prozess »Energie der Zukunft«, Berlin, Münster, Stuttgart, verfügbar unter:
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/ewk-stellungnahme.pdf>.
- Löw, M (2018): Vom Raum aus die Stadt denken. Grundlagen einer raumtheoretischen Stadtsoziologie. Bielefeld: transcript.
- Löw Beer, D. et al. (2021): Wie legitim ist der Kohlekompromiss? Spannungsfelder und Verhandlungsdynamiken im Prozess der Kohlekommission. Zeitschrift für Politikwissenschaft 31(2021): 393–416.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s41358-021-00261-8>.
- Luh, V. und Staemmler, J., 2021. Selbstwirksamkeit im Strukturwandel. Transformative Nachhaltigkeitsforschung mit Auszubildenden in der Lausitzer Braunkohleindustrie. In: Wissenschaft im Strukturwandel: Die paradoxe Praxis engagierter Transformationsforschung. oekom verlag, pp. 293-316.
- Luks, F. (Hrsg.) (2019): Chancen und Grenzen der Nachhaltigkeitstransformation. Ökonomische und soziologische Perspektiven. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Maki, A., Carrico, A.R., Raimi, K.T., Truelove, H.B., Araujo, B., Yeung, K.L. (2019): Meta-analysis of pro-environmental behaviour spillover, Nature Sustainability 2 (2019) 307–315. <https://www.nature.com/articles/s41893-019-0263-9>.
- Mann, M.E. (2021): Propagandaschlacht ums Klima - Wie wir die Anstifter klimapolitischer Untätigkeit besiegen. Tübingen: Verlag Solare Zukunft.
- Marshall, G. und D. Conway (2018), Guide to Communicating Carbon Pricing. Guide Prepared for the Partnership for Market Readiness (PMR) and Carbon Pricing Leadership Coalition (CPLC).
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/668481543351717355/pdf/132534-WP-WBFINALonline.pdf>.
- März, S. (2012): Die Kommune als Klimaschützer: Quantitative und qualitative Bewertung kommunaler Energiesparaktivitäten am Beispiel der kommunalen Gebäude der Stadt Dortmund. Wuppertaler Studienarbeiten zur nachhaltigen Entwicklung, 3. <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/3999>
- McCollum, D. L. et al. (2018): Energy investment needs for fulfilling the Paris Agreement and achieving the Sustainable Development Goals. Nature Energy, Nr. 3(7): 589-599.
- McCright, A. M., Dunlap, R. E. (2003): Defeating Kyoto: The Conservative Movement's Impact on U.S. Climate Change Policy. Social Problems 50(3): 348–373,
<https://doi.org/10.1525/sp.2003.50.3.348>
- McKinsey & Company (Hrsg.), 2021. Deutschland 2030.
- Metag, J. et al. (2017): Global warming's five Germanys: A typology of Germans' views on climate change and patterns of media use and information. Public Understanding of Science 26(4): 434-451. <https://doi.org/10.1177%2F0963662515592558>.
- Mönnig, A. et al. (2021): „MoveOn“ III: Folgen eines veränderten Mobilitätsverhaltens für Wirtschaft und Arbeitsmarkt. Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 230. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
<https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/17474>

- Muehlegger, E. J. und D. S. Rapson (2018), »Subsidizing Mass Adoption of Electric Vehicles: Quasi-Experimental Evidence from California«, UC Office of the President, University of California Institute of Transportation Studies.
<https://escholarship.org/uc/item/00j7f0t8>
- Müller, R. et al. (2016): Der Weg zum Klimabürger. Empfehlungen aus dem Forschungsprojekt Klima-Citoyen. Berlin etc.: IÖW. https://www.transforming-cities.de/wp-content/uploads/2016/11/Klima-Citoyen_Wegweiser_Klimabuerger.pdf.
- Müller, R., Rubik, F., Salecki, S. et al. (2020): Zusammendenken, was zusammengehört: Kommunaler Klimaschutz und nachhaltiger Konsum. Ideen für Kommunen und Landkreise. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/zusammendenken-was-zusammengehört-kommunaler>.
- Münnich, S. (2011): Interessen und Ideen: Soziologische Kritik einer problematischen Unterscheidung. Zeitschrift für Soziologie 40(5): 371–387.
- Neverla, I., Schäfer, M. S. (Hrsg.) (2012): Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Neverla, I., Schäfer, M.S. (Hrsg.) (2012): Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Nielsen, K.S. et al. (2021): The role of high-socioeconomic-status people in locking in or rapidly reducing energy-driven greenhouse gas emissions. *Nature Energy*, 6: 1011–1016. <https://www.nature.com/articles/s41560-021-00900-y>.
- Nilsson, L.J., Bauer, F., Åhman, M., Andersson, F.N.G., Bataille, C., de la Rue du Can, S., Ericsson, K., Hansen, T., Johansson, B., Lechtenböhmer, S., van Sluisveld, M. und Vogl, V., 2021. An industrial policy framework for transforming energy and emissions intensive industries towards zero emissions. *Climate Policy*, pp.1-13.
- Novy, A. (2019): Kritik der westlichen Lebensweise. In: Luks (2019): 43-59.
- Novy, A. (2019): Kritik der westlichen Lebensweise. In: Luks (2019): 43-59.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) (2017): Core Skills for Public Innovation. Paris: OECD. https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2018/07/OECD_OPSI-core_skills_for_public_sector_innovation-201704.pdf.
- OECD (2018): Transformation of Public Value: Cities as the playground for the future. Paris: OECD.
- OECD (2021): The Design and Implementation of Mission-Oriented Innovation Policies. A New Systemic Policy Approach to Address Societal Challenges. Paris: OECD.
- Öko-Institut (2017): Nachhaltiger Konsum. Strategien für eine gesellschaftliche Transformation. Working Paper. <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/WP-Konsumstrategie.pdf>
- Oreskes, N., Conway, E. M. (2010): *Merchants of Doubt*. New York: Bloomsbury Press.
- Osterwalder, A., Pigneur Y. (2010): *Business Model Generation*. Hoboken: Wiley.
- Otto, I. et al. (2021): Ranking local climate policy: assessing the mitigation and adaptation activities of 104 German cities. *Climatic Change* 167, 5 (2021).
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-021-03142-9>.

- Pahle, M., Sommer, S., Mattauch, L. (2021): Wie Fairness die öffentliche Zustimmung zur CO₂-Bepreisung beeinflusst. ifo Schnelldienst 6 / 2021 74. Jahrgang 16. Juni 2021, 18-22.
- Peter, M., M. Guyer, J. Füssler et al. (2020): Folgen des globalen Klimawandels für Deutschland – Teilbericht: Wie der Klimawandel den deutschen Außenhandel trifft, hrsg. Vom Umweltbundesamt, Climate Change | 15 / 2020, Mai 2020.
- Pfahl-Traughber, A. (2019): Die AfD und der Rechtsextremismus. Eine Analyse aus politikwissenschaftlicher Perspektive. Wiesbaden: VS Verlag.
- Pichler, M., Krenmayr, N., Maneka, D., Brand, U., Högelsberger, H. und Wissen, M., 2021. Beyond the jobs-versus-environment dilemma? Contested social-ecological transformations in the automotive industry. Energy Research & Social Science, 79, p.102-180.
- Piketty, T. (2014): Das Kapital im 21. Jahrhundert. München: Beck.
- Pittel, K. (2021): Der Beschluss des Bundesverfassungsgerichts und die intertemporale Verteilung der Lasten von Klimapolitik. Ifo-Schnelldienst, 6 / 2021: 29-33.
- Plank, J. und Dobliger, C., 2018. The firm-level innovation impact of public R&D funding: Evidence from the German renewable energy sector. Energy Policy, 113, pp.430-438.
- PNN (Potsdamer Neueste Nachrichten) (2021): „Das Geschäftsmodell zum Fliegen gebracht.“ 26. November 2021.
- Podschuweit, N., und S. Geise. 2015. Wirkungspotenziale interpersonaler Wahlkampfkommunikation. Zeitschrift für Politik 62(4):400–420.
- Pollex, J., Berker, L.E. (2022): Parties and their environmental problem perceptions— Towards a more fundamental understanding of party positions in environmental politics. Zeitschrift für vergleichende Politikwissenschaft, 2022, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s12286-022-00515-x>. Preprint.
- Prognos AG (Hrsg.), 2019. Beschäftigungseffekte der BDE-Klimapfade. Studie im Auftrag der Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE.
- Rafaty, R. (2018), »Perceptions of Corruption, Political Distrust, and the Weakening of Climate Policy«, Global Environmental Politics 18(3), 106–129.
- Raffer, C., Scheller, H. (2021): Das KfW-Kommunalpanel. Hrsg. KfW-Bankengruppe. Frankfurt am Main.
- Raffer, C., Scheller, H. (2021): Das KfW-Kommunalpanel. Hrsg. KfW-Bankengruppe. Frankfurt am Main.
- Radtke, J., Kersting, N. (Hrsg.). (2018). Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS.
- Reckien, D., Salvia, M., Heidrich, O. et al. (2018): How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28. Journal of Cleaner Production 2018, 191: 207–219.
- Reckwitz, A. (2019): Das Ende der Illusionen. Politik, Ökonomie und Kultur in der Spätmoderne. Berlin: Suhrkamp.
- Reitzenstein, A. und Ostrower, M., 2020. Sustainable Finance: Entwicklungen und aktuelle Debatte. Factsheet Germanwatch. Abrufbar unter: <https://www.germanwatch.org/de/18298>.

- Rengs, B., Scholz-Wäckerle, M. und van den Bergh, J., 2020. Evolutionary macroeconomic assessment of employment and innovation impacts of climate policy packages. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 169, pp.332-368.
- Renn, O. (2015), Aspekte der Energiewende aus sozialwissenschaftlicher Perspektive, Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft, München.
- RENN.Süd (Regionale Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien) (o.J.): Drei einfache Schritte: Einstieg für Gemeinden in eine nachhaltige Beschaffung. https://www.renn-netzwerk.de/fileadmin/user_upload/sued/RENN.sued_Infoblaetter/Einstieginnachhaltigebeschaffungmai2018.pdf.
- Reusswig, F. (2010): Klimawandel und Gesellschaft. Vom Katastrophen- zum Gestaltungsdiskurs im Horizont der postkarbonen Gesellschaft. In: M. Voss (Hrsg.): *Der Klimawandel. Sozialwissenschaftliche Perspektiven*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 75-97.
- Reusswig, F. (2013): History and future of the scientific consensus on anthropogenic global warming. *Environmental Research Letters* 8 031003. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/3/031003/pdf>
- Reusswig, F. (2017): Das Transformationspotenzial des anthropogenen Klimawandels. In: K.W. Brand (Hrsg.): *Die sozial-ökologische Transformation der Welt. Ein Handbuch*. Frankfurt am Main / New York: Campus-Verlag, S. 155-187.
- Reusswig, F., Bock, S.; Schleer, C.; Lass, W. (2021): Effects of Voluntary and Involuntary Real Lab Situations on Personal Carbon Footprints of Private Households. Experiences From Germany. *Frontiers in Sustainability*, 2(2021) 648433. 10.3389 / frsus.2021.648433.
- Reusswig, F., Braun, F., Heger, I., Ludewig, T., Eichenauer, E., Lass, W. (2016): Against the wind: Local opposition against the German 'Energiewende'. *Utilities Policy*, Vol. 41, Issue C: 214-227.
- Reusswig, F., Küpper, B., Lass, W., Bock, S., Schatzschneider, J. (2021): Populismus und Energiewende. DEMOKON Research Paper Nr. 1. Potsdam / Mönchengladbach. https://demokon.de/files/downloads/demokon_rp1.pdf.
- Reusswig, F., Küpper, B., Rump, M. (2021): Propagandafeld Klima. In: M. Zick / B. Küpper (Hrsg.): *Die geforderte Mitte. Rechtsextreme und demokratiegefährdende Einstellungen in Deutschland 2020 / 21*. Bonn: Dietz, S. 262-281.
- Reusswig, F.; Lass, W.; Bock, S. (2020): Abschied vom NIMBY. Transformationen des Energiewende-Protests und populistischer Diskurs. In: *Forschungsjournal soziale Bewegungen*, 33(1): 140-160.
- Reuster, L., M. Runkel, F. Zerzawy, S. Fiedler und A. Mahler (2017), Energiesteuerreform für Klimaschutz und Energiewende – Konzept für eine sozial- und wettbewerbsverträgliche Reform der Energiesteuern und ein flächendeckendes Preissignal, FÖS, verfügbar unter: <https://foes.de/pdf/2017-11-Energiesteuerreform.pdf>
- Riousset, P., Rubik, F., Salecki, S. et al. (2020): Klimaneutrale Regionen und Kommunen als Metastrategie zur Förderung nachhaltiger Lebensstile: Empirische Analyse und Entwicklung von politischen Handlungsempfehlungen. UBA-Texte 10 / 20. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-01-16_texte_10-2020_klimaneutrale-regionen.pdf

- Rogge, K.S. und Schleich, J., 2018. Do policy mix characteristics matter for low-carbon innovation? A survey-based exploration of renewable power generation technologies in Germany. *Research Policy*, 47(9), pp.1639-1654.
- Roos, M.W.M. (2021): Climate change from the perspective of complexity economics. Hans Böckler Stiftung. https://www.boeckler.de/pdf/v_2021_10_29_roos.pdf
- Roost, F. et al. (2021): Vom Gewerbegebiet zum produktiven Stadtquartier. BBSR Online-Publikation 07 / 2021. Bonn. <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2021/bbsr-online-07-2021.html>.
- Rosa, H. (1999): Charles Taylors Konzeption einer kommunitaristischen Sozialphilosophie und Politiktheorie. In: A. Brodocz / G.S. Schaal (Hrsg.): *Politische Theorien der Gegenwart*. Wiesbaden: Springer, S. 46-68.
- Rosa, H. (2017): *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Berlin: Suhrkamp.
- Rosa, H. (2019): Demokratie und Gemeinwohl. Versuch einer resonanztheoretischen Neubestimmung. In: Ketterer, Hanna / Becker, Karina (Hrsg.): *Was stimmt nicht mit der Demokratie? Eine Debatte mit Klaus Dörre, Nancy Fraser, Stephan Lessenich und Hartmut Rosa*. Berlin: Suhrkamp, S. 160-188.
- Rosanvallon, P. (2013): *Die Gesellschaft der Gleichen*. Hamburg: Hamburger Edition.
- Rotmans, J., Loorbach, D. (2010): Towards a Better Understanding of Transitions and Their Governance: A Systemic and Reflexive Approach. In: Grin, J., Rotmans, J., Schot, J. (Hrsg.): *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, New York / London: Routledge: 105-122.
- Rückert-John, J. (Hrsg.) (2013): *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit, Innovation und Gesellschaft*. Wiesbaden: Springer.
- Runkel, M., Leisinger, C., Fiedler, S. (2021): Klimaschädliche Subventionen abbauen, den Gordischen Knoten der Klimapolitik lösen. Wirkung, Akzeptanz und die Pläne der Parteien. *Policy Brief 07 / 2021. Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft*. https://foes.de/publikationen/2021/2021-07_FOES_PolicyBrief-Subventionsabbau.pdf.
- Runst, P., Thonipara, A., und Röben, F., 2019. CO2-Bepreisungen in Handwerksunternehmen–Ökonomische Szenarien zu Kostenwirkung und Anpassungsreaktionen. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung*, 28.
- Ruppert, J., Treiber, K. (2018): Flexibilitätpotenziale und -perspektiven der Roh- und Zementmahlung. In: Ausfelder, F. et al. (Hrsg.). *Flexibilitätsoptionen in der Grundstoffindustrie. Methodik, Potenziale, Hemmnisse*.
- Salvia, M., Reckien, D., Pietrapertosa, F. et al. (2021) Will climate mitigation ambitions lead to carbon neutrality? An analysis of the local-level plans of 327 cities in the EU. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 135. <https://research.utwente.nl/en/publications/will-climate-mitigation-ambitions-lead-to-carbon-neutrality-an-an>
- Schad, M. (2018): Typisch prekär? Methodische Anmerkungen zu einer umweltrelevanten Typologie. In: N. Burzan, R. Hitzler (Hrsg.): *Typologische Konstruktionen. Prinzipien und Forschungspraxis*. Wiesbaden: Springer VS, 235-251.
- Schaefer, T. (2018): EEG-Umlage: Umverteilung von unten nach oben. *IW Kurzbericht 67*, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

- Schäfer, A., Zürn, M. (2021): Die demokratische Regression. Die politischen Ursachen des autoritären Populismus. Berlin: Suhrkamp.
- Scheer, D., W. Konrad, O. Renn und O. Scheel (2014), Energiepolitik unter Strom. Alternativen der Stromerzeugung im Akzeptanztest, Oekom-Verlag, München.
- Schlichting, I. (2012): Framing-Strategien in der Klimakommunikation von Industrieakteuren. In: Neverla / Schäfer 2012: 47-68.
- Schmidt, E., Knopf, B., Pechan, A. (2016): Putting an energy system transformation into practice: the case of the German Energiewende. Energy Research & Social Science, 11 (2016): 263-275.
- Scholl, G., Gossen, M., Hilzhauer, B., Schipperges, M. (2015): Umweltbewusstsein in Deutschland 2014. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/texte_77_2015_umweltbewusstsein_in_deutschland_2014_vertiefungsstudie.pdf.
- Scholze, N., Glaser, R., Roy, S. (2018): Klimavulnerabilität von Unternehmen in der Metropolregion Oberrhein und ihre Visualisierung anhand von Wirkpfaden. Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande, 50-2. DOI : 10.4000 / allemagne.922.
- Schroeder, W., Wessels, B. (Hrsg.) (2019): Smarte Spalter. Die AfD zwischen Bewegung und Parlament. Bonn: Verlag J. H. W. Dietz Nachf.
- Schweizer, P., O. Renn, W. Köck, J. Bovet, C. Benighaus, O. Scheel und R. Schröter (2014), »Public Participation for Infrastructure Planning in the Context of the German 'Energiewende'«, Utilities Policy 43(B), 206–209.
- Schwilling, T. (2020): Klimaschutz und Ressourcenwende durch eine umweltverträgliche Beschaffung im Land Berlin. In: Klimaschutz & Ressourceneffizienz. Berlin: Difu, S. 60-67.
- Setton, D., Renn, O. (2021): Wie fair ist die Energiewende? Ergebnisse einer Paneluntersuchung zur wahrgenommenen Gerechtigkeit bei der Kostenverteilung. ifo Schnelldienst 6 / 2021 74. Jahrgang 16. Juni 2021, 22-25.
- Seyfang, J.; Haxeltine, A. (2012): Growing Grassroots Innovations: Exploring the Role of Community-Based Initiatives in Governing Sustainable Energy Transitions. Environment and Planning C: Government and Policy 30(3): 381-400. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/c10222>.
- Sihn-Weber, A., Fischler, F. (Hrsg.) (2020): CSR und Klimawandel. Unternehmenspotenziale und Chancen einer nachhaltigen und klimaschonenden Wirtschaftstransformation. Berlin: Springer-Gabler.
- Sinus-Institut (2020): Basisinformationen zu den Sinus-Milieus (Milieumodell 2020). Internes Arbeitspapier des Sinus-Instituts.
- Sloot, D.; Jans, L., Steg, L. (2019): In it for the money, the environment, or the community? Motives for being involved in community energy initiatives. Global Environmental Change 57(2019), 101936. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378018314134?via%3Dihub>.
- Söllner, R. (2014): Die wirtschaftliche Bedeutung kleiner und mittlerer Unternehmen in Deutschland, in: "WISTA – Wirtschaft und Statistik", Januar 2014.

- Sommer, B. et al. (2021): Rechtspopulismus als Desiderat der sozial-ökologischen Transformationsforschung. *GAIA* 30(1): 62-64.
<https://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2021/00000030/00000001/art00015;jsessionid=12ianwc7lbfp.x-ic-live-02>
- Sommer, M., Rucht, D., Haunss, S., Zajak, S. (2019): Fridays for Future. Profil, Entstehung und Perspektiven der Protestbewegung in Deutschland, ipb working paper series, 2 / 2019. Berlin: ipb.
- Sommer, S., L. Mattauch und M. Pahle (2020): Supporting Carbon Taxes: The Role of Fairness. *Ruhr Economic Papers* #873, RWI, Essen.
- Spars, G., Heinze, M., Gornig, M. et al. (2021): Städtebaulicher Investitions- und Förderbedarf 2020–2030. BBSR-Online-Publikation 21 / 2021.
<https://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2021/00000030/00000001/art00015;jsessionid=1vp0atk86l5uo.x-ic-live-01>.
- Spitzner, M. et al. (2020): Interdependente Genderaspekte der Klimapolitik. Gendergerechtigkeit als Beitrag zu einer erfolgreichen Klimapolitik: Wirkungsanalyse, Interdependenzen mit anderen sozialen Kategorien, methodische Aspekte und Gestaltungsoptionen. Abschlussbericht. UBA-Texte 30 / 2020. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Stadt Duisburg (Hrsg.) (2017): Klimaschutzkonzept Duisburg Nachhaltig. Duisburg.
<https://sessionnet.krz.de/duisburg/bi/getfile.asp?id=1588001&type=do&>.
- Stammer, D. et al. (2021): Hamburg Climate Futures Outlook 2021. Assessing the plausibility of deep decarbonization by 2050. Cluster of Excellence Climatic Change, and Society (CLICCS), Hamburg: Universität Hamburg.
- Staud, T, Reimer, N. (2021): Deutschland 2050. Wie der Klimawandel unser Leben verändern wird. Hamburg: Kiepenheuer & Witsch.
- Sterner, T. et al. (2019): Policy design for the Anthropocene. *Nature Sustainability*, 2 (2019): 14-21. <https://www.nature.com/articles/s41893-018-0194-x>
- Steuwer, S. / Hertin, J. (2020): Climate policy in Germany. Pioneering a complex transformation process. In: R.K.W. Wurzel, M.S. Andersen, P. Tobin (Eds.): *Climate Governance across the Globe Pioneers, Leaders and Followers*. London: Routledge.
- Stiftung Klimaneutralität / Agora Energiewende / Agora Verkehrswende (2021): Politikinstrumente für ein klimaneutrales Deutschland. 50 Empfehlungen für die 20. Legislaturperiode (2021–2025), Berlin.
- Straubhaar, T. (2021): Glokalisierung. Böll Thema 21-2: 29.
- Teune, S., Rump, M., Küpper, B., Schatzschneider, J., Reusswig, F., Lass, W. (2021): Energiewende? - ja! Aber... Kritik und Konflikte um die Energiewende im Spiegel einer Bevölkerungsbefragung. DEMOKON Research Paper Nr. 2. Potsdam / Mönchengladbach. https://publications.pik-potsdam.de/rest/items/item_26000_3/component/file_26004/content.
- Tidwell, J. H., Tidwell, A. S. D. (2018): Energy ideals, visions, narratives, and rhetoric: Examining sociotechnical imaginaries theory and methodology in energy research. *Energy Research & Social Science* 39 (2018): 103–107.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.005>.

Truelove, H.B., Carrico, A.R., Weber, E.U., Raimi, K.T., Vandenbergh, M.P. (2014): Positive and negative spillover of pro-environmental behavior: An integrative review and theoretical framework, *Global Environmental Change* 29 (2014) 127–138, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378014001599?via%3Dihub>.

- UBA (Umweltbundesamt) (2020a): Klimaneutrale Regionen und Kommunen als Metastrategie zur Förderung nachhaltiger Lebensstile: Empirische Analyse und Entwicklung von politischen Handlungsempfehlungen. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-01-16_texte_10-2020_klimaneutrale-regionen.pdf.
- UBA (Umweltbundesamt) (2020b): Big Points des ressourcenschonenden Konsums als Thema für die Verbraucherberatung – mehr als Energieeffizienz und Klimaschutz. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bigpoints-des-ressourcenschonenden-konsums-als>.
- UBA (Umweltbundesamt) (2021): National Inventory Report for the German Greenhouse Gas Inventory 1990 – 2019. Climate Change 23/2020. [Aufruf am: 30.09.2021] URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-04-15-climate-change_23-2020_nir_2020_en_0.pdf.
- Van Poeck, K., Östmann, L. (2021): Learning to find a way out of non-sustainable systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 39 (2021) 155–172 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422421000198?via%3Dihub>.
- Vandevyvere, H., Nevens, F. (2015): Lost in Transition or Geared for the S-Curve? An Analysis of Flemish Transition Trajectories with a Focus on Energy Use and Buildings. *Sustainability*, 7(3): 2415-2436. doi:10.3390 / su7032415.
- vbw (Vereinigung der bayerischen Wirtschaft) (Hrsg.) (2020): Klima 2030. Nachhaltige Innovationen. Eine Studie im Auftrag der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V., erstellt von Prognos mit Beiträgen von EconSight, GWS und TwinEconomics. München: vbw. https://www.vbw-zukunftsrat.de/klima2030/vbw%20ZKR%202020_Klima%202030_Studie.pdf.
- VDI ZRE (VDI Zentrum Ressourceneffizienz) (2018): Ressourceneffizienzpotenziale von Gewerbegebieten. VDI ZRE Publikationen: Kurzanalyse Nr. 22. Berlin.
- Verein Deutscher Zementwerke e.V. (VDZ) (2019): Zementindustrie im Überblick 2018 / 2019. Online verfügbar unter: https://www.vdz-online.de/fileadmin/gruppen/vdz/3LiteraturRecherche/Zementindustrie_im_Ueberblick/VDZ_Zementindustrie_im_Ueberblick_2018-2019.pdf
- Vihersalo, M. (2017): Climate citizenship in the European Union: Environmental citizenship as an analytical concept. *Environmental Politics* 26(2): 342-360. <https://doi.org/10.1080/09644016.2014.1000640>.
- von Lüde R. (2012) Rationalität und Anlageverhalten auf Finanzmärkten. In: Engels A., Knoll L. (Hrsg.) *Wirtschaftliche Rationalität*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-93354-2_7
- Wagner-Endres, S. (2021): Innovationsfähigkeit der Wirtschaftsförderung. Akteure – Instrumente – Handlungsansätze. Gemeinschaftsstudie. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.
- Wallace-Wells, D. (2017): Uninhabitable Earth. *Famine, economic collapse, a sun that cooks us: What climate change could wreak — sooner than you think*. New York Magazine, July 10 2017. <https://nymag.com/intelligencer/2017/07/climate-change-earth-too-hot-for-humans.html>

- Walz, K. (2016): Entwicklung und Stand der Debatte: Transformationsforschung im deutschen Kontext. Global Transformations Towards A Low Carbon Society Working Paper Series No 11, September 2016. Universität Hamburg.
- Weber, M. 1988 [1916]: Einleitung in die Wirtschaftsethik der Weltreligionen. In: Max Weber (Hrsg.), Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie I. Tübingen: J.C.B. Mohr, 237-275.
- Weeber, J. (2020): Klimawandel und Finanzmärkte. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Wehnert, T., Mölter, H., Vallentin, D. und Best, B., 2019. Klimaschutz-Innovationen in der Industrie. Abschlussbericht. Wuppertal Institut.
- Weingart, P., Engels, A., Pansegrau, P. (2002): Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogene Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien. Opladen: Leske + Budrich.
- Werfel, S.H. (2017): Household behaviour crowds out support for climate change policy when sufficient progress is perceived. *Nature Climate Change* 7 (2017) 512–515, <https://www.nature.com/articles/nclimate3316>.
- Westerhoff, L. et al. (): Social mobilization on climate change and energy: An evaluation of research projects in British Columbia, Canada. *Energy Research & Social Science* 46(2018): 368-380. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214629618307680?via%3Dihub>.
- Wierling, A. et al. (2018): Statistical Evidence on the Role of Energy Cooperatives for the Energy Transition in European Countries. *Sustainability* 10(9): 3339. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/9/3339>.
- Wirtz, B.W. (2013): Business Model Management: Design – Instrumente – Erfolgsfaktoren von Geschäftsmodellen. Wiesbaden: Springer.
- Wolf, M. et al. (2021): Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Teilbericht 5: Risiken und Anpassung in den Clustern Wirtschaft und Gesundheit. Dessau-Roßlau. Umweltbundesamt.
- Wulsdorf, H. (2020): Die Engagement-Richtlinie aus Sicht einer Kirchenbank. In: CRIC: 127-142.
- YouGov (2021): Grüne und CDU / CSU sind stärkste Konkurrenten, aber sprechen unterschiedliche Milieus an. YouGov-Studie in Kooperation mit dem SINUS-Institut zur aktuellen politischen Stimmung. <https://yougov.de/news/2021/05/07/grune-und-cducsu-sind-starkste-konkurrenten-aber-s/>.
- Young, O.R., Schmidt, F. (2019): Protecting the global commons. The politics of planetary boundaries. In: B. Hudson, J. Rosenbloom, D. Cole (Eds.): *Routledge Handbook of the Study of the Commons*. London: Routledge, S. 447-460.
- Zabern, L. von, Tulloch, C.D. (2020): Rebel with a cause: the framing of climate change and intergenerational justice in the German press treatment of the Fridays for Future protests. *Media, Culture & Society* 43(1): 23-47. <https://www.semanticscholar.org/paper/Rebel-with-a-cause%3A-the-framing-of-climate-change-Zabern-Tulloch/322959bf1076433bfbc3d399b338be9d6385d7ea>.
- Zaval, L. et al. (2014): How warm days increase belief in global warming. *Nature Climate Change* 4(2014): 143–147. <https://www.nature.com/articles/nclimate2093>.

- Zengerling, C. (Städte im polyzentrischen Klimaschutzregime – Verantwortung ohne Rechtsverbindlichkeit. Leipziger Schriften zum Umwelt- und Planungsrecht. 40(1). doi.org / 10.5771 / 9783748924241-21.
- Zott, C., Amit, Z. (2010): Designing your future business model: An activity system Perspective. Long Range Planning, 43 (2 / 3): 216–226.
- Zucco, A. et al. (2021): Erste Anzeichen einer Verschärfung der sozialen Ungleichheit durch die Covid-19-Krise. Stellungnahme der Hans-Böckler-Stiftung im Deutschen Bundestag, Unterausschuss Parlamentarisches Begleitgremium COVID-19-Pandemie.
https://www.bundestag.de/resource/blob/847666/410e960e6a1ea4bc5c6432640404c36c/19_14-2_9-1-_Hans-Boeckler-Stiftung_soziale-Folgen-data.pdf.

