

Diskussions- und Arbeitspapier

- fundiert und meinungsstark -

Wirksamer Preis auf CO₂ plus Klimadividende:

Der *smarte* Weg zur Klimarettung oder politisch riskant?

Andreas Wolfsteiner

Stand: 22.08.2024

www.klima-retten.info • klima-retten@email.de • Newsticker auf [Facebook](#)

Inhalt

Verzeichnis Boxen.....	5
Verzeichnis Abbildungen.....	6
Executive Summary	8
Thesen	8
Wie ein wirksamer CO ₂ -Preis funktioniert.....	8
Was ist eine Klimadividende?	9
Game-Changer: Wirksamer CO ₂ -Preis mit vollständiger Klimadividende.....	9
Hohe CO ₂ -Preise in Zeiten multipler Krisen politisch noch möglich?	11
Politisch riskant? Wer dieses Papier missbrauchen würde.....	12
Wege zur Klimarettung – führen viele Wege nach Rom?	13
Fünf Kriterien – ein Sieger: wirksamer Preis auf CO ₂	16
Individuell rational und verursachergerecht	16
Effektiv	17
Kosteneffizient	18
Innovationstreibend und technologieoffen.....	18
Hoher Freiheitsgrad – keine unnötige Gängelung: CO ₂ -Preis statt Moralkeule	19
Kann es der Markt allein?	21
Technischer Fortschritt aus sich heraus.....	21
Der Ölpreis macht's doch von allein	21
Reichen nicht doch eine Anschubfinanzierung und Begeisterung?	23
Ist das EEG nicht ein Erfolgsmodell, das weltweit kopiert wird?	23
Reicht es uns Bürger von den fossilsfreien Alternativen zu begeistern?	25
Was bedeutet „wirksamer Preis auf CO ₂ “ konkret?	27
Umsetzung über Emissionshandel oder CO ₂ -Abgabe.....	27
Wie hoch muss der CO ₂ -Preis sein?	29
Weiterentwicklung bestehender CO ₂ -Bepreisungen	31
EU-Emissionshandel	31
Der bestehende EU-Emissionshandel (ETS 1).....	31
Der zukünftige zweite EU-Emissionshandel (ETS 2).....	33
Ein EU-Emissionshandel für alle CO ₂ -Emissionen	34
Ein EU-ETS für alle CO ₂ -Emissionen muss das Ziel sein.....	34
Gegenargumente zu einem ETS für alle CO ₂ -Emissionen.....	34
Resümee zum Thema ein gemeinsamer oder zwei getrennter ETS auf EU-Ebene	41
Nationaler CO ₂ -Preis in Deutschland.....	42
Übergangslösung bis zu einer EU-weiten Lösung: nEHS.....	42
Nationaler CO ₂ -Preis in den EU-Emissionshandelssystemen.....	42

EU-ETS 2	43
Nationaler Mindestpreis EU-ETS 1	43
Sektorübergreifender nationaler Emissionshandel	43
Einnahmeverwendung CO ₂ -Bepreisung	45
Der politische Joker: Klimadividende / Klimageld.....	45
Alternativen zu einer Klimadividende	51
Ökonomische Wohlfahrtsgewinne durch Senkung anderer Abgaben oder Umlagen	51
Vorschläge CO ₂ -Preis und Mittelverwendung vor Verabschiedung des Klimapakets	52
Verwendung für sozial Schwache bzw. soziale Staffelung des Klimageldes.....	55
Verwendung für den Klimaschutz	56
Resümee Verwendung Einnahmen aus einer CO ₂ -Bepreisung	57
Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf.....	57
Klimadividende in der EU.....	58
Optimale Lösung Klimadividende in der EU.....	58
Klimadividende in der EU nach Verabschiedung des Green-Deals	60
Zentrale Einwände gegen eine wirksame CO ₂ -Bepreisung	61
Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage).....	61
Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten).....	63
Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende.....	64
Vorschläge soziale Härtefälle zielgenau abfangen	65
Vollständige Klimadividende: sozialer Kitt in der Transformation.....	67
Masterplan sektorübergreifende CO ₂ -Wende	69
Strom dekarbonisieren.....	69
Dekarbonisierung Mobilität und Wärme.....	71
Mobilität dekarbonisieren	72
Wärme dekarbonisieren.....	72
Industrielle Prozesse dekarbonisieren	72
Resümee Masterplan Dekarbonisierung.....	74
Resümee in mehreren Akten	76
Die (noch) unbekannte Option	76
Und am Ende doch der Holzhammer?	78
Zur Ausgangsfrage: wirksamer CO ₂ -Preis - Klimaretter oder politisch riskant?.....	80
Zentrale Botschaften CO ₂ -Bepreisung	82
Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland	83
Entscheidungen – und wie es weiter gehen kann?	84
Politische Entscheidungen auf EU-Ebene.....	84
Nach dem Klimapakete „Fit for 55“ der EU-Kommission.....	84
Nach der Einigung im EU-Parlament und im EU-Rat	85

EU-Parlament	85
EU-Rat.....	86
Einigung im Trilog	86
Was wir gebraucht hätten	88
Welche Nachschärfungen sollten jetzt gefordert werden	89
Entscheidungen in Deutschland	89
Nach dem Klimapaket 2019 der Bundesregierung	89
Klimapaket der Bundesregierung nachschärfen.....	89
Kohleausstieg	90
Zukunft EEG	91
Sektorübergreifender einheitlicher CO ₂ -Preis.....	91
Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag.....	91
Nach dem Aussetzen der CO ₂ -Preisanpassung zum 1.1.2023	92
Diskussionspapier Köhler/Vogel (FDP): Reform BEHG.....	93
Kann es sein, dass gerade aus der FDP ein wegweisender Vorschlag kommt?.....	93
Stellungnahme Germanwatch zum FDP-Papier.....	95
Edenhofer rät zu neuem Heizungsgesetz mit CO ₂ -Handel	98
Nach dem Koalitionsausschuss März 2023.....	99
Nach der Verabschiedung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)	99
Nach der Entscheidung des BVerfG zum KTF	101
Nach der Verabschiedung des Haushalts 2024.....	101
Nach dem Klimapaket der USA (Inflation Reduction Act).....	104
Buchempfehlungen.....	106
Deutschlands Energiewende – Fakten, Mythen und Irrsinn	106
Klima muss sich lohnen - Ökonomische Vernunft für ein gutes Gewissen	106
Nur der Egoismus kann das Klima noch retten.....	108
Boxenstopp.....	109
Literaturverzeichnis.....	173
Index.....	178

Verzeichnis Boxen

Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?	109
Box 2: Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?	110
Box 3: Homo oeconomicus – wer ist das?	111
Box 4: Kannibalisierung unter den Preisinstrumenten?	112
Box 5: Richtige Höhe CO ₂ -Preis?	117
Box 6: Übersicht bestehende CO ₂ -Bepreisungen in Deutschland und in der EU	119
Box 7: Argumente gegen einen einheitlichen und wirksamen CO ₂ -Preis.....	121
Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO ₂ -Bepreisung	126
Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO ₂ -Preise.....	129
Box 10: Steinzeit-Klimaschutz hinter uns lassen – ein ETS für alle CO ₂ -Emissionen.....	130
Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?	132
Box 12: Bestehender Carbon-Leakage-Schutz	133
Box 13: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU	134
Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen?	137
Box 15: Problematische EU-Flottengrenzwerte.....	138
Box 16: Mythen Automobilindustrie.....	139
Box 17: Unnötiger Glaubenskriege um E-Fuels und H2ready	141
Box 18: Dekarbonisierung Stromerzeugung	144
Box 19: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign	146
Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt.....	147
Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG).....	148
Box 22: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?.....	151
Box 23: Wer braucht welche staatliche Hilfe in der Transformation?	154
Box 24: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende	157
Box 25: Eine vollständige Klimadividende ist möglich mit einer Neuausrichtung des KTF	159
Box 26: Einordnung Akzeptanzstudien CO ₂ -Bepreisung und Einnahmeverwendung	164
Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO ₂ -Ziele	167
Box 28: Wir brauchen Negativemissionen.....	172

Verzeichnis Abbildungen

Abbildung 1: Dreieck „Neuer Gesellschaftsvertrag CO ₂ -Wende“	10
Abbildung 2: Wege zur Klimarettung – ein erster Vergleich	13
Abbildung 3: Reicht ein „Anschubfinanzierung“ für die Alternativen?	23
Abbildung 4: CO ₂ -Kosten bei einem CO ₂ -Preis von 10 Euro	28
Abbildung 5: Regel- und Geldkreislauf CO ₂ -Preis mit Klimadividende	46
Abbildung 6: CO ₂ -Preis-Rechner der Bürgerlobby Klimaschutz	50
Abbildung 7: Vorschläge zu einer nationalen CO ₂ -Abgabe	52
Abbildung 8: Verlauf Pro-Kopf-Emissionen und Klimadividende mit steigendem CO ₂ -Preis	58
Abbildung 9: Pro-Kopf-Emissionen in der EU	59
Abbildung 10: Basisdaten der sechs größten Emittenten	63
Abbildung 11: Wege zur Klimarettung - Grundschemata	110
Abbildung 12: Jährliche Reduktionsraten laut Klimaschutzgesetz	115
Abbildung 13: Exemplarische Paris-kompatible globale Emissionspfade	166
Abbildung 14: Exemplarische Paris-kompatible Emissionspfade sechs größten Emittenten	167
Abbildung 15: Globale Pfade 650 Gt – ohne netto negative Emissionen	168
Abbildung 16: Globale Reduktionsziele 650 Gt – ohne netto negative Emissionen	168
Abbildung 17: Globale Pfade 650 Gt – mit maximal netto negativen Emissionen 9 Gt	170
Abbildung 18: Globale Reduktionsziele 650 Gt – maximal netto negative Emissionen 9 Gt	170

»Der Sozialismus ging daran zu Grunde, dass er es nicht zuließ, dass die Preise die ökonomische Wahrheit sagen. Der Kapitalismus könnte daran zu Grunde gehen, dass er nicht dafür sorgt, dass die Preise die ökologische Wahrheit sagen.«

Ernst Ulrich v. Weizsäcker

u. a. ehem. Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie

»Die Menge an Zeit, Energie und Worten, die darauf verwendet wird, das ›Bewusstsein‹ der Menschen für (...) das Klima zu schärfen und sie zu symbolischen Handlungen aufzurufen, die ihre Aufmerksamkeit darauf lenken sollen, steht in keinem Verhältnis zu der Menge an Zeit, Energie und Worten, die auf die Entwicklung einer neuen systemischen Lösung verwendet wird. (...) Vom Symbolischen zum Substantiellen zu überzeugen ist nicht einfach.«

Thomas L. Friedman

Korrespondent und Kommentator der New York Times

Executive Summary¹

Thesen

1. Eine CO₂-Bepreisung als zentrales Instrument, um den Dekarbonisierungsprozess und die Einhaltung der Reduktionsziele zu steuern, wäre äußerst hilfreich. Wir brauchen CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten (Whatever-it-takes-CO₂-Preise).
2. Durch eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ (Klimadividende bzw. Klimageld) und weiterer zielgenauer sozialpolitischer Maßnahmen kann eine wirksame CO₂-Bepreisung auch politisch zu einem Erfolgsmodell werden.
3. Übergangsweise ist ein Carbon-Leakage-Schutz für Unternehmen notwendig, die ansonsten Probleme im internationalen Wettbewerb bekommen. Bestimmte industrielle Prozesse müssen gesondert betrachtet werden.

Wie ein wirksamer CO₂-Preis funktioniert²

Werden alle fossilen Brennstoffe gemäß ihrem Kohlenstoffgehalt einheitlich bepreist, dann spiegelt sich in den **Endverbraucherpreisen** aller Produkte über alle Wertschöpfungsketten hinweg der **CO₂-Fußabdruck** im Preis wider.³ Dabei haben alle Unternehmen in der Lieferkette einen Anreiz, nach Lösungen zu suchen, um den CO₂-Fußabdruck ihres Produktes zu verringern, um mehr Gewinn zu machen bzw. um konkurrenzfähig zu bleiben.

Wir Endverbraucher können uns dann auch überlegen, ob uns der Nutzen eines Gutes den Preis wert ist bzw. ob wir Alternativen sehen.⁴

Ist der **CO₂-Preis hoch genug, halten** wir insgesamt unser **CO₂-Reduktionsziel** mit **innovativen und kosteneffizienten Lösungen ein**. Ein in diesem Sinne **wirksamer** CO₂-Preis würde Klimaschutz revolutionieren und stark vereinfachen, da alle eigentlich auf ihren Vorteil schauen und trotzdem *wird die Welt gerettet*.⁵

Natürlich muss der Staat auch bei einem **wirksamen** CO₂-Preis dafür sorgen, dass genügend Flächen für Windturbinen vorhanden sind, dass die notwendigen Stromleitungen, Wärmenetze, Radwege, Gleise etc. gebaut werden und dass andere Regularien wie Planungs- und Genehmigungszeiträume der fossilfreien Zukunft nicht im Wege stehen. Aber auch wir als Gesellschaft werden uns mit einem **wirksamen** CO₂-Preis leichter tun, die richtigen Entscheidungen zu treffen.⁶

¹ [Hier](#) eine Kurfassung dieses Papiers (Wolfsteiner & Wittmann, 2023).

² Machen Sie sich selbst ein Bild über das Zusammenspiel von CO₂-Preis und Klimadividende beispielsweise mit dem www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz.

³ Zusätzlich müssen die prozessbedingten CO₂-Emissionen bei der Herstellung von Zement bepreist werden. CO₂-Emissionen durch Landnutzungsänderungen können in der Praxis nur schwer bepreist werden.

⁴ Bei unserem fossilen Spritverbrauch und beim fossilen Heizen (wenn wir Wohneigentum besitzen) ist die Wertschöpfungskette besonders kurz, sodass wir dort einen direkten Einfluss haben.

⁵ So wie es Adam Smith mit der „Unsichtbaren Hand des Marktes“ beschrieb, durch die eigennütziges Handeln zur Wohlfahrt einer Gesellschaft beiträgt. S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?, S. 110.

⁶ Schaffen wir diese weiteren notwendigen gesellschaftlichen Entscheidungen nicht in einem ausreichenden Ausmaß, dann halten wir mit wirksamen CO₂-Preisen trotzdem unsere Klimaziele ein. Die Konsequenz sind dann jedoch entsprechende Wohlfahrtsverluste. Ohne wirksame CO₂-Preise ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass wir unsere Klimaziele nicht einhalten oder nur zum Preis viel größerer Wohlfahrtsverluste. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass diese viel größeren Wohlfahrtsverluste politisch leichter durchzusetzen sind als wirksame CO₂-Preise (vgl. Box 8:

Die offene Flanke ist, dass - wo möglich - auf Importprodukte ausgewichen werden kann, die einer weniger ambitionierten Klimapolitik unterliegen und damit unter Umständen kostengünstiger sind. Für besonders CO₂-intensive Produktionsprozesse wie der Stahlerzeugung oder das Cracken in der Chemieindustrie sind daher intelligente Sonderregelungen (**Carbon-Leakage-Schutz**) notwendig, solange global noch nicht vergleichbare Spielregeln gelten bzw. vergleichbare Klimaambitionen vorliegen (Level-Playing-Field). Insgesamt müssen wir jedoch darauf setzen, dass wir auch global in die Gänge kommen.⁷ Anders sind die Pariser Klimaziele auch gar nicht zu erreichen. Wenn wir unsere Klimaziele maßgeblich mit einem **wirksamen** CO₂-Preis einhalten, stärkt dies unsere Wettbewerbsfähigkeit aufgrund seiner immensen Vorteile bei Kosteneffizienz und Innovationen.⁸

Was ist eine Klimadividende?⁹

Die **Klimadividende** ergibt sich durch die Division der Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung durch die Anzahl der Bürger und wird am besten separat – und damit gut sichtbar - auf das Bankkonto der Bürger überwiesen. Werden die **gesamten** Einnahmen ausgeschüttet, wird der Durchschnittsbürger durch den CO₂-Preis an sich nicht belastet. Geringverdiener und Familien werden dagegen in aller Regel deutlich profitieren, was diesen auch einen Spielraum gibt, fossilfreie(re) Alternativen zu nutzen.

Die Klimadividende könnte damit wesentlich dazu beitragen,

- dass eine ambitionierte Klimapolitik breit akzeptiert wird und ein effektiver sozialer Ausgleich gegeben ist,
- dass wir in der sehr herausfordernden Transformation, vor der wir jetzt stehen, gesellschaftlich beieinanderbleiben.

Durch eine vollständige Klimadividende wird der potenzielle soziale Sprengstoff CO₂-Preis zum **sozialen Kitt** in der **Transformation**. Andersherum: Schafft man es nicht, die gesamten Einnahmen als Klimadividende auszuschütten, dann sollte man tunlichst die Finger von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen lassen. Dann wären diese ein politisches Himmelfahrtskommando.

Game-Changer: Wirksamer CO₂-Preis mit vollständiger Klimadividende

Ein wirksamer CO₂-Preis mit vollständiger Klimadividende kann der **Game-Changer** schlechthin sein.

Siehe Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 101, zu dem, was jetzt ansteht, wenn wir CO₂-Preise als Game-Changer einsetzen wollen.

Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung). Auf der anderen Seite gilt: Je besser der weitere Instrumentenmix aufgestellt ist, desto weniger hoch muss der CO₂-Preis zur Einhaltung der Ziele steigen.

⁷ S. a. Abbildung 10: Basisdaten der sechs größten Emittenten, Abbildung 14: Exemplarische Paris-kompatible Emissionspfade sechs größten Emittenten und Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele. Als Beispiel für eine Annäherung an realisierbare nationale Ziele siehe die Web-App <http://short.national-budgets.climate-calculator.info> und (Sargl, et al., 2024b).

⁸ Siehe Box 13 als Beispiel für einen möglichen einheitlichen Carbon-Leakage-Schutz in der EU.

⁹ Im Rahmen des Ampel-Koalitionsvertrages wird dieses Konzept unter dem Begriff „**Klimageld**“ angesprochen (vgl. Wolfsteiner, 2022).

Hier eine Kurzfassung:

- Vorziehen der Versteigerung der Zertifikate im nationalen Emissionshandel für Wärme und Verkehr (nEHS) ohne eine Preisobergrenze.
- Einführung EU-Emissionshandel für Wärme und Verkehr (EU-ETS 2) ohne eine Preisobergrenze mit einem harten Cap.
- Nationale CO₂-Preise im Rahmen des bestehenden EU-Emissionshandels (EU-ETS 1) und des EU-ETS 2 prüfen.¹⁰
- So schnell wie möglich einen EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen einführen.
- Verbleibendes CO₂-Budget für die EU festlegen.
- Pro-Kopf-Ausschüttung sämtlicher Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ (vollständige Klimadividende bzw. vollständiges Klimageld).

Ein neuer **Gesellschaftsvertrag** zur CO₂-Wende könnte lauten [[hier](#) die ausführliche Version: (Wolfsteiner, 2024d)]:

- ▶ Wir halten unsere CO₂-Ziele über **harte Emissionsobergrenzen** (harte Caps) in Emissionshandelssystemen auf jeden Fall ein (Whatever-it-takes-CO₂-Preise).¹¹
- ▶ Die gesamten Einnahmen aus der Versteigerung der Emissionszertifikate werden über eine Pro-Kopf-Pauschale (**vollständige Klimadividende**) wieder an uns Bürger ausgeschüttet.
- ▶ **Eingriffe in individuelle Entscheidungen** werden auf das dann noch notwendige **Minimum** reduziert. Dort, wo möglich: wirksamer CO₂-Preis statt Verbote, Subventionen und Moralkeule; Makro- statt Mikrosteuerung.

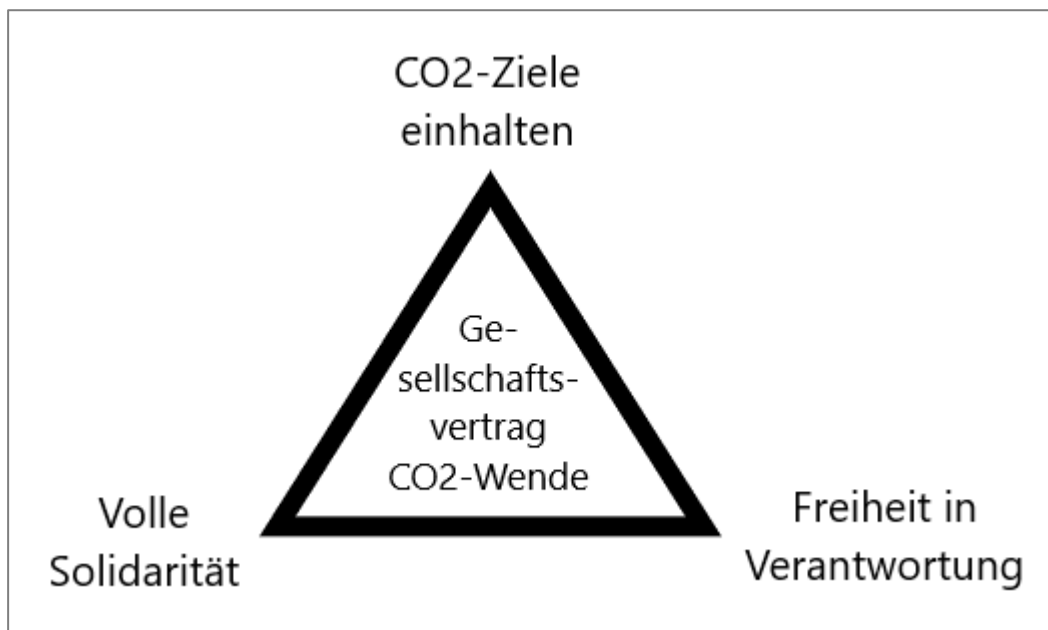


Abbildung 1: Dreieck „Neuer Gesellschaftsvertrag CO₂-Wende“

Für eine breite Akzeptanz einer ambitionierten Klimapolitik sind alle drei Komponenten dieses Gesellschaftsvertrages entscheidend: CO₂-Ziele einhalten, volle Solidarität in der Transformation und Freiheit in Verantwortung.

¹⁰ Siehe Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

¹¹ S.a. Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele, S. 168.

Hohe CO₂-Preise in Zeiten multipler Krisen politisch noch möglich?

Die Preise für fossile Energieträger explodierten aufgrund eines schrecklichen Angriffskrieges mitten in Europa. Auch dadurch ausgelöst erlebten wir eine seit Jahrzehnten nicht mehr gekannte Inflation. Wir kämpfen mit vielen weiteren geopolitischen Krisen und Risiken. Deutschland kämpft zudem mit einer über Jahrzehnten vernachlässigten Infrastruktur, mangelnden Vorbereitung auf den sich seit langem abzeichnenden Arbeitskräftemangel, großen Problemen im Bildungsbereich, abnehmender Wettbewerbsfähigkeit auch durch hohe Energiepreise und ausufernder Bürokratie und einer Zersplitterung und Radikalisierung in der Parteienlandschaft. Sind vor diesem Hintergrund wirksame und damit hohe CO₂-Preise noch realistisch?

Die Klimakrise erlaubt keinen zeitlichen Aufschub mehr beim Handeln. Hätten wir heute schon eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂, dann wären die sozialen Folgen der Preisexplosion bei den fossilen Energieträgern geringer gewesen. Jetzt gilt mehr denn je: Ohne Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen sind wirksame CO₂-Preise politisch nicht denkbar. Ohne wirksame CO₂-Preise ist jedoch eine erfolgreiche Dekarbonisierung kaum realisierbar bzw. die dann auftretenden Ineffizienzen können wir uns aufgrund der vielen Herausforderungen, vor der denen wir heute stehen, eigentlich nicht mehr leisten.

Wir bräuchten auch in der **Klimapolitik** eine Zeitenwende bzw. einen **Paradigmenwechsel** mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung und einer vollständigen Klimadividende bzw. einem vollständigen Klimageld. Sicher keine einfache kommunikative Aufgabe für Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Aber das gehört jetzt zu den Herausforderungen, vor denen wir stehen, uns klar zu werden, dass die Lösung der anstehenden Aufgaben nicht einfach wird und **Zumutungen unvermeidlich** sind.

Zentraler Punkt, der kommuniziert werden muss: Wenn wir die Dekarbonisierung nicht über einen wirksamen CO₂-Preis als Leitinstrument steuern, dann sind die gesamtgesellschaftlichen Kosten deutlich höher und damit auch die notwendigen Zumutungen größer. Zudem fehlen dann die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung für einen effektiven sozialen Ausgleich. Wenn es gelänge, diese Erkenntnis breit zu verankern, dann sind auch heute noch wirksame CO₂-Preise politisch möglich.

Wirksame CO₂-Preise in Verbindung mit einem vollständigen Klimageld sind also genau die richtige Antwort in der heutigen Zeit, wenn wir unsere gesetzten Klimaziele trotz multipler Krisen einhalten wollen. Voraussetzung ist jedoch, dass eine überwiegende Mehrheit hinter den Klimazielen steht.¹² Wir können uns teurere Wege ökonomisch und Wege mit mehr Zumutungen gesellschaftlich nicht mehr leisten. Die Herausforderung ist, diese Erkenntnis an die Menschen zu bringen. Einer **vollständigen Klimadividende** kann dabei eine Schlüsselrolle zukommen, den Menschen ein **Grundvertrauen** zu geben, dass sie in der **Transformation** nicht überlastet werden.

<p style="text-align: center;">Paradigmenwechsel Klimapolitik = Whatever-it-takes-CO₂-Preise + vollständige Klimadividende = wirksame Klimapolitik + volle Solidarität</p>

¹² Siehe Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele, S. 168.

Politisch riskant? Wer dieses Papier missbrauchen würde

Die in diesem Papier gemachten Vorschläge sind als Gesamtpaket zu verstehen. Werden nur einzelne Bausteine oder Argumentationen herausgepickt, dann kann dies sogar kontraproduktiv sein.

Es kann sicher gefragt werden, wie sinnvoll es ist, Vorschläge zu unterbreiten, die bei der derzeitigen gesamtpolitischen Lage als Gesamtpaket als eher unrealistisch erscheinen mögen.

Dafür spricht, dass es in der Zukunft Möglichkeitsfenster geben kann, die heute niemand auf dem Schirm hat, die eine Umsetzung als Gesamtpaket doch möglich machen. Aber es bleibt die Gefahr des Missbrauchs durch Kräfte, die gegen eine ambitionierte Klimapolitik an sich arbeiten.

Wege zur Klimarettung – führen viele Wege nach Rom?

Kriterien \ Wege	Einzelne	Staat			Markt ¹³	
	Umweltbewusstes Handeln ¹⁴	Detaillierte Auflagen ¹⁵ und Subventionen	Schrittweise Verwendung fossiler Brennstoffe verbieten ¹⁶	Wirksamer CO ₂ -Preis* (marktbasierende Instrumente)	Technischer Fortschritt aus sich heraus	„Ölpreis“ macht's allein
individuell rational („massentauglich“)?	✗	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Reboundeffekte • Wäre reiner Zufall 	Dann ist es für das Klima zu spät
effektiv?		✗		✓		
verursachergerecht?		✗		✓		
kosteneffizient?		✗		✓		
innovationstreibend/technologieoffen?		✗		✓		
hoher Freiheitsgrad?		✗		✓		
Beurteilung	Moralische und faktische Überforderung	Hoher Detaillierungsgrad überfordert den Staat	Einhaltung CO ₂ -Budget schwer möglich ¹⁷	Systemische Lösung für ein systemisches Problem	Markt versagt aufgrund externer Effekte und löst das Problem wohl auch nicht zufällig	
	Lösungspotenzial nicht ausreichend					

Abbildung 2: Wege zur Klimarettung – ein erster Vergleich¹⁸

*Mit „**wirksam**“ ist in diesem Papier gemeint, dass der CO₂-Preis jeweils **so hoch** ist, sodass wir unsere politisch gesetzten **CO₂-Reduktionsziele einhalten**.¹⁹

► **Whatever-it-takes-CO₂-Preise**

Die Dekarbonisierung unserer gesamten Art zu wirtschaften und zu leben in einer Paris-kompatiblen Geschwindigkeit, ist eine gewaltige Herausforderung. Um einen guten Weg zur Dekarbonisierung zu finden, ist es hilfreich, sich erst einmal klarzumachen, welche Wege eigentlich zur Verfügung stehen und welche spezifischen Vor- und Nachteile sie aufweisen. Dabei wird sich zeigen:

¹³ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?

¹⁴ S. a. „Box 2: Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?“ und „Abbildung 11: Wege zur Klimarettung - Grundschemata“.

¹⁵ Auflagen werden oft auch als „[Ordnungsrecht](#)“ bezeichnet.

¹⁶ Eigentlich gehört das Verbot des Einsatzes fossiler Brennstoffe zur Spalte „Auflagen“ (s. a. Abbildung 11: Wege zur Klimarettung - Grundschemata).

¹⁷ Bei Mobilität und Wärme können sich beispielsweise Verbotstermine nur auf die Neuzulassung von Fahrzeugen und auf neue Heizungsanlagen beziehen. Damit kann die Gesamtemissionsmenge nicht gesteuert werden, die wesentlich von Altfahrzeugen und bereits bestehenden Heizungen abhängen. Mit Verbotsterminen bestünde damit kein Anreiz für weniger Mobilität, auf klimafreundlichere Alternativen umzusteigen, kleinere/effizientere Fahrzeuge zu nutzen, die Heizung und die Warmwassertemperatur etwas zu drosseln, die (geheizte) Wohnfläche zu verringern, in Wärmedämmung zu investieren etc. pp. Solche Verbotstermine können sogar die fatale Wirkung haben, dass so manches fossile Verbrennerauto länger gefahren oder die Sanierung der Heizung hinausgeschoben oder der Einbau einer fossilen Heizung vorgezogen wird.

¹⁸ S. a. Abbildung 11: Wege zur Klimarettung - Grundschemata.

¹⁹ Fachterminus: [Standard-Preis-Ansatz](#). S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?

Es wird immer ein Instrumentenmix sein müssen; aber das Mischungsverhältnis, die Gewichtung und die Aufgabenteilung in diesem Mix sind entscheidend für den Erfolg. Ein Instrumentenmix der Beliebigkeit birgt dagegen die große Gefahr der [Verantwortungsdiffusion](#). Man hat sich an vielen Stellen Mühe gegeben; aber leider leider hat es halt zur Einhaltung unserer Ziele (wieder) nicht gereicht.

Um es vorwegzunehmen: In Abbildung 2 schneiden marktbasierende Instrumente – also Emissionshandel oder CO₂-Abgabe – sehr gut ab. Da ein wirksamer CO₂-Preis politisch jedoch eine heikle Angelegenheit ist, kann es auch sein, dass wir uns trotzdem schwerpunktmäßig mit staatlichen Auflagen (Ordnungsrecht), Subventionen und umweltbewusstem Handeln von Bürgern, Unternehmen und staatlichen Stellen buchstäblich über Wasser halten müssen. Die Herausforderung ist jedoch so gewaltig, dass ein wirklich effektiver Instrumentenmix mit einem wirksamen CO₂-Preis, der maßgeblich den Prozess der Dekarbonisierung steuert, sehr helfen würde.

Warum das Instrument, welches das größte Potenzial hat, der gewaltigen Herausforderung Herr zu werden, im Bermudadreieck zwischen Klimaschützern, Wirtschaft und Beziehungskiste Politik/Wähler lange fast völlig unterging, darüber könnte man viel sagen. An dieser Stelle sollen ein paar Stichworte genügen: Klimaschützer haben manchmal Schwierigkeiten, zu einem Preis auf CO₂ einen emotionalen Zugang zu finden. Es schwingt oft das Gefühl mit: „Jetzt wird auch noch der Klimaschutz monetarisiert“ oder „Soll jetzt der Kapitalismus das Klima retten?“.²⁰ Die Wirtschaft begrüßte grundsätzlich marktbasierende Instrumente; aber erst, wenn sie global eingeführt werden. Da kann man sich fragen, wer da eigentlich der Utopist war. In der Beziehung zwischen Politik und Wählern ist ein wirksamer CO₂-Preis eine ganz heiße Kiste. Wir Wähler wollen mit großer Mehrheit „das Klima retten“; aber wirklich ändern soll sich dabei am besten nichts. Ein wirksamer CO₂-Preis legt aber gerade den Finger in die Wunde. Er greift genau an der Wurzel des Übels an, indem er uns zeigt, wie sich unser Lebensstil in Bezug auf CO₂ auf das Klima auswirkt. So genau wollten wir Wähler das aber dann vielleicht doch nicht wissen. Außerdem ist bei „mehr Geld für den Staat“ die Bildzeitungsüberschrift „Abzocke“ bereits vorprogrammiert.

Deshalb versucht es die Politik bisher eher hinten herum, indem sie das „Gute“ subventioniert²¹ (z. B. EEG, Kaufprämien für E-Autos, Zuschüsse beim Heizungstausch, mehr Subventionen für den ÖPNV, KfW-Förderprogramme, Förderung auch von eher anwendungsorientierter Forschung) oder indem sie z. B. Flottengrenzwerte für Autohersteller²² und En-détail-Vorschriften für Häuslebauer festlegt („Ordnungsrecht“). Das alles geschieht in der Hoffnung, dass diese Maßnahmen gefühlt von den Wählern weit genug entfernt einschlagen. Die Debatten um eine Strompreisbremse Anfang der 2010er-Jahre (als die EEG-Umlage stark anstieg), das Gezeter der deutschen Automobilindustrie bei der weiteren Senkung der Flottengrenzwerte oder das Heizungsgesetz zeigen, dass auch diesen „Schleichwegen zur Klimarettung“ Grenzen im politischen Prozess gesetzt sind.

Außerdem haben diese Instrumente den entscheidenden Nachteil, dass sie die Erreichung gesetzter Reduktionsziele für die gesamten CO₂-Emissionen nicht gewährleisten können. Aber genau darauf käme es eigentlich an. Die Effektivität dieser Instrumente ist also mangelhaft (siehe Kapitel „Effektiv“). Die volkswirtschaftlichen Kosten sind hoch (siehe Kapitel „Kosteneffizient“). Sie sind wenig technologieoffen und innovationsfördernd (siehe Kapitel „Innovationstreibend und technologieoffen“). Sie verursachen unnötig viel Gängelung, Bürokratie und [Reboundeffekte](#). Sie bringen

²⁰ Das ist natürlich ein großes (fast schon tragisches) Missverständnis. Mit einem wirksamen CO₂-Preis rettet nicht der Kapitalismus das Klima, sondern wir geben uns als Gesellschaft einen kosteneffizienten und effektiven Rahmen, um unsere politisch gesetzten Klimaziele einzuhalten. Tragisch ist dieses Missverständnis, wenn damit wichtige Fürsprecher für eine wirksame Klimapolitik über einen wirksamen CO₂-Preis ausfallen.

²¹ S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG).

²² S. a. Box 15: Problematische EU-Flottengrenzwerte.

keine Einnahmen, die für einen sozialen Ausgleich und Akzeptanz einer ambitionierten Klimapolitik eingesetzt werden können.

Aber wo liegen demgegenüber die Vorteile marktbasierter Instrumente? Das sollen die nächsten Kapitel aufzeigen.

In der Klimabewegung, bei der Politik, bei Wirtschaftsvertretern und auch bei uns Bürgern hat sich in den letzten Jahren beim Thema CO₂-Bepreisung sehr viel bewegt. Jetzt ist die Zeit gekommen, mit CO₂-Preisen in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten, den Deckel draufzumachen.

Zur Ausgangsfrage: Führen auch beim Klimaschutz viele Wege nach Rom? Ja, natürlich gibt es viele Wege. Aber es gibt eben Wege, die sind länger und andere sind kürzer bzw. sind beschwerlicher oder einfacher. Die zentrale Frage ist, ob wir, wenn wir lange und beschwerliche Wege wählen, wir dann die Kraft haben, noch ans Ziel zu kommen und welche Wohlfahrtsverluste damit verbunden sein können, die erfahrungsgemäß als erstes sozial Schwache treffen.

Fünf Kriterien – ein Sieger: wirksamer Preis auf CO₂

Individuell rational und verursachergerecht

Durch einen wirksamen Preis auf CO₂ wird klimafreundliches Handeln „[individuell rational](#)“. Dabei darf man trotz des Wortes „[rational](#)“ diesen Fachterminus nicht als „vernünftig“ verstehen, sondern als „eigennützig“. Das heißt, bei einem wirksamen Preis auf CO₂ wird sogar der ärgste Egoist (auch „Homo oeconomicus“²³ genannt) zum Klimaschützer. Gott sei Dank ist (fast) kein Mensch ein reiner *Homo oeconomicus*. Aber man kann es doch als beruhigend empfinden, dass man selbst mit lauter puren Egoisten das Klima retten könnte, wenn das eingesetzte Klimaschutzinstrument „individuell rational“ ist. Ohne einen wirksamen Preis auf CO₂ oder entsprechende staatliche Auflagen oder Subventionen steht man als Einzelner²⁴ oft vor einem Dilemma²⁵: Handelt man im Sinne des Klimaschutzes, muss man viel zu oft konkrete individuelle Nachteile in Kauf nehmen; gleichzeitig ist der durch das eigene klimabewusste Handeln gewonnene Vorteil für das Klima nicht messbar; er wird quasi verdünnt bzw. sozialisiert. Und das gilt auch umgekehrt: Ist das eigene Handeln mit CO₂-Emissionen verbunden, kann man die Vorteile unmittelbar privatisieren, die Klimafolgekosten jedoch auf die ganze Menschheit verschmieren.²⁶ Immer, wenn ein solches Sozialisieren von Kosten möglich ist, wenn man also nicht die ganze Rechnung²⁷ zahlen muss, ist die Gefahr groß, dass reine Marktösungen nicht funktionieren, d. h., dass der Markt versagt. Dieses Marktversagen lässt sich beim CO₂ – im Gegensatz zu vielen anderen Fällen des [Marktversagens](#) – elegant lösen, in dem der Staat fossilen Brennstoffen einfach ein wirksames Preisschild anhängt. Denn diejenigen, die von den Folgen des Klimawandels betroffen sind (am Ende wieder wir alle), können keine Rechnung an die Verursacher (sind am Ende auch wieder wir alle) verschicken. Das muss eben der Staat übernehmen. An der Wahlurne gilt übrigens die Ausrufe für Egoisten, „dass das ja alles individuell nicht rational sei“ nicht mehr. Dort stimmen wir für und gegen Regeln, die dann für uns alle gelten.

Für die Begrenzung des Klimawandels müssen wir bereit sein für einschneidende Veränderungen und müssen vielleicht auch Abstriche machen bei unserem Konsumniveau. Mit kurzfristig denkenden puren Egoisten ist das nicht zu machen. Für die Begrenzung des Klimawandels brauchen wir gerade an der Wahlurne Bürger, die das Wohl kommender Generationen in ihre Wahlentscheidung miteinbeziehen. So weit so gut oder so schlecht. Wenn der politische Wille und die Veränderungsbereitschaft für die Begrenzung des Klimawandels vorhanden ist, dann stellt sich jedoch die Frage, wie man die CO₂-Emissionen tatsächlich schnell genug mit möglichst geringen gesellschaftlichen Lasten senkt. Und hier kann man über eine wirksame CO₂-Bepreisung den "Egoismus" vor den Karren des Klimaschutzes spannen. Bei Alltagsentscheidungen ist es einfach besser, wenn der "Egoismus" zu für uns alle richtigen Entscheidungen führt. Man kann sogar so weit gehen: Nur wenn der Egoismus dann zu sinnvollen Entwicklungen führt, dann ist das Klima noch zu retten (vgl. Wolfsteiner & Wittmann, 2011).

²³ S. a. Box 3: Homo oeconomicus – wer ist das

²⁴ Der Einzelne kann sein: ein einzelner Bürger, ein Verein, ein Unternehmen, eine Kommune oder eine andere Einheit, die Entscheidungen trifft.

²⁵ Das beschriebene Dilemma wird oft auch als „[Soziales Dilemma](#)“ oder als „[Öffentliches-Gut-Problem](#)“ beschrieben.

²⁶ Wird auch als [Externalisieren](#) von Klimafolgekosten bezeichnet. S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?.

²⁷ Ernst Ulrich von Weizsäcker hat dafür den Begriff geprägt: „**Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen**“. S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?.

Effektiv

Ein wirksamer CO₂-Preis weist bei richtiger Ausgestaltung eine **100%ige Effektivität** bei der **Zielerreichung** auf. Dafür muss der CO₂-Preis jeweils so hoch sein, sodass das politisch gesetzte Reduktionsziel für CO₂ eingehalten wird.²⁸ Damit hätten wir mit einem **wirksamen** CO₂-Preis eine zentrale Steuerungsgröße für unsere CO₂-Emissionen.²⁹

Andere Klimaschutzinstrumente können diese Effektivität systemisch nicht erreichen, da sie das Problem meist nur indirekt angehen und man daher nicht wissen kann, wie viel Reduktion am Ende wann resultiert. Nun werden Sie vielleicht einwenden, dass das Verbot der Verwendung fossiler Brennstoffen doch auch ähnlich effektiv sein müsste. Problem: Dieses Instrument wirkt erst ab dem Zeitpunkt des Verbots. Wie viel CO₂ bis dahin noch ausgestoßen wird, darauf hat das Verbot unter Umständen zu wenig Einfluss. Aufgrund der **Budgeteigenschaft von CO₂** kommt es aber gerade auf die Summe der CO₂-Emissionen an, die wir noch verursachen. Außerdem kann z. B. das Verbot von fossilen Verbrennern oder fossilen Heizungen zur Folge haben, dass bis zum Verbot noch zu viele gekauft oder eingebaut werden und diese dann noch lange betrieben werden. Auch auf die Art und den Umfang der Nutzung des Bestands an fossilen Verbrennern und Heizungen etc. hat ein Verbot neuer Einheiten in der Zukunft keinen Einfluss.

Besonders wichtig: Durch seine Effektivität bietet ein wirksamer CO₂-Preis auch die so wichtige **Planungssicherheit** für öffentliche und private **Investitionen** in eine fossilfreie Zukunft.

Diese Effektivität eines wirksamen CO₂-Preises steht und fällt jedoch damit, ob wir **gesellschaftlich bereit** sind, den jeweils **notwendigen CO₂-Preis** zu **akzeptieren**. Um diese Akzeptanz herzustellen, müssen wir uns klar machen, dass andere Wege im Zweifel noch mehr von uns fordern, wenn wir unsere Ziele einhalten wollen, wie auch die folgenden Kapitel zeigen werden. Der wichtigste Baustein für die Akzeptanz wirksamer CO₂-Preise dürfte dabei eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung sein (siehe Kapitel: Der politische Joker: Klimadividende, S. 45).

Dabei bedeutet ein wirksamer CO₂-Preis nicht, dass es dann nichts mehr zu tun gäbe. Unter dem Paris-kompatibel sinkenden CO₂-Deckel, der durch eine wirksame CO₂-Bepreisung sicher eingehalten wird, ist noch viel Bedarf für weitere Klimaschutzinstrumente.

Es gibt gute Gründe, die Erreichung der CO₂-Ziele weiterhin durch einen breiten Instrumentenmix zu unterstützen, abzufedern und wo nötig im Detail zu steuern. Wichtig wäre aber, dass wir letztendlich den Mut haben, den für die Einhaltung des CO₂-Gesamtziels notwendigen CO₂-Preis zuzulassen. Ein Paradoxon dabei ist: Je glaubwürdiger wir solche CO₂-Preise implementieren, desto weniger hoch muss der CO₂-Preis tatsächlich steigen, da frühzeitig in die Alternativen investiert wird und Lebensstile sich anpassen.

Auch braucht der CO₂-Preis weniger hoch zu steigen bei einem gut abgestimmten Instrumentenmix. So muss z. B. das gesamte derzeitige Strommarktdesign daraufhin überprüft werden, wo es sauberen Strom und Speichern unter Umständen im Weg steht. **Subventionen** müssen daraufhin überprüft werden, ob sie fossile Energie oder hohen Energieverbrauch bevorzugen. Wir müssen entscheiden, wie viel Geld wir in den ÖPNV oder Radwege stecken und wie viel weiterhin in den Neubau von Straßen. Welche Abstandsflächen wir bei Windrädern zur Wohnbebauung wollen? Wie Planungs- und Genehmigungsprozesse verkürzt werden können? Etc. pp.

²⁸ S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis? und Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise. Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung zeigt eine Gegenposition.

²⁹ Wird die CO₂-Bepreisung auch so kommuniziert, dürfte es auch einfacher sein, deren Zielrichtung und Funktionsweise zu vermitteln. Die heutige Diskussion, ob der CO₂-Preis nun 30 € oder 60 € betragen oder gleich den geschätzten Schadenskosten einer Tonne CO₂ (s. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?) entsprechen sollte, verwirrt die Menschen.

Kosteneffizient

Ein Preisschild für CO₂ hat auch den Effekt, dass CO₂ zuerst dort vermieden wird, wo uns dies im Moment am wenigsten wehtut bzw. volkswirtschaftlich am wenigsten kostet, weil jeder bei seinen Entscheidungen – ohne genauer darüber nachzudenken – die Vermeidungskosten für CO₂ dann mit seinem persönlichen Nutzen bzw. mit seinem Gewinnmaximierungskalkül abgleicht. Dabei werden alle Möglichkeiten, die CO₂-Emissionen zu senken, gleichermaßen adressiert, was Auflagen und Subventionen systemisch nicht leisten können.³⁰

Gleichzeitig fließen die Investitionen für die Produkte und Infrastruktur von morgen in die richtige Richtung, wenn politisch klar ist, dass der Preis so hoch sein wird, dass wir uns auf einem Paris-kompatiblen Emissionspfad – der politisch entschieden werden muss – befinden.

Auf dieser Basis werden die Unternehmensführungen ihren Entwicklungsabteilungen neue Vorgaben machen, was die Produkte der Zukunft leisten müssen. Neue Straßen- und Bahnprojekte stehen in einem anderen Licht. Damit gestalten wir die Transformation zu geringstmöglichen volkswirtschaftlichen Kosten (eben [kosteneffizient](#)).

Auch die Informationskosten für den Einzelnen sinken. Man muss nicht bei jeder Konsum- und Investitionsentscheidung versuchen, eine Öko-Bilanz aufzustellen, was denn nun die beste Entscheidung für das Klima in Bezug auf CO₂ wäre (was uns wohl auch in den Wahnsinn treiben würde). Der Preis liefert bereits diese Information. Im Zweifel ist dann das günstigere Produkt besser für das Klima.

Das Gute: Betreiben wir kosteneffizienten Klimaschutz, können wir deutlich forscher voranschreiten, als wenn wir dafür mehr ausgeben, als notwendig ist. So können wir uns ehrgeizigere Ziele setzen und mehr Emissionen in kürzerer Zeit reduzieren.

Innovationstreibend und technologieoffen

Durch einen wirksamen Preis auf CO₂ bekommen die Ingenieure von den Unternehmensleitungen die klare Vorgabe, ihre ganze Innovationskraft in die Senkung der CO₂-Emissionen und mittelfristig die Dekarbonisierung zu stecken. Vielleicht entschließt sich ein Autobauer auch, ein weiteres Standbein in der Produktion von Stadtbahnzügen aufzubauen, oder setzt voll auf Fahren im Car-sharing-Modell mit E-Fahrzeugen. Ein Preis auf CO₂ sorgt dann auch dafür, dass die E-Autos nicht mit zu viel Kohlestrom fahren. Autonomes Fahren könnte unsere individuelle Mobilität völlig revolutionieren. Es würde sich vielleicht nicht mehr rechnen, ein eigenes Auto zu besitzen, da man jederzeit genau das Fahrzeug, das man gerade braucht, anfordern kann; die Fahrzeuge selbst schauen, dass sie ihre Batterien bei jeder sich bietenden Gelegenheit aufladen. Oder man wechselt einfach das Fahrzeug, sobald die Batterieladung bei einer Langstreckenfahrt zur Neige geht. Vielleicht kann man Fahrzeuge aber auch auf der Autobahn induktiv aufladen³¹; oder die Batterietechnik macht große Fortschritte und/oder wir fahren auch mit Treibstoffen hergestellt aus Wind- und

³⁰ Möglichkeiten, CO₂-Emissionen zu senken:

1. Einsatz erneuerbarer Energien
2. Erhöhung der Energieeffizienz
3. Suffizienz (Lebensstiländerung) / Verzicht

³¹ Für Lkws werden auch Oberleitungen auf Autobahnen diskutiert. Bei solchen Infrastrukturfragen wäre natürlich zu einem bestimmten Zeitpunkt dann auch der Staat gefragt, strategische Entscheidungen zu treffen. Allerdings hätte die Wirtschaftslobby dann ein starkes Eigeninteresse, auf Lösungen zu drängen, die ihr und dem Klima dienen. Ein schönes Beispiel, warum die Bepreisung von CO₂ *smart* ist.

Sonnenenergie (synthetische Kraftstoffe³²); vielleicht mit einem seriellen, parallelen oder Mischhybrid oder einem Range Extender? Oder wir nutzen für Langstrecken vermehrt oder ausschließlich öffentliche Verkehrsmittel. Allein schon bei der Mobilität könnte man also unzählige Szenarien entwerfen. Entscheidend ist: Bei einem wirksamen CO₂-Preis rechnen sich innovative Lösungen über alle Sektoren unserer Volkswirtschaft hinweg. Wenn Preise die Knappheit eines „Gutes“ signalisieren, dann werden wir Menschen innovativ.³³

Hoher Freiheitsgrad – keine unnötige Gängelung: CO₂-Preis statt Moralkeule

Ein Preis auf CO₂ ist das passgenaue Instrument für eine liberale und pluralistische Gesellschaft. Es bleibt am Ende jedem selbst überlassen, wo und wann er seine Schwerpunkte bei der Einsparung von CO₂ setzt. Verantwortung und Freiheit sind zwei Seiten einer Medaille. Ein wirksamer CO₂-Preis spiegelt beide Seiten perfekt wider. Jeder übernimmt die Verantwortung für seinen CO₂-Fußabdruck. Oder soll uns tatsächlich soziale Kontrolle (der schiefe Blick des Nachbarn) zu klimafreundlichem Verhalten bringen? Soll der Staat tatsächlich alles im Detail regeln, was noch klimagerecht ist und was nicht mehr? Die Wut auf den EU-Bürokratismus oder gegen das Heizungsgesetz (ob berechtigt oder nicht) sollte uns hier eine Warnung sein. Allerdings setzt dieser Weg voraus, dass wir Bürger uns grundsätzlich darauf einlassen, dem Marktergebnis eine Chance zu geben. Dafür könnte es hilfreich sein, Bildungsanstrengungen zu verstärken, um die Vorteile und Grenzen von Märkten besser zu verstehen.³⁴

Skeptiker eines wirksamen CO₂-Preises beim Thema Mobilität führen ins Feld, dass effiziente Marktergebnisse unter Umständen von der Gesellschaft nicht gewollt sei (vgl. FÖS, 2016). So könnte ein effizientes Marktergebnis auch bedeuten, dass wir auf individuelle Mobilität weitgehend verzichten. Dem kann man entgegenhalten: Wenn individuelle Mobilität für uns Bürger wichtig ist, dann schlägt sich dies auch in einer höheren Zahlungsbereitschaft nieder und es wird dann

³² S. a. Box 17: Unnötiger Glaubenskriege um E-Fuels, S. 142.

³³ Dem wurde entgegengehalten, dass man sich gerade bei **Mobilität** nicht auf die Innovationskraft des Marktes verlassen könne, da bei individueller Mobilität eine **geringe Nachfrageelastizität** vorläge, der Käufer zukünftige Preissteigerungen zu wenig berücksichtige und ein Weniger an Mobilität gesellschaftlich nicht gewünscht sei [vgl. dazu: (FÖS, 2016) und (UBA, 2014)]. Deshalb seien in der Mobilität sinkende Flottengrenzwerte das Instrument der Wahl; eine höhere Besteuerung von Treibstoffen wurde nur als sinnvolle Ergänzung gesehen.

Als diese Thesen vertreten wurden, lag der Zertifikatepreis im EU-Emissionshandel bei rund 5 € und es war klar, dass ein einheitlicher wirksamer CO₂-Preis deutlich höher liegen würde. Dieser hätte damals wahrscheinlich bewirkt, dass die Dekarbonisierung in der Stromerzeugung forciert worden wäre und bei Mobilität vielleicht erst mal nicht so viel geschehen wäre. Entscheidend ist aber, dass für alle Wirtschaftsakteure klar ist, dass der CO₂-Preis in der Zukunft so hoch sein wird, wie es für die Einhaltung des CO₂-Emissionspfades, den wir uns vorgenommen haben, notwendig ist (Whatever-it-takes-CO₂-Preise). Dann können wir uns auch darauf verlassen, dass in den Entwicklungsabteilungen der Autokonzerne die passenden Konzepte vorbereitet werden und dann auf den Markt kommen, wenn sie sich für den Käufer rechnen. Wobei „rechnen“ nicht nur in Euro und Cent zu verstehen ist, sondern auch im Sinne von Komfort und Freude an Mobilität. Wobei es aber auch kein „Grundrecht“ auf jedwede nur gewünschte Mobilität geben kann. *Verzicht* von vorneherein auszuschließen, wäre auch ökonomisch gesehen nicht sinnvoll. Auch wenn es seltsam klingt: Verzicht kann uns günstiger kommen, als mit teuren Klimmzügen einen bestimmten Standard zu halten. Um darüber eine rationale Debatte führen zu können, kann es helfen, uns Bürgern nicht das „Autofahren“ madig machen zu wollen, sondern klar die Paris-kompatible Reduzierung der CO₂-Emissionen in den Mittelpunkt zu stellen. Das sollte auch eine Lehre aus dem „Fünf-DM-Debakel“ der Grünen 1998 sein. 2023 lag der Zertifikatepreis im EU-Emissionshandel bei bis zu 100 € und wir können nur spekulieren, wo ein einheitlicher wirksamer CO₂-Preis in 2023 liegen würde.

Die kritische Haltung des FÖS bei Mobilität lag am Ende wohl darin begründet, dass es nicht glaubte, dass die Politik einen ausreichend hohen CO₂-Preis durchsetzen kann. Aber warum sollte die Politik – und damit wir als Gesellschaft – bei anderen Instrumenten dann mehr Rückgrat beweisen? Kann es wirklich ein intransparenter Instrumentenmix besser richten? Mehr dazu hier: Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung und Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise.

³⁴ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?, S. 110.

auch mit hoher Wahrscheinlichkeit entsprechende technische Lösungen geben. Allerdings könnte es sein (es muss nicht so sein), dass individuelle Mobilität dann besonders auf Langstrecken zu einem Luxusgut wird. Das wäre sicher ein schwieriger politischer Punkt in der Transformation.

Die einmal real existierenden Planwirtschaften hatten versucht, an der Macht zu bleiben, indem sie bestimmte Güter subventionierten. Haben Demokratien die Kraft, diesen ökonomisch unsinnigen Weg bei der Dekarbonisierung zu vermeiden? Die derzeitige globale Lage von Demokratien nährt den Zweifel daran. Dieses Dilemma könnte jedoch wohl mit einer guten Sozial- und Verteilungspolitik besser gelöst werden als durch die Subventionierung bestimmter Mobilitätswünsche. Die „Klimadividende“, die später vorgestellt wird (siehe S. 45), dürfte die Akzeptanz eines wirksamen CO₂-Preises wesentlich erhöhen. Bei aller Freiheit, die ein wirksamer CO₂-Preis bietet, brauchen wir jedoch einen offenen und ehrlichen gesellschaftlichen Diskurs darüber, dass die Transformation für stärkere Schultern mit beträchtlichen Zumutungen verbunden sein kann. Vielleicht würden wir uns wundern über die positive Reaktion der Bürger, wenn diese merken, dass man mit ihnen aufrichtig spricht und nichts beschönigt.

Kann es der Markt allein?

Der Markt versagt grundsätzlich beim Klimaschutz, da unregulierte Marktpreise nicht die Klimafolgekosten (externen Kosten) bzw. die Knappheit von CO₂ spiegeln und damit den Wirtschaftsakteuren nicht die richtigen Signale liefern (s. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht? und Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?). Aber vielleicht kann der Markt „zufällig“ das Klima retten über technischen Fortschritt oder durch die natürliche Verknappung fossiler Brennstoffe?

Technischer Fortschritt aus sich heraus

Einige glauben, der Staat muss für den Klimaschutz gar nicht so viel tun, weil der technische Fortschritt sowieso zu weniger CO₂-Emissionen führen wird, da jeder einen Anreiz habe, Energie einzusparen. Ökonomisch ist es aber nur so lange sinnvoll, Geld für die Einsparung von Energie auszugeben, solange der Nutzen größer ist als der Aufwand. Und wie man heute sehen kann, reicht dieser Anreiz nicht, um das Klima zu retten. Erst wenn vom Grunde her die externen Kosten von CO₂ bzw. die Knappheit von CO₂ ebenfalls in das individuelle Kalkül mit einfließen, bekommt der technische Fortschritt die eindeutig richtige Richtung im Sinne des Klimaschutzes.

Ansonsten wird technischer Fortschritt sehr oft durch den sogenannten **Reboundeffekt** aufgefressen. Beispiel Auto: Der spezifische Kraftstoffverbrauch der Autos ist in den letzten Jahrzehnten durch Innovationen gewaltig gesunken. Gleichzeitig sind aber das Gewicht der Fahrzeuge und deren Leistung explodiert (Anteil SUV und Geländewagen an Neuzulassungen ist von gut 4 % in 1997 auf über 20 % gestiegen; Anteil Pkws mit über 163 PS ist von 2 % in 1997 auf gut 14 % gestiegen). Außerdem wird auch noch mehr gefahren.

Das Beispiel macht deutlich: Der technische Fortschritt könnte höchstens rein zufällig „das Klima retten“. Die Frage ist, ob wir uns auf Zufälle verlassen wollen. Entscheidend ist: Ein wirksamer CO₂-Preis treibt den technischen Fortschritt an und sorgt dafür, dass Innovationen auch auf den Markt kommen und nicht in die Schublade. Vielleicht haben wir Glück und der technische Fortschritt findet immer kostengünstigere Möglichkeiten, CO₂ einzusparen. Also wer auf den technischen Fortschritt setzt, braucht einen wirksamen Preis auf CO₂ nicht zu fürchten. Im Gegenteil: Der CO₂-Preis wird dann weniger hoch steigen müssen. Dies zeigt auch die Flexibilität dieses Instruments.

Der Ölpreis macht's doch von allein

Wir hatten eine lange Zeit mit niedrigen Gas- und Ölpreisen erlebt. Dies hatte auch dazu geführt, dass weniger in neue Förderstätten investiert wurde. Dies ist auch ein Grund, warum die Preise bereits im Herbst 2021 stark gestiegen sind. Mit steigenden Preisen könnten diese Investitionen aber wieder anziehen und den Markt wieder mit fossilen Brennstoffen fluten. Etwas Hoffnung macht, dass immer mehr Investoren jetzt offenbar davon ausgehen, dass die Politik bei der Dekarbonisierung Ernst macht und daher zurückhaltender werden könnten, in fossile Energien zu investieren. Besser ist es, wir geben Investoren durch wirksame CO₂-Preise eindeutige Signale.

Wenn die Preise für fossile Brennstoffe nachhaltig stark steigen, weil sie einfach zur Neige gehen, dann ist es für das Klima definitiv zu spät und Kohle liegt noch in rauen Mengen unter der Erde. Entscheidend ist, dass ca. zwei Drittel der bekannten fossilen Vorräte an Erdgas, Öl und Kohle unter der Erde bleiben müssen (vgl. McGlade & Ekins, 2015), wenn wir die Pariser-Klimaziele einhalten wollen.

Außerdem gilt es zu bedenken: Wenn wir beim Klimaschutz erfolgreich sind – also die Nachfrage nach fossilen Brennstoffen erst einmal sinkt –, dann sinken auch die Preise für fossile Brennstoffe,

was die Nachfrage nach ihnen dann wieder antreiben könnte. Ohne wirksamen CO₂-Preis droht daher ein Hase-und-Igel-Rennen mit ungewissem Ausgang.

Reichen nicht doch eine Anschubfinanzierung und Begeisterung?

Ist das EEG nicht ein Erfolgsmodell, das weltweit kopiert wird? ³⁵

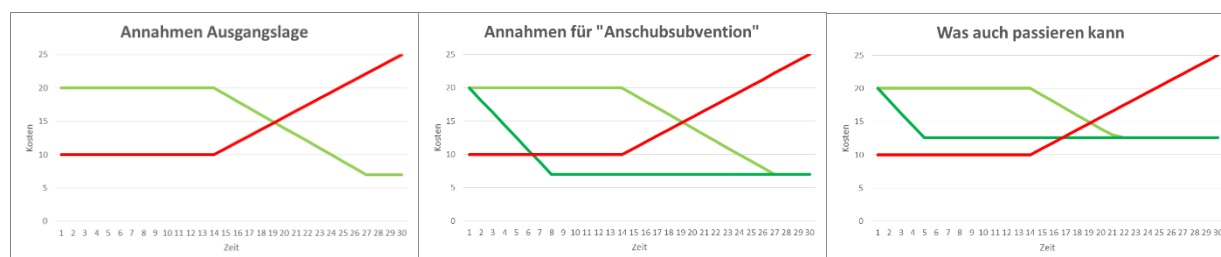


Abbildung 3: Reicht ein „Anschubfinanzierung“ für die Alternativen?

Legende Abbildung 3:

- Rot:** betriebswirtschaftliche Kosten fossiler Brennstoffe (ohne Internalisierung externer Effekte)
- Hellgrün:** betriebswirtschaftliche Kosten der Alternativen ohne Anschubsubvention
- Dunkelgrün:** betriebswirtschaftliche Kosten der Alternativen mit Anschubsubvention (Anschubsubvention selbst ist nicht enthalten)

Es stellt sich grundsätzlich die Frage, ob Subventionen für weniger CO₂-lastige oder CO₂-freie Alternativen eine dauerhafte Lösung sein können. Das wäre der Fall, wenn die Alternativen nur eine „Anschubfinanzierung“ brauchen und sich dann durch Massenproduktion und Lerneffekte bald selbst behaupten können. Das kann so sein. Das muss aber nicht so sein, wie Abbildung 3 zeigt. In der Ausgangslage wird in dieser Abbildung (linke Grafik) davon ausgegangen, dass die Alternativen zu fossilen Brennstoffen sich selbst auf dem Markt rechnen, wenn die Preise für fossile Brennstoffe aufgrund ihrer Verknappung einmal durch die Decke gehen. Dann ist es aber für das Klima zu spät. Daher soll dieser Effekt durch Subventionen für die Alternativen vorgezogen werden. Dabei hofft man, dass sich – durch Innovationen und Kostendegression – die Alternativen gegenüber den fossilen Brennstoffen auch nach Wegfall der Subventionen einmal selbst rechnen (mittlere Grafik). Es kann aber auch sein, dass betriebswirtschaftlich gesehen die Alternativen teurer bleiben als der Einsatz fossiler Brennstoffe (rechte Grafik). Dann müsste man auf ausreichende Dauersubventionen für die Alternativen setzen.³⁶ Die Preise für fossile Brennstoffe können sogar sinken, wenn die Nachfrage aufgrund der Subventionen für die Alternativen zurückgeht. Damit könnte ein Hase-und-Igel-Rennen mit ungewissem Ausgang bedeuten. Eine sichere Dekarbonisierungsstrategie ist das leider nicht.

Subventionen führen in der Praxis meist auch nicht zu einem kosteneffizienten Ergebnis. Beispielsweise könnte es gesamtgesellschaftlich kostengünstiger sein, statt eine weitere Kilowattstunde Fotovoltaikstrom zu vergüten, mehr Windkraft zur Stromerzeugung einzusetzen oder einfach auch Verzicht zu üben.³⁷ Außerdem zieht eine Subvention oft die andere nach sich. Zu einer

³⁵ Siehe zum Grundprinzip des EEG und dessen Probleme: Box 19: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign, S. 147.

³⁶ Die gleiche Frage stellt sich jetzt auch bei den Alternativen in der Mobilität. Reichen vorübergehende Kaufanreize für bestimmte Technologien und werden diese irgendwann dann zu Selbstläufern? Oder müssen die CO₂-Kosten bei fossilen Brennstoffen eingepreist werden, damit sich die Alternativen (technologie- und lebensstiloffen) dauerhaft selbst am Markt behaupten können?

³⁷ Prof. Luczak legt in seinem Buch „Deutschlands Energiewende“ Folgendes dar (vgl. Luczak, 2020, p. 56): Über das EEG sparen wir derzeit rund 200 Mio. Tonnen CO₂ im Jahr ein. Das kostet uns rund 25 Mrd. Euro. Damit kostet uns die Vermeidung einer Tonne CO₂ über das EEG rund 125 Euro. Der Börsenpreis für eine Tonne CO₂ im EU-ETS beträgt derzeit aber nur rund 25 Euro [Stand 2019]. Damit liegen die Grenzvermeidungskosten für eine Tonne CO₂ in den Anlagen, die dem EU-ETS unterliegen, nur bei 25 Euro. Wir könnten in diesem Bereich mit dem gleichen

Stromversorgung mit 100 % erneuerbaren Energien gehören u. a. dringend Speicher. Bei garantierten Einspeisevergütungen besteht aber kein Anreiz, über solche Geschäftsmodelle nachzudenken.³⁸ Also bräuchte man neue Subventionen für Speicher, Smart Grids, hocheffiziente Gaskraftwerke etc. Packt man dagegen das Übel an der Wurzel und bepreist CO₂ in der Höhe, wie es für die gewollte CO₂-Reduzierung notwendig ist, rechnen sich die Alternativen einschließlich Speicher aus eigener Kraft.³⁹ Die gleichen Grundüberlegungen gelten beispielsweise auch für Kaufzuschüsse für E-Autos oder Zuschüsse für den Heizungstausch.⁴⁰

Auf der anderen Seite ist das EEG ein Erfolgsmodell. Es hat den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion in 2023 auf über 53 % gehievt⁴¹ und zu einer massiven Kostendegression beigetragen. Gerade bei Fotovoltaik kann man dies als „Geschenk für die Welt“ betrachten. Aber trotz Kostendegression kann Strom aus erneuerbaren Energien einschließlich Speicher betriebswirtschaftlich immer noch teurer sein und auch bleiben als fossiler Strom.⁴² Es ist fraglich, ob es langfristig gut ist, wenn man dem Bürger hier nicht reinen Wein einschenkt.

Die Erfolgsgeschichte der EE wäre noch größer gewesen, wenn man über den Weg wirksamer CO₂-Preise gegangen wäre. Wir hätten noch mehr Innovationen und geringere gesamtgesellschaftliche Kosten gesehen. Allerdings kann man sicher die Frage stellen, ob wirksame CO₂-Preise Anfang der 2000er-Jahre politisch eine Chance gehabt hätten.

Die Bilanz für das EEG fällt unter dem Strich also gemischt aus.

Ab 2021 sind die ersten Anlagen nach 20 Jahren aus der EEG-Vergütung herausgefallen. Auch damit diese wirtschaftlich weiter betrieben werden, brauchen wir wirksame CO₂-Preise. Es stellt sich jedoch die Frage, ob wir weiterhin Einspeisevergütungen für neue Anlagen nach dem EEG brauchen, wenn die Politik im EU-Emissionshandel einen Paris-kompatiblen CO₂-Deckel eingezogen hat.⁴³ Werden weiterhin Einspeisevergütungen bezahlt und Kohlekraftwerke ordnungsrechtlich stillgelegt (mit Entschädigungszahlungen), dann hat dies die Wirkung, dass die Zertifikatepreise im EU-Emissionshandel weniger hoch steigen müssen, um das dort gesetzte Mengenziel einzuhalten. Dies kann politisch sogar so gewollt sein; ob dies sinnvoll ist, das ist eine andere Frage.

Grundsätzlich gilt: Wenn die Kostendegression bei erneuerbaren Energien und Speichern anhält, dann braucht der CO₂-Preis weniger hoch zu steigen. Wieder ein Beispiel, wie flexibel das Instrument CO₂-Bepreisung ist.

Geldeinsatz also viel mehr CO₂ einsparen. Allerdings nicht die fünffache Menge (125/25), wie man kurzerhand schließen könnte, da der Zertifikatspreis durch eine entsprechende Verknappung der Zertifikate dann steigen würde.

³⁸ S. a. Box 19: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign.

³⁹ Der Staat greift allerdings bei den Netzentgelten (s. a. Fußnote 157) mit dem EEG, dem KWKG, der Stromsteuerbefreiung etc. pp. an vielen Stellen in den Strommarkt ein. Dieses Regulierungsregime muss daraufhin überprüft werden, ob es volkswirtschaftlich sinnvolle dezentrale Speicher, virtuelle Kraftwerke etc. behindert.

⁴⁰ S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG).

⁴¹ Unser CO₂-Ausstoß bei der Stromerzeugung ist trotz Zunahme der Erneuerbaren 2009 bis 2018 nicht wirklich gesunken, weil wir das Übel eben nicht an der Wurzel gepackt haben. Dafür waren wir Exporteuropameister bei Kohlestrom. Unsere Kohlemeiler sind also trotzdem unter Volldampf gelaufen. Dies hat sich erst durch den Anstieg der Zertifikatspreise im EU-Emissionshandel und dem ordnungsrechtlichen Kohleausstieg geändert. Wobei der ordnungsrechtliche Kohleausstieg über Entschädigungszahlungen senkend auf den Zertifikatspreis im EU-ETS wirkt und dieser dann nicht die richtigen Preissignale liefert.

⁴² S. a. Box 18: Dekarbonisierung Stromerzeugung.

⁴³ S. a. Kapitel „Der bestehende EU-Emissionshandel“, S. 31.

Als Vorteil des EEG könnte gesehen werden, dass wir mit dessen Hilfe unsere ehrgeizigeren nationalen Ziele gegenüber dem EU-Durchschnitt einhalten können, wenn ein nationaler Mindestpreis im EU-Emissionshandel politisch nicht möglich oder nicht gewollt ist.⁴⁴

Reicht es uns Bürger von den fossilfreien Alternativen zu begeistern?

Trotz der gemischten Erfahrungen mit dem EEG setzen offenbar manche Politiker immer noch in erster Linie auf positive Anreize. Der ehemalige Verkehrsminister Andreas Scheuer, zum Beispiel betonte, dass er keine Verbote, Einschränkungen und zusätzliche finanzielle Belastungen für Autofahrer wolle. Er wollte nach eigenen Worten dagegen die Menschen für die **(technischen) Alternativen begeistern**. Das klingt erst einmal sympathisch. Aber der Denkfehler von Herrn Scheuer besteht darin, dass er glaubt (hofft?), das könnte schon reichen. Wie oben bereits erläutert, könnte es sein, dass wir Glück haben und die Alternativen tatsächlich nur einen „Anschubser“ brauchen. Das ist aber hochspekulativ. Werden die Alternativen tatsächlich kostengünstig genug werden? Müssen wir nicht auch umsteigen, wenn wir dann für Mobilität mehr ausgeben müssen oder Komfortverzicht damit verbunden ist? Überfordern wir die Menschen nicht, wenn wir uns auf umweltbewusstes Alltagshandeln verlassen wollen? Wer soll auf Dauer positive Anreize wie steuerliche Vorteile oder Kaufprämien finanzieren, wenn wir alle umsteigen müssen? Wie sollen bei positiven finanziellen Anreizen Technologieoffenheit und Kosteneffizienz hergestellt werden? Wie will man verhindern, dass Innovationen in die falsche Richtung laufen? So wurde das Carsharing lange als hilfreich beim Klimaschutz gefeiert. Heute gibt es Anzeichen, dass die Menschen damit eher vom ÖPNV als vom eigenen Auto weggelockt werden.

Warum sträubte sich Scheuer so gegen eine Doppelstrategie: für neue Technologien begeistern und diese über einen wirksamen CO₂-Preis absichern? Mit einem wirksamen CO₂-Preis wären wir nicht mehr auf Spekulationen angewiesen, sondern unsere CO₂-Emissionen würden auf jeden Fall wie politisch beschlossen sinken. Das ist das, was wir jetzt brauchen: Planungssicherheit für öffentliche und private Investitionen in eine fossilfreie Zukunft – technologie- und lebensstiloffen. Politiker, die nicht den Mut haben, mit uns Bürgern offen zu reden, sind mit das größte Hindernis für eine erfolgreiche Dekarbonisierung. Wenn Herr Scheuer recht hat und die Alternativen attraktiv genug sein werden, dann braucht ein wirksamer CO₂-Preis weniger hoch steigen. Also Herr Scheuer, wo liegt das Problem? Das Problem liegt natürlich darin, dass Politiker wie Herr Scheuer glauben, uns Bürgern nichts zumuten zu können. Der Ball liegt also auch in unserem Spielfeld: Liebe Mitbürger, lasst uns der Politik insbesondere an der Wahlurne klar signalisieren, dass wir Klimaschutz wollen; auch wenn der Prozess der Dekarbonisierung nicht immer einfach sein wird. Außerdem wird es Zeit, dass wir auch bei Umfragen uns (gerne auch mit Begeisterung oder zumindest mit Überzeugung) eindeutig hinter eine wirksame CO₂-Bepreisung stellen. Die Politik wartet (leider) darauf.

Zum Glück hatte sich Herr Scheuer beim Klimapaket der Bundesregierung (siehe Kapitel „Nach dem Klimapaket 2019 der Bundesregierung“, S. 89) nicht durchgesetzt und es wurde eine CO₂-Bepreisung auch im Verkehr eingeführt.

Aber es ist nicht nur Herr Scheuer von der CSU, der uns begeistern will. Das linke politische Lager will uns Bürger von **alternativen Lebensstilen begeistern**. Fahrrad fahren, vegane Ernährung und Engagement in einer Bürgerenergiegenossenschaft würden einfach Spaß machen. Saubere Luft in den Städten und spielende Kinder auf der Straße könnten die Zukunft sein.

Auch das linke politische Lager macht einen Denkfehler. Ja, es kann sein, dass das fossilfreie Leben schöner und sozial gerechter ist als unser heutiges Leben. Aber auch das ist am Ende

⁴⁴ Siehe dazu: Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?, S. 133, und Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

Spekulation. Wir müssen auch dekarbonisieren, wenn das Leben danach ein wenig unbequemer und manche Dinge teurer sind. Auch das linke politische Lager macht sich einen schlanken Fuß, wenn es die Dekarbonisierung nur als Glücksbringer verkauft. Und können wir der süßen Versuchung der billigen fossilen Energieträger auf Dauer widerstehen? Die auch noch billiger werden, wenn viele Menschen ihren Lebensstil ändern? Da helfen am Ende dann wahrscheinlich nur Verbote. Diesen Weg kann man gehen. Aber es gibt eben auch einen besseren.

Wofür Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft vor allem „Begeisterung“ oder zumindest ein Einsehen in die Notwendigkeit erwecken sollten, ist die wirksame CO₂-Bepreisung, die sozial gerecht mit einer Klimadividende (siehe Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende / Klimageld“, S. 45) und zusätzlichen zielgenauen sozialpolitischen Instrumenten (siehe Kapitel „Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende“, S. 64) umgesetzt wird. Sicher keine einfache Aufgabe; aber notwendig. Bitte kreativ werden. Auf dieser soliden Grundlage können wir dann gerne auch für alternative Technologien und Lebensstile versuchen, Begeisterung zu wecken.

Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung halten wir unsere Reduktionsziele sicher ein und wir können uns damit auf die **Gestaltung der Zukunft** im Rahmen der **Leitplanken der Dekarbonisierung konzentrieren**. In welchen Städten wollen wir leben? Wie kann Mobilität im ländlichen Raum angemessen gewährleistet werden? Welche Abstände zur Wohnbebauung wollen wir bei Windenergie? Etc. pp.

Was bedeutet „wirksamer Preis auf CO₂“ konkret?

Umsetzung über Emissionshandel oder CO₂-Abgabe⁴⁵

Bisher wurde hier relativ abstrakt über einen wirksamen CO₂-Preis gesprochen. Was bedeutet dieser in der Praxis?

Es gibt zwei Grundkonzepte⁴⁶, um die Bepreisung von CO₂ umzusetzen:

(1) Emissionshandel (ETS)⁴⁷

Der Staat gibt die Menge an Emissionen (Cap), die er in einem bestimmten Zeitraum noch zulassen will, als Zertifikate aus. Die Wirtschaftsakteure, die dem Emissionshandel unterliegen⁴⁸, müssen für ihre CO₂-Emissionen Zertifikate vorweisen. Der Staat kann die Zertifikate versteigern oder kostenlos zuteilen.⁴⁹ Die Zertifikate können gehandelt werden. Der Zertifikatepreis ergibt sich durch Angebot und Nachfrage. Wenn die Zertifikate knapp sind, ergibt sich ein hoher Preis; sind sie nicht knapp ein niedriger. Ein „niedriger“ Zertifikatepreis signalisiert also, dass die Zertifikatenumenge verringert werden kann. Machen wir uns bewusst: Beim Emissionshandel entscheiden wir direkt gesellschaftlich, welche Menge an Emissionen wir noch zulassen wollen. Zielgenauer geht Klimapolitik nicht.

Wichtig ist, dass es bei einer Versteigerung **keine Preisobergrenze** gibt, da diese nicht mit

⁴⁵ S. a. Box 6: Übersicht bestehende CO₂-Bepreisungen in Deutschland und in der EU.

⁴⁶ S. a. Box 4: Kannibalisierung unter den Preisinstrumenten.

⁴⁷ Viele **Klimaaktivisten** haben ein **Problem** mit einem **Emissionshandel**. Dies könnte in vielen Fällen an einem Missverständnis liegen, das durch das Wort „Emissionshandel“ ausgelöst werden kann. Es geht in erster Linie nicht um den „Handel mit Emissionsrechten“, sondern um einen verbindlichen CO₂-Deckel, der Paris-kompatibel sinkt (vgl. Expertenrat für Klimafragen, 2022, Stichwort: harte Emissionsobergrenze). Die Versteigerung der Zertifikate sorgt dafür, dass wir genau den CO₂-Preis bekommen, der notwendig ist, um den verbindlichen CO₂-Deckel einzuhalten. Außerdem sorgt der CO₂-Preis für Kosteneffizienz (was uns mehr Spielraum für ehrgeizigere Ziele gibt) und für innovative Lösungen.

Ein staatlich eingerichteter Emissionshandel mit einem harten Cap darf nicht mit den teilweise angebotenen **Kompensationen für CO₂-Emissionen** verwechselt werden. Solche Kompensationen können systemisch **Zusätzlichkeit** nicht garantieren, weil es eben kein hartes Cap gibt. Solche Kompensationen sind besonders kritisch zu sehen, wenn sie eine wirksame Klimapolitik mit wirksamen CO₂-Preisen durch Scheinlösungen und Greenwashing eher verhindern. Eine der wichtigsten Ursachen für schleppenden Klimaschutz ist, dass wir das Problem oft auf den falschen (nicht zuständigen) Ebenen diskutieren (vgl. Wolfsteiner, 2024c).

S. a. Box 28: Wir brauchen Negativemissionen, S. 173, zur Frage, wie Negativemissionen in einen Emissionshandel eingebunden werden können.

⁴⁸ Beim bestehenden EU-ETS 1 unterliegen bestimmte Anlagen ab einer bestimmten Größe dem Emissionshandel (**Downstream-Ansatz**). Beim in Deutschland eingeführten nationalen Emissionshandel (**nEHS**) und beim geplanten EU-ETS 2 in den Bereichen „Wärme“ und „Verkehr“ unterliegen die „Inverkehrbringer“ fossiler Brennstoffe dem Emissionshandel (**Upstream-Ansatz**). Letztere Ausgestaltung würde auch bei einem EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen übernommen werden.

⁴⁹ Entscheidend für einen wirksamen CO₂-Preis ist die Knappheit der Zertifikate und weniger die Zuteilungsform. Beruht die Verteilung von Zertifikaten auf den Emissionen in der Vergangenheit, spricht man von Grandfathering. Im EU-ETS 1 werden z. B. der Stahlindustrie Zertifikate unter bestimmten Auflagen kostenlos zugeteilt, da diese in einem intensiven internationalen Wettbewerb stehen. Ansonsten bietet sich die Versteigerung der Zertifikate an, um eine effiziente Verteilung der Zertifikate zu gewährleisten. Solange mit der kostenlosen Verteilung das Cap unverändert bleibt, wird die Einhaltung der Ziele dadurch nicht gefährdet. Aber die, die keine kostenlosen Zertifikate bekommen, müssen höhere Lasten tragen. In der EU hat man sich auf das Auslaufen der kostenlosen Zuteilung von Zertifikaten geeinigt. Im Gegenzug soll eine CO₂-Grenzabgabe auf bestimmte Importe (**CBAM**) eingeführt und die betroffenen Unternehmen bei Exporten durch andere Maßnahmen unterstützt werden (s. a. Kapitel „Politische Entscheidungen auf EU-Ebene“, S. 85).

einem bindenden Cap vereinbar ist. Erreicht der Zertifikatepreis die Preisobergrenze, müsste das Cap angehoben werden, da es ansonsten keine Möglichkeit gibt, die Zertifikate zuzuteilen. In einem ETS kann daher nicht gleichzeitig die Menge und der Preis begrenzt werden. Mit einer Preisobergrenze stellt sich die Frage, ob überhaupt noch von einem ETS gesprochen werden kann, da die zentrale Eigenschaft einer Mengenbegrenzung in Form einer harten Emissionsobergrenze dann fehlt.

(2) CO₂-Abgabe⁵⁰/CO₂-Steuer

Der Staat erhebt auf fossile Brennstoffe⁵¹ eine Abgabe, die als Bemessungsgrundlage den jeweiligen Kohlenstoffgehalt⁵² heranzieht. Die Höhe der Abgabe muss der Staat dann so bemessen und regelmäßig anpassen, sodass der gewünschte Emissionspfad eingehalten wird.⁵³ Soll die Höhe des CO₂-Preises nicht dazu dienen, das CO₂-Ziel einzuhalten, kann der Staat die Höhe der CO₂-Abgabe natürlich relativ willkürlich wählen.

Um ein Gefühl für CO₂-Preise zu bekommen: 10 Euro je Tonne CO₂ bedeutet folgende Aufschläge (siehe Abbildung 4) auf fossile Brenn- und Treibstoffe und indirekt auf Strom:

	CO ₂ -Gehalt je Einheit ⁵⁴	CO ₂ -Kosten je Einheit	Einheit
Benzin	2,33 kg	2,3 ct	je Liter
Diesel/Heizöl	2,60 kg	2,6 ct	je Liter
Erdgas	0,20 kg	0,2 ct	je kWh
Braunkohle	2,29 t	22,9 €	je Tonne
Strommix 2023	0,37 kg	0,37 ct	je kWh
Braunkohlestrom	1,15 kg	1,15 ct	je kWh
Erdgasstrom	0,39 kg	0,39 ct	je kWh

Abbildung 4: CO₂-Kosten bei einem CO₂-Preis von 10 Euro⁵⁵

Auch wenn die Treib- und Brennstoffpreise für den Endverbraucher im Fokus der politischen Diskussion stehen: Entscheidend ist, dass sich der CO₂-Fußabdruck in allen Produkten über alle Wertschöpfungsketten hinweg im Endpreis widerspiegelt, wenn CO₂ flächendeckend bepreist wird. Damit würden kontinuierlich klimafreundlichere Produkte und Lebensstile kostengünstiger als weniger klimafreundliche. Die [relativen Preise](#) verändern sich. Das bedeutet in der Praxis: Die

⁵⁰ **Rechtliche Hürden** für eine CO₂-Steuer? Hier wird diskutiert, ob eine CO₂-Steuer ohne Grundgesetzänderung möglich ist. Dabei wird gefragt, ob eine CO₂-Steuer unter einen der in der Verfassung vorgegebenen Steuertypen subsumiert werden kann. Hier kommt vor allem die Verbrauchsteuer infrage. Das Bundesverfassungsgericht hat dies bei der Brennelementesteuer aus guten Gründen verneint. Bei einer CO₂-Komponente in der bereits bestehenden Energiesteuer dürfte es demgegenüber keine verfassungsrechtlichen Probleme geben. Und falls die Mütter und Väter des Grundgesetzes die heutigen Herausforderungen doch nicht ausreichend berücksichtigt haben, sollte die Klimarettung nicht an einer Anpassung der Verfassung, die dann eindeutig Umweltsteuern erlaubt, scheitern.

⁵¹ Zudem ist es wichtig, auch die prozessbedingten CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung zu bepreisen. Die menschenverursachten CO₂-Emissionen durch Landnutzungsänderungen lassen sich in der Praxis nur schwer miteinbeziehen.

⁵² Als Bemessungsgrundlage können auch CO₂-Äquivalente dienen. Damit könnte z. B. bei Erdgas berücksichtigt werden, dass bei der Förderung und beim Transport Methan freigesetzt wird. Allerdings würde man sich damit vom Territorialprinzip lösen und die Bemessungsgrundlage wäre weniger eindeutig.

⁵³ S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?

⁵⁴ Quellen: (UBA, 2017a) und (UBA, 2016).

⁵⁵ Im nationalen Emissionshandel für Wärme und Verkehr (nEHS, BEHG) liegt der CO₂-Preis in 2024 (nach langem Hin und Her) bei 45 EUR. [Hier](#) finden Sie die Preise im Gesetzestext.

Kartoffeln mit kurzen Transportwegen, die mit wenig oder gar keinem energieintensiv hergestellten Kunstdünger auskommen, sind irgendwann einfach billiger als die Kartoffeln aus der Ferne mit viel Kunstdünger. Irgendwann ist es vielleicht wieder attraktiver, mit dem Bus in die Innenstadt zu fahren (attraktive Läden sind dann auch wieder vorhanden) als mit dem Auto zum Einkaufszentrum auf die grüne Wiese. Mehrwegflaschen mit kurzen Transportwegen sind einfach deutlich billiger als Einwegpfandflaschen aus Südfrankreich. Die Beispiele könnte man endlos fortführen ([hier](#) eine kleine Sammlung an Beispielen).

Wie hoch muss der CO₂-Preis sein?

Siehe dazu insbesondere: Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?

Bei 10 Euro bzw. bei 45 Euro wie in 2024 im nationalen Emissionshandel (nEHS) je Tonne CO₂ tut sich bei Mobilität und Wärme jedoch noch nicht viel. Wichtig wäre die Botschaft, dass wir uns heute politisch dazu entschließen, dass wir einen CO₂-Preis in der Höhe akzeptieren werden, wie er jeweils notwendig sein wird, um unsere Klimaziele einzuhalten (Whatever-it-takes-CO₂-Preise).

Mit steigendem CO₂-Preis rechnet sich auch aus einer betriebswirtschaftlichen Perspektive immer mehr Strom aus erneuerbaren Quellen gegenüber fossilem Strom – auch ohne staatlich garantierte Einspeisevergütungen. Steuern wir dies über einen wirksamen CO₂-Preis, haben die kostengünstigen Erneuerbaren jeweils die Nase vorn.⁵⁶ Mit der Zeit werden sich auch sogenannte [virtuelle Kraftwerke](#), die Tausende von dezentralen Erzeugern, Speichern und Lasten in einem Smart Grid bündeln, rechnen, wenn sie gebraucht werden. Schnell hochfahrbare Gaskraftwerke, die später z. B. mit Wasserstoff betrieben werden können (H₂-ready), werden sich in einem sinnvollen Umfang einfügen. Damit wird trotz schwankender Produktion bei erneuerbaren Energien eine kosteneffiziente und sichere Stromversorgung sichergestellt. Ein einheitlicher CO₂-Preis würde auch dafür sorgen, dass Mobilität und Wärme zum richtigen Zeitpunkt und im notwendigen Ausmaß dekarbonisiert werden. Dies gilt grundsätzlich auch für industrielle Prozesse⁵⁷ wie die Stahlerzeugung⁵⁸. Wie hoch der CO₂-Preis dafür in der Zukunft jeweils sein muss, das ist heute noch weitgehend Spekulation. Wir können heute nicht wissen, welche Technologien uns zu welchem Zeitpunkt zu welchen Kosten zur Verfügung stehen werden und wie sich auch Lebensstile verändern. Die Politik sollte dabei von Anfang an mit offenen Karten spielen. Ein wirksamer CO₂-Preis muss am Ende vielleicht jenseits von 500 Euro liegen. Allerdings sollte das niemanden erschrecken, da dann auch die besten und kostengünstigsten Alternativen vorhanden sein werden. Wenn an den

⁵⁶ Vgl. u. a. (Frauenhofer ISE, 2013).

⁵⁷ Auch die CO₂-Emissionen der **Zementherstellung** sollten mit einbezogen werden, die beim Brennvorgang durch eine chemische Reaktion des eingesetzten Kalksteins entweichen. Global entsprechen diese Emissionen mehr als die des Luftverkehrs. Allerdings wird ein Teil der Emissionen im Laufe der Zeit wieder im Beton gebunden. Man spricht von ca. 50 %. Die Emissionen bei der Produktion von Zement können durch Prozessinnovationen verringert werden. Durch den Einsatz von Carbonbeton kann sich die Menge des benötigten Zements verringern. Auch an grundsätzlichen Alternativen wird geforscht. Beton kann an manchen Stellen auch durch andere Baustoffe ersetzt werden. Ansonsten müssten die entstehenden CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung abgeschieden und geologisch verpresst ([CCS](#)) oder anderweitig genutzt werden ([CCU](#)). CCU führt jedoch nicht zu einer Senkung der CO₂-Emissionen, wenn das CO₂ nach der Nutzung freigesetzt wird. Ein wirksamer CO₂-Preis sorgt für die optimale Mischung der Ansätze.

Auch fossile Brennstoffe, die der Erzeugung von **Kunststoffen** dienen, sollten der CO₂-Bepreisung unterliegen. Auch der in Kunststoffen gespeicherte Kohlenstoff wird irgendwann (in der Müllverbrennung besonders schnell) freigesetzt, und in der Zwischenzeit vermüllen sie z. B. unsere Meere. Dabei gibt es Alternativen, die sich nur momentan nicht rechnen. Das wird wohl eine CO₂-Bepreisung nicht allein grundlegend ändern können; aber sie kann unterstützend helfen.

⁵⁸ Durch z. B. direkte Reduktion von Roheisen mithilfe von Elektrizität oder **Wasserstoff statt mit Koks** (s. a. Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72).

Stammtischen der Republik und in den Vorstandsetagen der Dax-Konzerne wild über den jeweils im Dekarbonisierungsprozess notwendigen CO₂-Preis spekuliert wird, dann ist das abstrakte Ziel „Dekarbonisierung“ in unseren Köpfen angekommen. Dann sind wir auf einem guten Weg.

Wenn man Unternehmen bzw. Betriebswirte fragt, dann werden diese wahrscheinlich sagen, sie hätten lieber Planungssicherheit über die Höhe des CO₂-Preises in der Zukunft. Wenn man einen Teich austrocknen will, dann sollte man aber nicht die Frösche fragen. Preisunsicherheiten sind die Normalität in einer Marktwirtschaft, weil Preise eben auf sich ständig verändernde Umstände reagieren.⁵⁹ Wichtig ist, dass alle Wirtschaftsakteure in Zukunft davon ausgehen können, dass wir über wirksame Instrumente unsere CO₂-Reduktionsziele sicher einhalten. Das bietet die so wichtige Planungssicherheit für kosteneffiziente/innovative öffentliche und private Investitionen in eine fossilfreie Zukunft. Auf dieser Basis kann dann jeder sein Geschäftsmodell überprüfen.

Ein Problem ist es allerdings, wenn es nur bei lauen CO₂-Preisen – ohne eindeutige Perspektive – bliebe, aber gleichzeitig andere Instrumente heruntergefahren würden. Das könnte die schlechteste aller denkbaren Welten sein [vgl. (FÖS, 2016) und (UBA, 2014)]. Die Konsequenz daraus muss sein: Einen wirksamen CO₂-Preis fordern und gleichzeitig alle anderen Wege mindestens so lange weiter nutzen, bis ein wirksamer CO₂-Preis etabliert ist. Erst dann kann darüber nachgedacht werden, welche Vorschrift vereinfacht und welche Subvention abgebaut oder gestrichen werden kann. Sollte sich herausstellen, dass es uns politisch nicht gelingt, einen **wirksamen** CO₂-Preis zu etablieren, ist es besonders wichtig, dass uns weiterhin alle anderen Wege zur Verfügung stehen. Umweltbewusstes Handeln im Alltag werden wir immer brauchen. Es lässt sich nicht alles staatlich regeln; aber besonders wichtig ist umweltbewusstes Handeln an der Wahlurne. Die Politik braucht die Unterstützung von uns Bürgern, um die Dekarbonisierung tatsächlich umzusetzen.

⁵⁹ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?

Weiterentwicklung bestehender CO₂-Bepreisungen

Siehe Box 6: Übersicht bestehende CO₂-Bepreisungen in Deutschland und in der EU, S. 119.

EU-Emissionshandel

Der bestehende EU-Emissionshandel (ETS 1)

In der EU wurde mit dem bestehenden Emissionshandel ([EU-ETS 1](#)), der derzeit rund 50 % der CO₂-Emissionen umfasst, bereits ein Instrument eingeführt, das schon seit vielen Jahren einen CO₂-Preis generiert.⁶⁰ Leider wurde dieser gute Ansatz in der Vergangenheit eher als „Rohrkrepierer“ wahrgenommen. Dazu muss man sagen: Wenn der politische Wille fehlt, kann jedes Klimaschutzinstrument „gegen die Wand gefahren werden“, sei es in der Theorie auch noch so gut. Aber gehen wir einen Schritt zurück, bevor wir voreilige Schlüsse ziehen und schauen uns an, was passiert war:

Die EU hatte sich das Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um 40 % gegenüber 1990 zu senken. Dabei sollten die Sektoren, die dem EU-ETS 1 unterliegen⁶¹, ihre Emissionen bis 2030 um 43 % gegenüber 2005 senken. Die EU hatte sich also im Prinzip einen bestimmten Emissionspfad von 2005 bis 2030 (damit auch eine bestimmte begrenzte Emissionsmenge für diesen Zeitraum) in diesen Sektoren vorgenommen. Grundsätzlich gibt die EU entsprechend diesem Emissionspfad jährlich Zertifikate aus. Der Emissionshandel wird also in dem Sinne funktionieren, dass die vorgesehene Emissionsmenge für diesen Zeitraum eingehalten wird. Aber der niedrige Zertifikatspreis von ca. 4 – 6 Euro pro Tonne CO₂ (ca. 0,7 Cent Aufschlag auf eine Kilowattstunde Braunkohlestrom) über viele Jahre zeigte, dass die EU beim Mengenregime zu wenig ambitioniert war. Die Vermeidungskosten einer zusätzlichen Tonne CO₂ betragen eben nur 4 – 6 Euro. Wir hätten also zu günstigen Kosten mehr reduzieren können. Der niedrige Zertifikatspreis war außerdem problematisch, da er zu wenige Anreize für die richtigen Langfristinvestitionen bot.⁶²

Aber warum war der Zertifikatspreis so niedrig, obwohl die EU jedes Jahr weniger Zertifikate ausgab? Dazu einige Schlaglichter:

- (1) In Deutschland ist der Anteil erneuerbarer Energien durch das EEG stark angestiegen. Bei einer solchen massiven zusätzlichen Anstrengung durch ein zusätzliches Instrument hätte man die Zertifikatmenge im Emissionshandel entsprechend auch zusätzlich reduzieren müssen. Das ist nicht ausreichend geschehen. Daher wurden wir Europameister im Stromexport; trotz großer Mengen an umweltfreundlich erzeugtem Strom liefen unsere Kohlemeiler weiter unter Volldampf. Ohne zusätzliche Reduzierung der Zertifikatmenge wirkt das EEG preisdämpfend auf den CO₂-Preis im EU-ETS 1. In der Spitze fielen 25 Mrd. € im Jahr als EEG-Differenzkosten an, die in der Vergangenheit über die EEG-Umlage finanziert wurden.
- (2) Die globale Finanzkrise, die europäische Schuldenkrise und die anschließende Wirtschaftskrise hatten zur Folge, dass weniger CO₂ ausgestoßen wurde.

⁶⁰ S. a. Box 6: Übersicht bestehende CO₂-Bepreisungen in Deutschland und in der EU.

⁶¹ Dem [EU-ETS 1](#) unterliegen größere Energie- und bestimmte Industrieanlagen.

⁶² Dieser Einwand wird etwas dadurch relativiert, dass bei Langfristinvestitionen auch die Erwartungen über den CO₂-Preis in der Zukunft eine Rolle spielen. Ein niedriger Zertifikatspreis spiegelte damit auch die **niedrigen Erwartungen** der Wirtschaft gegenüber einer **ambitionierten Klimaschutzpolitik** in den 2020er-Jahren der EU wider. Auch die Tatsache, dass Unternehmen, die ihr Geld mit fossilen Brennstoffen verdienen, immer noch relativ gut an der Börse bewertet werden, zeigt, dass die Investoren noch nicht an eine Paris-kompatible Klimapolitik glauben.

(3) Die [flexiblen Mechanismen](#) (JI und CDM) haben das Cap aufgeweicht.

Mehrere Gründe haben also dazu geführt, dass wir im Emissionshandel 2014 einen Überschuss an Zertifikaten von über 2 Mrd. Tonnen CO₂ aufgebaut hatten; was etwa den gesamten CO₂-Emissionen der betroffenen Sektoren innerhalb eines ganzen Jahres entsprach.⁶³ Es wurden also deutlich mehr Zertifikate in den Markt gegeben, als dieser überhaupt brauchte. Damit der Emissionshandel die richtigen Langfristsignale gibt, musste dieser Überschuss aus dem System genommen werden. Die EU hat mit der Einführung einer Marktstabilitätsreserve⁶⁴ und der Anfang 2019 in Kraft getretenen Reformen für die 4. Handelsperiode (2021 – 2030)⁶⁵ wichtige Schritte in die richtige Richtung getan und die Zertifikatepreise sind dann auch deutlich gestiegen ([hier](#) finden Sie den aktuellen Preis).⁶⁶

Wenn einzelne Staaten in den Bereichen, die vom Emissionshandel abgedeckt werden, mehr erreichen wollen, als es der Emissionshandel vorsieht, können auch **nationale Mindestpreise**⁶⁷ (am besten in Absprache mit anderen Ländern) im Emissionshandel sinnvoll sein.⁶⁸ Ein Mindestpreis

⁶³ „Ende 2014 betrug der kumulierte **Überschuss** im **EU-ETS** als Saldo aus verfügbaren Emissionsberechtigungen (Angebot) und verifizierten Emissionen (Nachfrage) rund 2,07 Milliarden Berechtigungen“ (DEHSt, 2015, p. 20).

⁶⁴ Die **Marktstabilitätsreserve** ([MSR](#)) ist ein von der EU-Kommission entworfenes Instrument, um das Europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS 1) zu reformieren. Die Stabilitätsreserve soll einem anhaltenden Preisverfall bei den Emissionszertifikaten entgegenwirken, indem die Anzahl der im Markt gehandelten Zertifikate reduziert wird. Ein Überschuss an Zertifikaten soll dadurch abgebaut und das Entstehen neuer Überhänge verhindert werden. Ein Zertifikat berechtigt zum Ausstoß von einer Tonne CO₂. Die Marktstabilitätsreserve ist die Weiterentwicklung des Backloading-Verfahrens.

⁶⁵ Die wichtigsten **Reformbausteine 2019** beim EU-ETS 1:

- Jährlich wird die Zertifikatmenge, die ausgegeben wird, um den „linearen Reduktionsfaktor“ reduziert. Dieser Reduktionsfaktor bezieht sich auf die Emissionen in einem Basisjahr. Die Zertifikatmenge wird daher jährlich um einen gleichbleibenden Betrag reduziert, was grundsätzlich zu einem linearen Emissionspfad führt. Der lineare Reduktionsfaktor wird 2021 von 1,74 % auf 2,2 % erhöht. Das ist allerdings keine großartige Reform, sondern ergibt sich zwangsläufig aus dem zu diesem Zeitpunkt bestehenden 40 %-Reduktionsziel für 2030.
- Ab 2019 werden jedes Jahr 24 % des Überschusses statt der bisher geplanten 12 % aus dem Markt genommen und in die Marktstabilitätsreserve überführt.
- Die Zertifikate in der Marktstabilitätsreserve sollen nicht in vollem Umfang wieder auf den Markt gelangen. Ab 2023 darf die Reserve nur so viele Zertifikate beinhalten, wie im Vorjahr versteigert, also neu ausgegeben wurden. Der Rest wird gelöscht.
- Der ETS soll in Zukunft besser mit nationalen Maßnahmen verzahnt werden. So können Zertifikate endgültig vom Markt genommen werden, damit zusätzliche nationale CO₂-Einsparungen nicht anderswo in der EU emittiert werden (Ein Journalist hat geschrieben: Aus dem *Wasserbett* wird eine *Badewanne* mit Überlauf.).

Mit der Anhebung des EU-Ziels für 2030 auf -55% gegenüber bisher -40% wurde der lineare Reduktionsfaktor ab 2024 auf 4,3 % angehoben und wird 2028 auf 4,4% steigen (Quelle: [UBA](#)).

⁶⁶ Anfang 2024 ist der Zertifikatepreis deutlich gesunken. [Hier](#) eine Facebook-Post dazu.

⁶⁷ Das Umweltbundesamt stellt bei einem Vergleich von Instrumenten fest, dass ein „**Kapazitätsmanagement** für ältere Kraftwerke“ für die nächsten Reduktionsschritte bis zum Jahr 2030 das attraktivste der untersuchten Instrumente sei [vgl. (UBA, 2017b)]. Dieses Ergebnis kann aus folgenden Gründen relativiert werden: (1) Die Studie betrachtet nur den Stromsektor. Die positiven Wirkungen eines sektorübergreifenden einheitlichen nationalen CO₂-Preises auf alle CO₂-Emissionen und dessen Bedeutung für die gesamte Dekarbonisierung werden daher nicht betrachtet. (2) Die Studie hat nur einen nationalen CO₂-Preis-Aufschlag im ETS untersucht; keinen nationalen CO₂-Mindestpreis. (3) Die Studie macht keine Aussage über die politische Signalwirkung eines nationalen CO₂-Preises. (4) Eine Kombination aus Kapazitätsmanagement mit einem nationalen CO₂-Preis auf alle CO₂-Emissionen wurde nicht untersucht.

⁶⁸ Mögliches **Problem** bei einem **nationalen Mindestpreis** im ETS könnte sein, dass der Import von Kohlestrom zunimmt. Beste Lösung: Besteuerung von Importstrom aufgrund seiner CO₂-Intensität. Ist eine entsprechende CO₂-Besteuerung von Importstrom EU-rechtlich oder faktisch nicht möglich, sind einem nationalen CO₂-Preis bei der Stromerzeugung wohl Grenzen gesetzt. Allerdings sind wir zurzeit noch Netto-Stromexporteur. Außerdem kann es den sogenannten Wasserbetteffekt geben: Das, was wir durch einen Mindestpreis weniger emittieren, wird in einem anderen EU-Land mehr emittiert. Dieser Wasserbetteffekt reflektiert auf der anderen Seite, dass wir uns als

im gesamten Emissionshandel ist dagegen weniger sinnvoll. Ist der Zertifikatspreis zu niedrig, dann sollte grundsätzlich besser die Zertifikatsmenge zusätzlich verringert werden, als einen Mindestpreis einzuführen, was auch direkt der Einhaltung der Pariser Klimaziele dienen würde. Wenn allerdings politisch eine Reduzierung der Zertifikatsmenge nicht möglich ist, wäre auch ein EU-weiter Mindestpreis als zweitbeste Lösung erstrebenswert.

Deutschland hat sich im Energiesektor ehrgeizigere Ziele gesetzt als die EU als Ganzes. Wenn es diese Ziele einhalten will, muss es über den EU-ETS 1 hinausgehende Maßnahmen ergreifen, da dieser nur die Einhaltung der EU-Ziele sicher stellt. Bisher wurde dafür in erster Linie das EEG gewählt. In Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42, werden Vorschläge gemacht, wie auch die Einhaltung der nationalen Ziele über einen CO₂-Preis gewährleistet werden kann.

In Paris hat man sich darauf geeinigt, alles zu unternehmen, damit wir die 2°C-Grenze deutlich unterschreiten und versuchen, die 1,5°C-Grenze einzuhalten. Dabei war klar: Die zu Paris vorgelegten nationalen Ziele (NDCs⁶⁹) reichten dafür nicht aus. Deshalb wurde in Paris ein Nachbesserungsprozess (Ambitionsmechanismus) vereinbart, in dem die nationalen Ziele regelmäßig so lange erhöht werden sollen, bis sie in Summe Paris-kompatibel sind. Die EU hat am 17.12.2020 ein neues NDC eingereicht, in dem das 2030er-Ziel auf –55 % gegenüber 1990 angehoben wurde (vorher –40 %) und Klimaneutralität bis 2050 angestrebt wird. Jetzt kommt es darauf an, für die EU ein verbleibendes CO₂-Budget zu beschließen, darauf aufbauende weitere Zwischenziele 2025/2035/2040 festzulegen und zumindest den Zeitpunkt der Klimaneutralität noch einmal zu überprüfen.⁷⁰ Durch die Umsetzung des neuen 2030er-Ziels im EU-ETS 1 sind die Zertifikatspreise stark angestiegen bzw. die Marktteilnehmer haben diese Umsetzung teilweise schon vorher eingepreist.

Der zukünftige zweite EU-Emissionshandel (ETS 2)⁷¹

Die EU hat in ihrem „Fit-for-55-Paket“ einen zweiten getrennten Emissionshandel für die Bereiche Wärme und Verkehr beschlossen, der 2027 (bzw. 2028 bei hohen Energiepreisen) eingeführt werden soll. Ein EU-ETS für alle CO₂-Emissionen wäre die First-Best-Lösung⁷² gewesen (s. u.). Zwei getrennte Emissionshandelssysteme für einen Übergangszeitraum könnten ein großer Fortschritt sein, wenn wir auch damit einen klaren Deckel (Cap) auf unseren CO₂-Emissionen bekommen und wir unsere CO₂-Reduktionsziele damit sicher einhalten. Dies würde auch die so wichtige Planungssicherheit für private und öffentliche Investitionen in eine fossilfreie Zukunft bieten.

Deutschland ehrgeizigere Ziele gesetzt haben als die EU als Ganzes. Man könnte ihn daher auch als solidarischen Wasserbetteffekt bezeichnen.

S. a. Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

⁶⁹ Das Konzept der *Nationally Determined Contributions* (NDCs) wurde im Pariser Abkommen eingeführt, da ein Top-down-Ansatz nicht durchsetzbar war. Der vereinbarte Ambitionsmechanismus soll jetzt zum Ziel führen.

⁷⁰ Vgl. u. a. <http://climateactiontracker.org/countries/eu.html> und unsere Webseite <https://www.klima-retten.info/Review.html>. Zu Paris-kompatiblen Zielen für die EU und Deutschland [siehe](#) (Sargl, et al., 2024a) und für die sechs größten Emittenten [siehe](#) (Sargl, et al., 2024b).

⁷¹ S. a. Kapitel „Einigung im Trilog“, S. 87, und Box 6: Übersicht bestehende CO₂-Bepreisungen in Deutschland und in der EU.

⁷² First-Best bezieht sich hier auf die reale Welt. In einer Modellökonomie ist First-Best anders definiert.

Im EU-ETS 2 ist jedoch bis 2030 eine Preisobergrenze⁷³ von 45 € vorgesehen. Es besteht die große Gefahr, dass wenn die vorgesehenen Mechanismen⁷⁴ zur Einhaltung der 45 € nicht ausreichen, dass dann die Politik das Cap weiter aufweichen wird, wenn die Politik Bürger und Unternehmen nicht vorher auf höhere CO₂-Preis vorbereitet hat. Mit einer Preisobergrenze kann nur noch eingeschränkt von einem Emissionshandel gesprochen werden, da die zentrale Eigenschaft einer harten Emissionsobergrenze (einem bindenden Cap) dann fehlt (s. a. Kapitel „Umsetzung über Emissionshandel oder CO₂-Abgabe“, S. 27).

Ein EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen

Ein EU-ETS für alle CO₂-Emissionen muss das Ziel sein

Statt eines zweiten ETS einzuführen, hätte man besser einen **EU-weiten Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen** einführen sollen. Ein EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen hätte auch den Vorteil, dass sich dann die Zertifikatmenge ohne Wenn und Aber aus dem Emissionspfad ergeben würde, den wir uns als EU vornehmen. Es gäbe keine politische (willkürliche) Aufteilung auf Sektoren. Ein solch umfassender Emissionshandel wäre damit weniger angreifbar durch Lobbyinteressen. Außerdem könnte dann der Markt sektorübergreifend (Mobilität, Strom, Wärme, industrielle Prozesse) entscheiden, wo zuerst CO₂ kostengünstig und mit Innovationen eingespart wird.

Machen wir uns bewusst: **Beim Emissionshandel entscheiden wir gesellschaftlich direkt, welche Menge an Emissionen wir noch zulassen wollen. Zielgenauer geht Klimapolitik nicht.** Es würde sich also für die europäische Zivilgesellschaft lohnen, genau diese Zertifikatmenge in den Fokus zu nehmen.

Das Ziel muss es daher sein, möglichst schnell ETS 1 und ETS 2 zusammenzuführen.

Gegenargumente zu einem ETS für alle CO₂-Emissionen

Zum Beispiel aus den Umweltorganisationen gibt es Gegenstimmen zu **einem** EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen. Es werden insbesondere folgende Gegenargumente genannt:⁷⁵

1. [Im politischen Prozess darf man nicht nur „auf ein Pferd setzen“](#)
2. [Für eine „vernünftige“ Verkehrs- und Wärmewende kämen die Preissignale aus einem gemeinsamen ETS zu spät bzw. für Industrie und Stromerzeugung wären die Anforderungen zu hoch \(unterschiedliche Vermeidungskosten\)](#)
3. [Spekulanten könnten für zu hohe CO₂-Preise sorgen](#)

⁷³ Es wird argumentiert, bei einem ETS für Wärme und Verkehr bräuchte es eine Preisobergrenze, „um eine vorgezogene Preisintegration zu verhindern. Ansonsten drohen z. B. Hausbesitzende zulasten von Pendelnden die Zertifikate wegzukaufen“ (CO₂-Abgabe-Verein, 2021). Ein ETS mit einer Preisobergrenze sollte jedoch vermieden werden, da damit die Zieleinhaltung nicht mehr gewährleistet wäre, da zusätzliche Zertifikate ausgegeben werden müssten, wenn die Preisobergrenze erreicht wird. Vielleicht sollte man sich noch einmal verdeutlichen: Nicht jeder Hausbesitzer oder jeder Pendler wird durch wirksame CO₂-Preise zu einem Sozialfall. Wenn wir die Dekarbonisierung schaffen wollen, müssen die Bürger auch auf Zumutungen vorbereitet werden. Eine vollständige Klimadividende und zielgenaue zusätzliche sozialpolitische Instrumente (siehe Kapitel „Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende“, S. 64) können die Akzeptanz aufrechterhalten. Dass bei einem ETS „Pendler“ und „Hausbesitzer“ um knapper werdende Emissionsrechte konkurrieren, müssen wir lernen auszuhalten. Wenn das Problem darin gesehen wird, dass Vermieter die Kosten einfach an die Mieter durchreichen (s.a. Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen), dann muss das Problem dort angegangen werden.

⁷⁴ S. a. Kapitel „Einigung im Trilog“, S. 87, zur konkreten Ausgestaltung der Preisobergrenze.

⁷⁵ Als Beispiel für eine Gegenposition siehe Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung. Siehe Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise für Beispiele, die den hier vorgeschlagenen Frame unterstützen.

4. [Die Einführung eines umfassenden ETS dauere zu lange](#)
5. [Die Emissionsziele reichen noch nicht](#)

Zu 1.: Im politischen Prozess darf man nicht nur „auf ein Pferd setzen“

Hinter diesem Argument steckt die Befürchtung, dass wenn das Instrument Emissionshandel funktioniert und mit hohen Zertifikatepreisen Proteste aus der Wirtschaft und auch von uns Bürgern laut werden, dass die Politik dann einknickt und das Cap aufweicht. Allerdings muss man fragen, ob die Politik bei den Flottengrenzwerten und den Auflagen im Gebäudebereich⁷⁶ nicht auch einknicken wird, wenn es wirklich wehtut. Wäre ein EU-Emissionshandel, der alle CO₂-Emissionen umfasst, vielleicht politisch sogar weniger angreifbar, da er ja nicht spezielle Sektoren adressiert? Wo die CO₂-Emissionen reduziert werden, bliebe ja dem Markt bzw. uns Bürgern überlassen. Greift man dann den Emissionshandel an, stellt man direkt ein (hoffentlich gut begründetes) EU-Reduktionsziel infrage. Bei Auflagen kann man dagegen immer auf andere Sektoren oder auf technische Unmöglichkeit verweisen (s. a. Box 15: Problematische EU-Flottengrenzwerte).

Aber: Vor einem einheitlichen Emissionshandel muss ein möglichst breiter gesellschaftlicher Diskurs darüber stattgefunden haben, was dies bzw. allgemein: was eine wirklich zieleadäquate Klimapolitik bedeutet – mit allen Chancen und Risiken. Außerdem darf ein einheitlicher EU-Emissionshandel nicht bedeuten, dass man andere Instrumente vorschnell abschafft. Wir brauchen weiter eine Absicherung durch andere Wege. Erst wenn ein wirksamer CO₂-Preis tatsächlich gesellschaftlich breit akzeptiert ist, sollte darüber nachgedacht werden, andere Instrumente langsam und mit Augenmaß zurückzufahren. Dafür, wann eine ausreichende Akzeptanz vorliegt, gibt es natürlich keinen objektiven Maßstab, sondern dies muss im politischen Prozess immer neu ausgehandelt werden.

Dabei wird auch eine Rolle spielen, inwieweit wir Bürger davon ausgehen, dass die klimapolitischen Ziele einen fairen Anteil an den notwendigen globalen Anstrengungen darstellen, insbesondere wenn die Erreichung dieser Ziele auch mit Verzicht verbunden sein könnte. Die politische Festlegung eines gut begründeten verbleibenden CO₂-Budgets für die EU könnte die Angreifbarkeit des Instruments EU-Emissionshandel daher weiter verringern (vgl. Sargl, et al., 2024a).

Die Frage könnte allerdings sein, ob man dieser Diskussion (klare Herleitung der Ziele und harte Instrumente zu deren Einhaltung) durch einen undurchschaubaren Instrumentenmix aus dem Weg gehen kann. Dies scheint im Moment von einer Mehrheit in Politik und Zivilgesellschaft präferiert zu werden, aus der Angst, ansonsten die gesamte Klimapolitikarchitektur in Gefahr zu bringen. Einen vollkommen politisch risikolosen Weg zur Einhaltung der Pariser Klimaziele gibt es unter Umständen jedoch nicht.⁷⁷

Zu 2.: Für eine „vernünftige“ Verkehrs- und Wärmewende kämen die Preissignale aus einem gemeinsamen ETS zu spät bzw. für Industrie und Stromerzeugung wären die Anforderungen zu hoch (unterschiedliche Vermeidungskosten)

Unterschiedliche Vermeidungskosten

Ein Hintergrund dieses Argumentes war, dass davon ausgegangen wurde, dass die Grenzvermeidungskosten⁷⁸ bei Wärme und Verkehr höher lägen als die bei der Stromerzeugung. Bei dem niedrigen Zertifikatepreis im bestehenden EU-Emissionshandel (ETS 1) von im Durchschnitt 25 €

⁷⁶ Siehe die Kapitel ab S. 94 bezüglich Heizungsgesetz und insbesondere Kapitel „Nach der Verabschiedung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)“, S. 101.

⁷⁷ S. a. Kapitel „Zur Ausgangsfrage: wirksamer CO₂-Preis - Klimaretter oder politisch riskant?“, S. 80.

⁷⁸ Vereinfachend gesagt: Kosten für die Vermeidung einer zusätzlichen Tonne CO₂. S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?, S. 118.

z. B. in 2020 lag diese Annahme auch nahe.⁷⁹ Ein einheitlicher wirksamer CO₂-Preis wäre wohl damals deutlich höher gewesen.

Sprechen unter Umständen höhere **Grenzvermeidungskosten** in der Mobilität für unterschiedliche CO₂-Preise?⁸⁰

Das Gegenteil ist der Fall: Gerade die Tatsache unterschiedlicher Grenzvermeidungskosten ist ein zentrales Argument für eine einheitliche sektorübergreifende CO₂-Bepreisung als wesentliches Instrument zur Steuerung der Dekarbonisierung (siehe Stichwort Kosteneffizienz S. 18). Es geht genau darum, dort mehr zu reduzieren, wo dies für uns im Moment kostengünstiger ist. Wenn Planungssicherheit über die Einhaltung der Ziele über einen wirksamen CO₂-Preis herrscht, dann werden sich alle darauf vorbereiten und wir erreichen auch Kosteneffizienz über die Zeit hinweg.

Natürlich darf dies nicht zu **Lock-in-Effekten**⁸¹ führen. Da wir nun aber die gesamten CO₂-Emissionen in relativ kurzer Zeit drastisch reduzieren müssen, ist diese Gefahr bei einem über alle Sektoren einheitlichen CO₂-Preis heute nicht mehr so groß, wie es noch vor ein paar Jahren den Anschein haben konnte. Alle Sektoren werden bei der Dekarbonisierung am Ball bleiben. Entscheidend für eine ausreichende **Planungssicherheit für Investitionen** in eine fossilfreie Zukunft in **allen Sektoren** ist ein **politisch entschiedener Paris-kompatibler CO₂-Emissionspfad** bzw. eine **politische Entscheidung** über ein **Paris-kompatibles verbleibendes CO₂-Budget** für die **EU** und ein **wirksames Instrumentarium**. Ein umfassender Emissionshandel kann genau diese Planungssicherheit liefern.

⁷⁹ Hier finden Sie den aktuellen Preis: <https://www.eex.com/de/marktdaten/umweltprodukte/spot>. S. a. Kapitel „Der bestehende EU-Emissionshandel (ETS 1)“, S. 31, zu den Gründen, warum der Zertifikatepreis niedrig war.

⁸⁰ Vgl. z. B. (FÖS, 2016).

Der Verein German Zero, der im Juni 2021 ein Gesetzespaket zur Erreichung von Klimaneutralität bis 2035 vorgelegt hatte, hat sich ebenfalls dieser Auffassung angeschlossen: *„Da die Kosten zum Umstieg auf klimaneutrale Energieträger (Vermeidungskosten) je nach Bereich sehr unterschiedlich sind, sollten getrennte Zertifikatssysteme für Energieerzeugung und Industrie, Verkehr und Wärme, Luftfahrt und Schifffahrt eingeführt werden. (...) Bei einer Integration in ein einziges System bestünde das Risiko, dass in Bereichen mit hohen Vermeidungskosten erst einmal gar nichts passiert“* (German Zero, 2021).

An dieser Stelle wird öfter auch der bereits hohe **Staatsanteil am Benzinpreis** ins Feld geführt, der daran „schuld“ sei, dass ein CO₂-Preis im Verkehrsbereich eine zu geringe Anreizwirkung hätte. Dabei wird nicht berücksichtigt, dass die Energiesteuer auf Treibstoffe im Wesentlichen die Wegekosten abdeckt und damit zu den Kosten des Autofahrens dazugehören. Hier hat der Staat dafür gesorgt (vielleicht auch noch nicht ausreichend), dass Kosten gerade nicht externalisiert werden. Wenn daraus folgt, dass ein CO₂-Preis bei Benzin eine geringere prozentuale Erhöhung bedeutet als z. B. bei 1 kWh Strom, dann spiegelt dies die ganz normale Kostensituation wider. Ein Preis auf CO₂ bedeutet gerade nicht, dass alles gleich viel teurer wird.

Volkswirtschaftlich ist es sinnvoll, wenn CO₂ – unabhängig davon, wo es entsteht – in gleicher Höhe bepreist wird, damit sektorübergreifend die kosteneffizienten und innovativen Lösungen zum Zuge kommen (s. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?). Als Gegenargument könnte man anführen, dass in Bereichen, die weniger im internationalen Wettbewerb stehen bzw. in denen ein Ausweichen auf Importe weniger möglich ist, zumindest übergangsweise eine höhere CO₂-Bepreisung sinnvoll sein könnte. Dies könnte z. B. für den Gebäudesektor gelten. Die relativ hohen Abgaben auf CO₂ in der Schweiz und in Schweden sind Beispiele hierfür. Dagegen spricht, dass damit das Grundprinzip der CO₂-Bepreisung bei uns Bürgern weniger verstanden und damit das langfristige Potenzial einer umfassenden CO₂-Bepreisung aufgrund mangelnder Akzeptanz aufs Spiel gesetzt wird.

⁸¹ Ein Lock-in-Effekt kann entstehen, wenn heute in Technologie oder Strukturen investiert wird, die nicht zur Klimaneutralität passen. Wenn z. B. heute noch ein neues Stahlwerk auf der Basis der Verwendung von Koks gebaut wird, dann werden die Betreiber auch bei einem steigenden CO₂-Preis dieses Stahlwerk relativ lange nutzen, da die Investitionskosten bei der Entscheidung des Weiterbetriebs keine Rolle mehr spielen (Fachterminus: sunk costs). Das Gleiche gilt im Prinzip bei dem Neubau eines Gebäudes, einer anstehenden energetischen Sanierung oder dem Kauf eines Fahrzeuges. Für bestimmte industrielle Prozesse, die besonders lange Investitionszyklen haben und besonders im internationalen Wettbewerb stehen, könnte die Gefahr für einen Lock-in-Effekt besonders groß sein (siehe Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72).

Folgend ein Auszug aus einem [Interview](#) des Tagesspiegels-Backgrounds vom 18.01.2021 mit dem damaligen Staatssekretär des Bundesumweltministeriums, Jochen Flasbarth, auch zum Thema „Ausweitung ETS“, das die Denkweise der Politik deutlich macht:

«Verliert die deutsche Klimapolitik an Bedeutung?»

Die deutsche Klimapolitik wird in Zukunft sehr viel europäischer geprägt sein und das ist auch richtig so. Das neue EU-Klimaziel lässt sich zu großen Teilen mit europaweiten Instrumenten umsetzen. Wenn zum Beispiel die CO₂-Flottengrenzwerte für PKW in der EU erhöht werden oder die Zertifikate im europäischen Emissionshandel ETS verknappert werden, wird das unseren Fahrzeugbestand und unseren Energiemix zwangsläufig verändern. Diese Instrumente erfordern keine Anpassung der nationalen Gesetzgebung. Aber sie erfordern eine Bundesregierung, die in Brüssel aufgeweckt und engagiert für robuste Klimaschutzregulierungen eintritt. Das wird uns in diesem Jahr intensiv beschäftigen. Eine weitere große Frage ist dabei: Wird es einen zweiten europäischen CO₂-Preis geben?

Sie meinen damit einen gesonderten EU-Zertifikatehandel für die Sektoren Gebäude und Transport. Wären Sie dafür?

Ja, ich glaube, dass es wichtig ist, das Emissionshandelssystem für die Industrie und den Energiesektor von Mobilität und Gebäuden getrennt zu halten, jedenfalls auf absehbare Zeit. Die Grenzvermeidungskosten sind einfach so unterschiedlich, dass ein gemeinsamer Preis zu Verwerfungen führen würde.

Damit sagen Sie, dass sich gegen die Interessen der Industrie keine erfolgreiche Klimapolitik machen lässt.

Im Kern ja, denn die Interessen der Industrie sind ja – jedenfalls an diesem Punkt – berechtigt. Das Ergebnis eines sofortigen gemeinsamen Emissionshandelssystems über alle Sektoren hinweg wären Strukturbrüche in der Industrie auf der einen Seite und Stillstand bei Verkehr und Gebäuden auf der anderen.

Staatssekretär Flasbarth als Advokat der Industrie: Nicht, dass Sie deren Interessen generell missachten, aber diese Fürsorge überrascht uns dann doch.

Wenn verstärkter Klimaschutz fast ausschließlich zulasten der Sektoren Industrie und Energie geht, verlangsamen wir den Transformationsprozess in den Bereichen Verkehr und Gebäude. Einen solchen Zeitverlust können wir uns nicht erlauben. Das andere Argument ist, und das halte ich für mindestens so wichtig: Wenn es einen großen ETS gäbe, dessen Last voll auf der Industrie liegt, dann würden wir diese Industrie im internationalen Wettbewerb auch noch stärker schützen müssen. Dafür würde das bisherige System der kostenlosen Zuteilungen nicht mehr ausreichen. Dann bräuhete es ziemlich starke Grenzausgleichsmechanismen. Und die halte ich für ein Land wie Deutschland industriepolitisch für toxisch. Wir dürfen keine grünen Zäune hochziehen. Deshalb gehöre ich zu den Skeptikern jedenfalls von zu schnellen und zu weitreichenden Grenzausgleichsmechanismen. Sie haben ein unglaubliches Potenzial, die internationale Kooperation zu stören.

Nur, wenn der Rest der Welt beim Klimaschutz nicht mitzieht. In den USA unter Joe Biden und sogar in China, das bis 2060 CO₂-neutral werden will, zeichnet sich doch längst eine Kehrtwende ab.

Wir haben bereits intensive Gespräche mit amerikanischen Denkfabriken gehabt und sehen ein deutliches Interesse von Joe Biden und seinem Team, beim Thema CO₂-Zölle zusammenzuarbeiten. Das ist natürlich eine große Veränderung im Vergleich zur bisherigen US-Regierung. Der andere große Partner ist China, aber die sehen das Thema bei weitem nicht so positiv. Auch, wenn die jüngsten Ankündigungen sehr positiv sind: Wir dürfen uns nicht der Illusion hergeben, starker Klimaschutz wäre dort sofort möglich und von allen gewünscht. Und man darf nicht Länder wie Indien vergessen, die noch lange nicht so weit sind und Probleme für ihr Wachstum fürchten. Dort fürchtet man, dass wir deren wirtschaftliche Entwicklung stören könnten.»

Diskussion der Argumente:

Herr Flasbarth hatte recht, wenn er darauf hinwies, dass ein einheitlicher CO₂-Preis über alle Sektoren, der zur Einhaltung unserer Reduktionsziele führt, **bestimmte industrielle Prozesse** (wie die Stahlerzeugung), die besonders im internationalen Wettbewerb stehen, sehr schnell in große Bedrängnis bringen könnte (Gefahr: Carbon Leakage). Die Schlussfolgerung daraus, auf einen

sektorübergreifenden CO₂-Preis zu verzichten, ist aber problematisch, da damit auch auf dessen großen ökonomischen Vorteile verzichtet wird. Zielführender könnte es sein, für diese industriellen Prozesse gesonderte zusätzliche Maßnahmen (neben der kostenlosen Zuteilung von Zertifikaten im ETS bzw. einem Grenzausgleich) zu ergreifen (siehe dazu auch Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72).

Das Argument von Herrn Flasbarth könnte sich auch darauf beziehen, dass er davon ausgeht, dass die gesamte Wirtschaft durch steigende Strompreise zu stark beeinträchtigt würde und es daher sinnvoller sei, die Dekarbonisierung der Bereiche Wärme und Mobilität zu forcieren, wenn sich daraus eine geringere Beeinträchtigung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ergäbe.⁸² Hohen Strompreisen im internationalen Vergleich konnte man jedoch auch entgegenwirken, indem man die EEG-Umlage, die an vielen Stellen Probleme macht, komplett aus dem Staatshaushalt finanziert (s. a. Kapitel: „Strom dekarbonisieren“ S. 69 und Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt), was die Ampel-Koalition bereits umgesetzt hat (siehe Kapitel „Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag“, S. 91). Für besonders stromintensive Prozesse gibt es zudem mit der [Strompreiskompensation](#) bereits einen funktionierenden Schutzmechanismus.

Denkbar ist auch ein **einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz** in der EU, der auf alle Unternehmen angewendet wird (siehe Box 13, S. 134).

Unterschiedliche Grenzvermeidungskosten sind grundsätzlich der Grund dafür, warum ein einheitlicher CO₂-Preis Kosteneffizienzvorteile bringt.⁸³ Zu den Verwerfungen, die Herr Flasbarth ansprach, zählte wohl auch, dass aus damaliger Sicht mit einem sektorübergreifenden CO₂-Preis der mühsam errungene ordnungsrechtliche Kohleausstieg in Deutschland marktgetrieben viel schneller vonstattengehen würde. Das ist sicher ein Problem; insbesondere für die Braunkohlereviere. Dabei ist aber auch zu bedenken, dass (1) der Verzicht auf volkswirtschaftliche Kosteneffizienzvorteile unsere gesamte Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt und dass (2) ein zu stark forcierter Dekarbonisierungsprozess in der Mobilität auch dort zu Verwerfungen z. B. in der Automobilindustrie führen kann.

Aus damaliger Sicht schien es so, dass mit einem einheitlichen zielorientierten CO₂-Preis die Dekarbonisierung der Stromerzeugung etwas schneller und die Dekarbonisierung bei Wärme und Mobilität etwas langsamer umgesetzt worden wäre. Aber wäre dies aus damaliger Sicht nicht letztendlich auch klimapolitisch sinnvoll gewesen? Von einem daraus folgenden „*Stillstand bei Verkehr und Gebäuden*“ zu sprechen, ist bei den massiven Reduktionen unserer CO₂-Emissionen, vor denen wir insgesamt stehen, wenig realistisch. Wichtig wäre jetzt nach der Anhebung des EU-Ziels für 2030 auf –55 %, zügig über notwendige weitere Zwischenziele für 2035 und 2040 zu entscheiden, um ein Paris-kompatibles verbleibendes CO₂-Budget für die EU einzuhalten (vgl. Sargl, et al., 2024a).⁸⁴ Spätestens wenn diese Ziele klar sind und instrumentell glaubwürdig unterlegt werden, gibt es keine Gefahr mehr für einen „*Stillstand bei Verkehr und Gebäuden*“ durch einen sektorübergreifenden einheitlichen CO₂-Preis.

Wenn man politisch der Meinung war, dass bei einem EU-ETS für alle CO₂-Emissionen, der mit einem Paris-kompatiblen Emissionspfad unterlegt ist, die Dekarbonisierung der Stromerzeugung aus strukturpolitischer Sicht für unsere Braunkohlereviere oder z. B. für Polen zu schnell gehen würde, dann hätte man über eine teilweise kostenlose Zuteilung von Zertifikaten an Kraftwerke in

⁸² Wenn bei zwei getrennten ETS der Autofahrer für CO₂ mehr bezahlt als ein Kohlekraftwerksbetreiber, könnte das auch eine interessante politische Diskussion ergeben.

⁸³ S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?

⁸⁴ Ein hilfreiches Werkzeug, um die notwendigen weiteren Zwischenziele zu bestimmen, kann unsere Webanwendung für die EU sein: <http://eu.climate-calculator.info> bzw. unsere detaillierteren Excel-Tools (Wolfsteiner & Wittmann, 2024a) und (Wolfsteiner & Wittmann, 2024b). Siehe auch uns ausführliches Paper zu den EU-Zielen: (Sargl, et al., 2024a).

strukturschwachen Gebieten sprechen können, die kontinuierlich abgebaut wird. Damit hätte sich auch der Druck auf den Verkehrs- und Gebäudesektor erhöht (was offenbar von vielen gewünscht war).

Sind Bürger zu „unvernünftig“?

Gegen die Wirksamkeit einer CO₂-Bepreisung im Verkehrssektor wird auch argumentiert, dass die Investitionsentscheidung für einen Privat-Pkw in den Händen der Bürger läge und diese zukünftige Preisentwicklungen zu wenig berücksichtigen würden.⁸⁵ Mit Flottengrenzwerten⁸⁶ würden dagegen die Unternehmen zu Innovationen gezwungen. Außerdem würde eine sukzessive Anhebung einer CO₂-Abgabe von den Bürgern besser wahrgenommen als ein schwankender Zertifikatspreis im Emissionshandel.

Generede: Bei einem EU-ETS für alle CO₂-Emissionen würde eine breite gesellschaftliche Diskussion stattfinden. Dabei würde es „wilde“ Spekulationen über zukünftige CO₂-Preise geben. Damit würden die Bürger sehr wohl mitbekommen, dass sie die Benzinpreisentwicklung in den nächsten Jahren im Auge behalten müssen. Aber noch wichtiger: Für die Vorgaben der Unternehmensführungen an ihre Entwicklungsabteilungen und die Produktionsplanung ist die Benzinpreisentwicklung in der Zukunft sehr wohl ausschlaggebend.⁸⁷ Entscheidend für Planungssicherheit für Investitionen in eine fossilfreie Zukunft ist, dass alle Wirtschaftsakteure von **wirksamen** CO₂-Preisen in der Zukunft ausgehen können. Also von CO₂-Preisen, die dafür sorgen, dass wir unsere Reduktionsziele einhalten (whatever it takes). Auf dieser Basis kann dann jeder sein Geschäftsmodell überprüfen, ob es noch zukunftsfähig ist. Vorsicht ist geboten, wenn Unternehmen nach Planungssicherheit über die Höhe von CO₂-Preisen oder einem festen Termin für z. B. ein Verbrenner-Verbot rufen. Das ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht nachvollziehbar. Gesamtgesellschaftlich ist wichtiger, dass Planungssicherheit über die Einhaltung der CO₂-Ziele herrscht. Schwankende Preise, die auf Veränderungen reagieren, sind ein Kernelement einer funktionierenden Marktwirtschaft.

Wie ist Lage heute

In 2022 schwankte der Preis im EU-ETS 1 zwischen 65 € und fast 100 €. ⁸⁸ Gründe für den starken Anstieg waren neben dem Krieg in der Ukraine die Anhebung des EU-Ziels für 2030 und dass die Marktteilnehmer aufgrund des „Fit-for-55-Pakets“⁸⁹ der EU die Klimapolitik für glaubwürdiger hielten. Jetzt könnte man wieder wild spekulieren, ob ein einheitlicher CO₂-Preis über oder unter dem heutigen Preis im EU-ETS 1 liegen würde.⁹⁰ Darüber zu spekulieren, bringt uns aber nicht weiter. Wir sollten den Mut entwickeln, den CO₂-Preis zu akzeptieren, der für die Einhaltung unseres CO₂-Gesamtziels in der EU notwendig ist und das Mehr an Kosteneffizienz durch einen einheitlichen CO₂-Preis in die Erhöhung unserer Ambitionen stecken.

Gerade auch die europäische Zivilgesellschaft sollte sich der klimapolitischen Wirkmächtigkeit dieses Ansatzes mehr bewusst werden.

⁸⁵ Analog wird auch bei Heizungen argumentiert (siehe Diskus zum „Heizungsgesetz“ (GEG) 2023).

⁸⁶ S. a. Box 15: Problematische EU-Flottengrenzwerte, S. 139.

⁸⁷ S. a. Box 16: Mythen Automobilindustrie, S. 140.

⁸⁸ Hier finden Sie den aktuellen Preis: <https://www.eex.com/de/marktdaten/umweltprodukte/spot>.

⁸⁹ S. a. Kapitel „Politische Entscheidungen auf EU-Ebene“, S. 85.

⁹⁰ Vgl. (MCC, 2023).

Zu 3.: Spekulanten könnten für zu hohe CO₂-Preise sorgen⁹¹

Es wird die Sorge vorgetragen, dass Spekulanten einen ETS vermehrt als Spekulationsobjekt entdecken könnten, sich mit Zertifikaten eindecken, um sie später mit einem hohen Gewinn wieder verkaufen zu können. Dies könnte einerseits schnell zu stark steigenden Zertifikatepreisen führen, die die Wirtschaft abwürgen, und könnte andererseits die Planungssicherheit für Investitionen in fossilfreie Alternativen beeinträchtigen, wenn die Spekulanten die Zertifikate dann später wieder auf den Markt werfen und die Preise dann fallen.

Als erstes kann man sagen, wenn Spekulanten Emissionszertifikaten im großen Umfang kaufen, dann wäre das ein gutes Zeichen dafür, dass sie die Klimapolitik für glaubwürdig halten. Zweitens würde sich das Problem mit großer Wahrscheinlichkeit selbst regulieren. Die Zertifikatenumenge ist gedeckelt. Wenn jetzt plötzlich eine große zusätzliche Nachfrage auftritt, würden die Zertifikatepreise explodieren und das Spekulieren würde sich bald nicht mehr lohnen, weil die Zertifikate zu teuer würden. Auch würden Spekulanten wohl antizipieren, dass ein zu hoher Zertifikatepreis die Wirtschaft schwächt und es daher unwahrscheinlicher wird, dass sie später die Zertifikate wieder mit Gewinn verkaufen könnten.

Aufgrund des Niedrigzinsumfeldes in der Vergangenheit suchten Anleger verzweifelt nach gewinnbringenden Anlagemöglichkeiten. Die völlig überbewerteten Aktien- und Immobilienwerte und die zeitweisen Negativzinsen für z. B. deutsche Staatsanleihen legten davon Zeugnis ab. Auch wenn sich das Zinsniveau mittlerweile erhöht hat, bleibt es sinnvoll, sich auf mögliche Spekulationsblasen vorzubereiten und sich frühzeitig über Instrumente zu deren Eindämmung Gedanken zu machen.

Wer jetzt bei der Einführung eines ETS auf EU-Ebene für alle CO₂-Emissionen die Gefahren von Spekulationsblasen jedoch überbetont, der müsste eigentlich konsequenterweise für die Abschaffung der Finanzmärkte eintreten, die bekannterweise immer wieder große Probleme hervorrufen. Das fordert natürlich niemand ernsthaft, weil die Vorteile die Risiken weitaus überwiegen (und diese Vorteile brauchen wir jetzt auch dringend bei der Dekarbonisierung). Aber natürlich müssen Finanzmärkte reguliert und diese Regulierung muss auch ständig nachjustiert werden. Das gilt auch für einen ETS.

Zu 4.: Die Einführung eines umfassenden ETS dauere zu lange

Wenn der politische Wille da ist, könnte ein umfassender ETS auf EU-Ebene organisatorisch wohl sehr schnell eingeführt werden. Ein solcher ETS als Downstream-Ansatz⁹² ist kein Hexenwerk insbesondere, da Deutschland mit dem nationalen Emissionshandel ihn bereits teilweise umgesetzt hat und dieser auch für den EU-ETS 2 geplant ist.

Sobald politisch klar wäre, dass ein solcher ETS kommt, würde er schon Wirkung entfalten, da damit den Wirtschaftsakteuren klar wäre, dass jetzt beim Klimaschutz wirklich ernst gemacht wird. Natürlich kann und sollten parallel andere Ansätze wie die Flottengrenzwerte weiter entwickelt werden. Die Frage, ob das Rückfahren anderer Instrumente sinnvoll ist, kann erst angegangen werden, wenn ein umfassender und wirksamer ETS etabliert ist.

⁹¹ Michael Pahle, Leiter Arbeitsgruppe Klima- und Energiepolitik, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, hat die grundsätzliche Problematik in einem Standpunkt im Tagesspiegel Background beschrieben (vgl. Pahle, 2021). Ausführlich diskutiert und Lösungsvorschläge werden unterbreitet unter (Quemin & Pahle, 2021) und (Hacker, 2021).

⁹² Siehe Fußnote 48.

Sehr hilfreich für eine schnelle Einführung eines umfassenden ETS wäre, wenn die europäische Zivilgesellschaft einen entsprechenden politischen Druck aufbauen und z. B. dafür auch auf die Straße gehen würde. Danach sieht es im Moment leider nicht aus. Es wird sich zeigen, ob die Politik allein die Kraft dazu findet.

Zu 5.: Die Emissionsziele reichen noch nicht

Man kann mit guten Gründen ins Feld führen, dass die beschlossenen Reduktionsziele der EU noch keinen angemessenen Beitrag der EU an den global notwendigen Ambitionen darstellen (siehe dazu z. B. unsere Webanwendung: <http://eu.climate-calculator.info/>, (Wiegand, et al., 2021) und (Sargl, et al., 2024a)). Mit einem umfassenden ETS könnte verbunden werden, dass damit die beschlossenen Emissionsziele zementiert sind. Außerdem könnte man spekulieren, dass man über einen unaufgeräumten und undurchschaubaren Instrumentenmix am Ende höhere Reduktionen erreichen kann, als sie bisher beschlossen wurden.

Zum ersten Punkt kann man entgegen, dass im Pariser Ambitionsmechanismus weitere Nachbesserungen wohl auf der Tagesordnung bleiben werden und eine entsprechende Anpassung der Mengen im ETS weiterhin möglich ist. Beim zweiten Punkt kann man nur spekulieren. Allerdings wären die Kosten der Erreichung höherer Ziele auf diesen Weg hoch und könnten die Akzeptanz wirksamer Klimapolitik in Gefahr bringen.

Resümee zum Thema ein gemeinsamer oder zwei getrennter ETS auf EU-Ebene⁹³

Wie gezeigt, können viele mehr oder weniger stichhaltige Argumente gegen einen umfassenden ETS vorgebracht werden. Das entscheidende Argument für einen umfassenden ETS ist, dass wir damit unsere beschlossenen Reduktionsziele in Bezug auf CO₂ kosteneffizient, mit innovativen / individuell passenden Lösungen und den notwendigen Lebensstiländerungen sicher einhalten.

Ein EU-ETS für alle CO₂-Emissionen wäre die First-Best-Lösung gewesen. Der nun beschlossene EU-ETS 2 für Wärme und Verkehr ist als Übergangslösung ein Fortschritt.⁹⁴ Aber er hat das große Manko, dass die Politik völlig widersprüchliche Signale dort sendet. Einerseits wird eine Preisobergrenze von 45 € ins Schaufenster gestellt und andererseits gibt es ein relativ hartes Cap. Im Moment sieht so aus, dass die meisten Akteure davon ausgehen, dass politisch die Preisobergrenze gewinnen wird und das Cap bei Bedarf weiter aufgeweicht wird.⁹⁵ Die so wichtige Planungssicherheit für private und öffentliche Investitionen in eine fossilfreie Zukunft geht damit verloren. Siehe die Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 101, und „Welche Nachschärfungen sollten jetzt gefordert werden“, S. 89.

Natürlich kann ein umfassender ETS auch neue Probleme mit sich bringen, auf die wir uns vorbereiten sollten und auch reagieren müssen, wenn sie eintreten. Aber aus Angst vor diesen möglichen Problemen bei einer der größten Menschheitsaufgaben auf das Lösungspotenzial eines umfassenden ETS in der EU zu verzichten, könnte in der Abwägung der Chancen und Risiken fahrlässig sein. Um Greta Thunberg sinngemäß zu zitieren: Wir müssen die Erderwärmung endlich als Krise begreifen und auch wie in einer Krise handeln. Dabei müssen wir auch Mut zu einschneidenden - nicht vollkommen risikolosen - aber zielführenden Instrumenten haben. Ein einheitlicher EU-ETS für alle CO₂-Emissionen ist bereits politisches Langfristziel. Wir sollten diesen aber so schnell wie irgend möglich umsetzen.

⁹³ S. a. Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?

⁹⁴ Siehe Kapitel „Nach dem Klimapaket „Fit for 55“ der EU-Kommission“, S. 85, und Kapitel „Einigung im Trilog“, S. 87.

⁹⁵ Siehe Kapitel „Einigung im Trilog“, S. 87, zur Frage der Umsetzung der Preisobergrenze.

Nationaler CO₂-Preis in Deutschland

Übergangslösung bis zu einer EU-weiten Lösung: nEHS

Mit dem Maßnahmenpaket 2019 der Bundesregierung wurde ein separater nationaler Emissionshandel ([nEHS](#)) für die Bereiche Wärme⁹⁶ und Verkehr eingeführt.⁹⁷ Die dort bis einschließlich 2025 vorgesehenen [Festpreise](#) ohne Mengengrenzung stellen im Grunde eine CO₂-Abgabe dar.⁹⁸ Besser wäre es, die Zertifikate - ohne eine Preisobergrenze - zu versteigern. Ab einer solchen Versteigerung würden wir unsere Ziele laut Klimaschutzgesetz bei Wärme und Verkehr schlicht und ergreifend einhalten (siehe Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 101).

Es wäre falsch gewesen, auf nationaler Ebene nur auf EU-weite oder gar globale Lösungen zu warten. Im Gegenteil: Diese werden nur kommen, wenn es starke Signale von wichtigen Playern gibt. Deshalb machte es Sinn, in **Deutschland** eine **CO₂-Bepreisung** für Wärme und Verkehr einzuführen. Dabei musste es das Ziel sein, dass eine solche Übergangslösung in einer EU-weiten Lösung für alle CO₂-Emissionen aufgeht. Mit der Einführung des EU-ETS 2 wurde dazu ein wichtiger Schritt getan.

Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen

Deutschland hat ambitioniertere Ziele als die EU als Ganzes. Wenn es bei nationalen Zielen innerhalb der EU bleibt,⁹⁹ stellt sich daher die Frage, ob Deutschland höhere CO₂-Preise braucht, als sie sich in den EU-Emissionshandelssystemen ergeben, um seine Ziele kosteneffizient und sicher zu erreichen.

Zusätzliche Maßnahmen, um die ehrgeizigeren nationalen Ziele einzuhalten, führen grundsätzlich zu einer Art Wasserbetteffekt innerhalb der EU. Diesen kann man vielleicht als **solidarischen Wasserbetteffekt** bezeichnen, da sich Deutschland aufgrund seiner Wirtschaftskraft ambitioniertere Ziele gesetzt hat.

Kostenausgleich: Bei den folgenden Vorschlägen würden Unternehmen die Kosten aus dem jeweiligen EU-ETS erstattet bekommen, wenn diese niedriger liegen als der nationale CO₂-Preis (was der Regelfall sein dürfte). Liegen die Kosten im jeweiligen EU-ETS höher, bekämen die Unternehmen die Kosten aus dem nationalen CO₂-Preis erstattet. So wird eine Doppelbelastung verhindert. Der nationale CO₂-Preis würde in den EU-Emissionshandelssystemen damit wie ein Mindestpreis wirken.

⁹⁶ Der nEHS umfasst nicht nur den Gebäudesektor, sondern auch Prozesswärme in der Produktion, die nicht dem EU-ETS 1 unterliegt.

⁹⁷ S. a. Kapitel „Nach dem Klimapakete 2019 der Bundesregierung“, S. 90, und Box 6: Übersicht bestehende CO₂-Bepreisungen in Deutschland und in der EU.

⁹⁸ Siehe Fußnote 50 zur möglichen Verfassungswidrigkeit einer CO₂-Abgabe. Eine nationale CO₂-Abgabe als zusätzliche Komponente in der bestehenden Energiesteuer wäre dagegen rechtlich problemlos einführbar gewesen. Falls die Festpreise im nEHS vom Verfassungsgericht verworfen werden sollten, könnte man daher schnell auf eine CO₂-Komponente in der Energiesteuer umschwenken. Allerdings kann es sein, dass bereits gezahlte Festpreise zurückerstattet werden müssen.

Wir haben die nicht so ganz glückliche Situation, dass für Teile des rechten politischen Lagers eine CO₂-Abgabe reine Planwirtschaft ist und für Teile des linken politischen Lagers der Emissionshandel ein Ausbund an Neoliberalismus darstellt. Beide Lager liegen falsch. In beiden politischen Lagern ist jedoch Bewegung zu beobachten, die Hoffnung macht.

⁹⁹ S. a. Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?, S. 133.

EU-ETS 2

Mit der Einführung des EU-ETS 2 stellt sich die Frage, wie es auf nationaler Ebene weitergehen soll [vgl. (Pahle, et al., 2022), (Agora Energiewende und Agora Verkehrswende, 2023), (Pahle, 2024)]. Aufgrund der [EU-Lastenteilung](#) (Effort Sharing Regulation, ESR) hat Deutschland verbindliche ambitioniertere Ziele als die EU als Gesamtheit. Wollen wir auch nach der Einführung des EU-ETS 2 in Deutschland CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere nationalen Ziele in diesen Bereichen einhalten, dann gibt es dafür zwei Optionen:

- Parallel zum EU-ETS 2 den nEHS beibehalten

Unternehmen, die in Deutschland fossile Brennstoffe in den Verkehr bringen wollen, müssten dann entsprechende Zertifikate aus dem EU-ETS 2 und aus dem nEHS vorweisen (s. o. zum **Kostenausgleich**). Die beiden ETS-Systeme würden damit sicherstellen, dass sowohl die EU-Ziele als auch die nationalen Ziele eingehalten werden.

- Nationale CO₂-Abgabe als Mindestpreis im EU-ETS 2

Deutschland könnte im Rahmen des EU-ETS 2 einen nationalen Mindestpreis als CO₂-Abgabe einführen, der sich an der Einhaltung der nationalen Ziele orientiert (s. o. zum **Kostenausgleich**). Wobei dies mit politisch festgelegten CO₂-Preisen nur in einer Annäherung möglich ist. Besonders hilfreich für die Festlegung der Mindestpreise wäre, wenn im nEHS in den Vorjahren bereits eine Versteigerung der Zertifikate ohne eine Preisobergrenze stattfinden würde, um eine Orientierungsgröße für den Mindestpreis zu erhalten.

Nationaler Mindestpreis EU-ETS 1

Auch im EU-ETS 1 hat sich Deutschland ehrgeizigere Ziele gesetzt als die EU als Ganzes. Im Wesentlichen sollen diese ehrgeizigeren Ziele bei der Stromerzeugung derzeit über das EEG erreicht werden. Ein nationaler Mindestpreis im ETS 1, dessen Höhe sich an den nationalen Zielen orientiert (s. o. zum **Kostenausgleich**), würde die Kosteneffizienz bei der Einhaltung der Ziele erhöhen und durch das Sinken der EEG-Differenzkosten¹⁰⁰ würden zudem Mittel im Klima- und Transformationsfonds ([KTF](#)) für andere Zwecke frei, aus dem mittlerweile die EEG-Differenzkosten finanziert werden.¹⁰¹

Sektorübergreifender nationaler Emissionshandel

Denkbar wäre auch ein paralleler nationaler Emissionshandel, der sektorübergreifend die Bereiche des EU-ETS 1 und des EU-ETS 2 abdeckt bzw. die gesamten CO₂-Emissionen mit einer gemeinsamen Emissionsobergrenze (Cap). Auch, der in diesem nationalen ETS sich ergebende CO₂-Preis sollte wie ein nationaler Mindestpreis wirken (s. o. zum **Kostenausgleich**). Ein solcher Emissionshandel könnte damit eine Vorstufe sein für einen sektorübergreifenden EU-ETS für alle CO₂-Emissionen in der Zukunft.

Ein nationales Cap, welches auch die Stromerzeugung umfasst, hätte den hilfreichen Nebeneffekt, dass früher ein Verzicht auf EEG-Einspeisevergütungen möglich wäre, da die Einhaltung unserer CO₂-Ziele über den nationalen Emissionshandel gesichert wäre und sich damit auch EE-Strom im erforderlichen Ausmaß rechnen würde. Damit würden die EEG-Differenzkosten sinken, die derzeit über den Klima- und Transformationsfonds (KTF) finanziert werden, der aufgrund des Urteils der Bundesverfassungsgerichts unter starkem Druck steht (siehe Kapitel „Nach der Entscheidung des BVerfG zum KTF“). Außerdem würde damit auch der senkende Effekt des EEG auf den

¹⁰⁰ S. a. Box 19: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign und Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt.

¹⁰¹ [S. a.](#) (Wolfsteiner, 2024e) zur Frage der weiteren Finanzierung des KTF ohne zukünftige CO₂-Preiseinnahmen.

Zertifikatepreis im EU-ETS 1 reduziert, sodass auch in anderen EU-Staaten mehr EE-Strom produziert würde.

Damit würden wir unser nationales Gesamtziel sektorübergreifend kosteneffizient einhalten. Allerdings könnte es sein, dass wir dabei unsere verbindlichen Ziele im Rahmen der EU-Lastenteilung (ESR) nicht einhalten, wenn wir durch diesen sektorübergreifenden nationalen Emissionshandel die Emissionen in den Bereichen, die dem EU-ETS 1 unterliegen, stärker senken als bisher geplant. Dann müssten wir im Rahmen des ESR Emissionsrechte von anderen EU-Mitgliedern kaufen, die ihre Ziele übererfüllen. Aufgrund der immensen Vorteile durch eine kosteneffiziente Erreichung unserer Gesamtziele sollte dies verschmerzbar sein.

Einnahmeverwendung CO₂-Bepreisung

Der politische Joker: Klimadividende / Klimageld¹⁰²

Wie bereits oben angesprochen, kann der CO₂-Preis politisch eine heikle Angelegenheit sein. Die Proteste der „Gelbwesten“ in Frankreich haben dies leider bestätigt. Der Preis im bestehenden EU-Emissionshandel spielte deshalb politisch bisher nur eine geringe Rolle, weil er einfach lange relativ niedrig war. Das hat sich mittlerweile geändert. Steigt dieser noch weiter, wird auch darüber eine heiße Debatte entbrennen, weil dies nicht nur in den Strompreisen dann deutlich spürbar sein wird. Politisch gesehen sind die Preise für Benzin, Diesel, Heizöl und Erdgas jedoch am problematischsten. Hinter vorgehaltener Hand sagen viele Politiker: *„Wir wissen, dass wir eigentlich eine systemische Lösung mit einem wirksamen CO₂-Preis bräuchten. Aber die Politik hat systemische Lösungen im Moment nicht im Kreuz“*. Oder: *„Wir haben Angst vor einer Abzockedebatte; wir haben Angst vor der BILD-Zeitung“*.

Hier kann ein Lösungsansatz helfen, der heute ebenfalls auf der politischen Tagesordnung steht: Alle Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung (Versteigerungserlöse beim Emissionshandel bzw. Einnahmen bei einer CO₂-Abgabe) könnten zu 100 % – pro Kopf in gleicher Höhe – in Form einer Klimadividende¹⁰³ wieder an uns Bürger ausgeschüttet werden [vgl. bspw. (Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2022), (Greenpeace/FÖS, 2024)].¹⁰⁴

Mit dem www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz (siehe Abbildung 6 unten) kann das Zusammenspiel einer wirksamen CO₂-Bepreisung mit einer vollständigen Klimadividende nachvollzogen werden. Anhand von typischen Verbrauchsprofilen wird die Wirkung auf unterschiedliche Haushaltstypen gezeigt.¹⁰⁵ Es kann auch der eigene CO₂-Fußabdruck überschlagen

¹⁰² Zur **verwaltungstechnischen Umsetzung** einer Klimadividende / des Klimageldes siehe Box 24, S. 158, und insbesondere [dieses](#) separate Paper: (Wolfsteiner, 2024e), das zudem auf die Finanzierung eingeht.

¹⁰³ Andere Begriffe, die dafür verwendet werden, sind z. B.: Ökobonus, Klimaprämie, Energiegeld. Im Ampel-Koalitionsvertrag wird der Begriff **Klimageld** verwendet (vgl. Wolfsteiner, 2022). S. a. Box 25: Eine vollständige Klimadividende ist möglich.

$$\begin{aligned} \text{Höhe der Klimadividende} &= \frac{\text{Einnahmen CO}_2\text{-Bepreisung}}{\text{Anzahl der Bürger}} = \frac{\text{CO}_2\text{-Preis je t} * \text{Emissionen in t}}{\text{Anzahl der Bürger}} \\ &= \text{CO}_2\text{-Preis je t} * \text{Pro-Kopf-Emissionen in t} = \text{z. B. } 45 \text{ €} * 10 \text{ t} = 450 \text{ €} \end{aligned}$$

¹⁰⁴ Gibt es **rechtliche Hürden** für eine **Klimadividende**? Die Rückverteilung der Einnahmen einer CO₂-Abgabe, die als Steuer ausgestaltet ist, könnte dem Nonaffektions- bzw. Gesamtdeckungsprinzip entgegenstehen: *„Alle Einnahmen dienen grundsätzlich als Deckungsmittel für alle Ausgaben. Auf die Verwendung für bestimmte Zwecke dürfen Einnahmen – im Ausnahmefall – nur beschränkt werden, soweit dies durch Gesetz vorgeschrieben oder im Haushaltsplan (durch Haushaltsvermerk) zugelassen ist. Der Grundsatz der Gesamtdeckung soll verhindern, dass Ausgaben nur aus dem Grunde geleistet werden, um zweckgebundene Einnahmen einer Verwendung zuzuführen oder aber umgekehrt, dass Ausgaben ggf. noch nicht geleistet werden können, weil die für diesen Zweck bestimmten Einnahmen noch nicht eingegangen sind. Die Bedeutung des Gesamtdeckungsprinzips liegt aber vor allem darin, die Flexibilität der Haushaltswirtschaft zu sichern und die Gestaltungsfreiheit des Haushaltsgesetzgebers zur Bestimmung der Verwendung der Haushaltseinnahmen und zur Setzung politischer Prioritäten zu gewährleisten“* [vgl. (Bundesministerium der Finanzen, 2015, p. 10)].

§ 7 des Haushaltsgrundsätzegesetzes (HGrG) und § 8 Bundeshaushaltsordnung (BHO) sehen jedoch Ausnahmen vom Gesamtdeckungsprinzip vor.

Eine Ausgestaltung als **Sonderabgabe** (außersteuerliche Abgabe) scheint rechtlich derzeit aufgrund der strengen Auflagen für die Mittelverwendung in Verbindung mit der hier vorgeschlagenen Klimadividende nicht möglich [vgl. u. a. (FÖS, 2014, p. 31)].

¹⁰⁵ Im „Datenmanager“ sind auch Beispielprofile hinterlegt, die verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende beschreiben (s. a. Kapitel „Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende“, S. 64).

und damit auch die persönliche Bilanz gezeigt werden. Wichtiger ist: Der Rechner fördert das Verständnis, wie eine wirksame CO₂-Bepreisung mit Klimadividende funktioniert. Es geht in diesem Rechner nicht darum, den eigenen CO₂-Fußabdruck zu optimieren, sondern das Verständnis für die jetzt notwendige **politische Rahmensetzung** durch einen wirksamen CO₂-Preis mit vollständiger Klimadividende zu fördern.

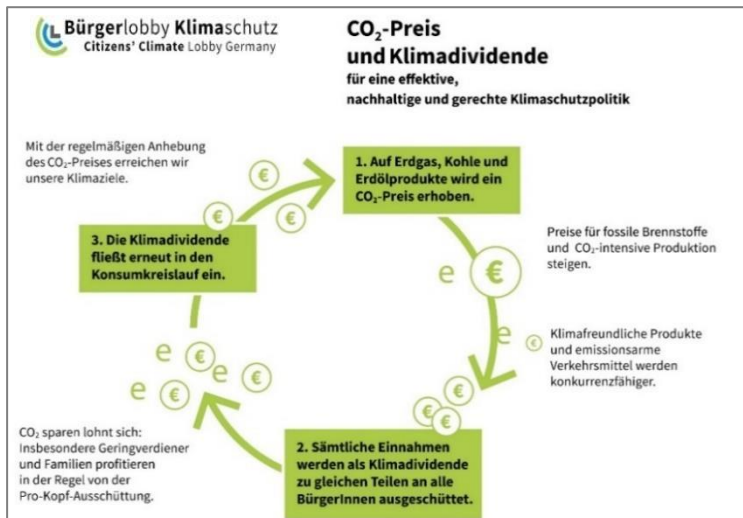


Abbildung 5: Regel- und Geldkreislauf CO₂-Preis mit Klimadividende¹⁰⁶

Eine solche vollständige Klimadividende hätte folgende **Vorteile**:

- Einer „**Abzockedebatte**“ wäre vom Grunde her der Boden entzogen. Die Bürger verstehen, dass es nicht um Einnahmen für den Staat geht, sondern um die wirksame Bepreisung von CO₂, um das Verursacherprinzip umzusetzen und die CO₂-Emissionen effektiv zu senken.
- Eine Klimadividende atmet **Gerechtigkeit**. Das, was global als Ziel diskutiert wird, nämlich „one human – one emission right“, würde in Deutschland damit umgesetzt. Bei einer wirksamen CO₂-Bepreisung spiegelt sich der verbliebene CO₂-Fußabdruck in den Endpreisen aller Produkte wider. Wer bei seinem Lebensstil einen durchschnittlichen CO₂-Fußabdruck (der im Zeitablauf sinkt) aufweist, kann sich diesen theoretisch auch weiter leisten. Damit hat jeder Bürger das gleiche „Emissionsrecht“. Der Durchschnittsbürger würde durch den CO₂-Preis an sich nicht belastet. Aber auch dieser Durchschnittsbürger hat den Anreiz, seinen CO₂-Fußabdruck zu verringern, da er ja durch einen kleineren CO₂-Fußabdruck Geld sparen kann. Durch die richtige Höhe des CO₂-Preises halten wir unser Gesamtreduktionsziel ein.
- Die Klimadividende ist **sozial**: Besonders Familien und Geringverdiener würden von der Pro-Kopf-Rückverteilung in aller Regel deutlich profitieren. Geringverdiener geben zwar prozentual von ihrem Einkommen mehr für Energie aus, ihre Pro-Kopf-Emissionen liegen aber weit unter dem Durchschnitt (vgl. Gründinger, et al., 2021). Allerdings muss es für wenige verbleibende soziale Härtefälle zusätzliche zielgenaue Hilfen geben (siehe S. 65). Diese Hilfen werden umso wichtiger, wenn die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen

¹⁰⁶ Statt „regelmäßiger Anhebung“ wie in der Grafik genannt, wird hier von wirksamen CO₂-Preisen in der Höhe ausgegangen, sodass die jeweiligen Emissionsziele eingehalten werden (Whatever-it-takes-CO₂-Preise). Die Denkweise eines kontinuierlich steigenden CO₂-Preises stammt noch aus den 1990er-Jahren, in denen man davon ausging, dass man die CO₂-Emissionen bis 2050 ungefähr halbieren müsse. Wir haben heute eine völlig andere Situation mit einem dahinschmelzenden verbleibenden CO₂-Budget (siehe <http://global-paths.climate-calculator.info>) und der Notwendigkeit, die CO₂-Emissionen sehr schnell auf null senken zu müssen und sogar netto negative Emissionen zu erreichen.

sinken, aber einige Bürger ihre Emissionen beim Heizen oder in der Mobilität mangels finanzieller Möglichkeiten nicht senken können (siehe die Kapitel „Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf“, S. 57, und „Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende“, S. 64). Die soziale Pufferwirkung der Klimadividende würde allerdings schnell verloren gehen, wenn nur ein Teil der Einnahmen ausgeschüttet wird, wie dies z. B. die [Wahlprogramme](#) zur Bundestagswahl 2021 von Grüne, FDP und SPD vorsahen.

- Werden die vollständigen Einnahmen als Klimadividende ausgeschüttet, so wirkt diese bis weit in die **Mittelschicht** hinein, insbesondere bei Familien mit Kindern. Dies ist extrem wichtig, um wirksame CO₂-Preise auf Dauer politisch durchhalten zu können. Proteste gegen hohe CO₂-Preise sind eher von der unteren Mittelschicht bis in die Mittelschicht hinein zu erwarten, die sich organisieren kann und ein großes Aufhebungspotenzial besitzt.
- Es entsteht ein Regel- und Geldkreislauf (siehe Abbildung 5 der Bürgerlobby Klimaschutz), der **politisch** nur **schwer angreifbar** ist.

Folgende **Nachteile** einer Pro-Kopf-Ausschüttung werden genannt:

- Einige befürchten einen Art **Reboundeffekt** durch die Klimadividende. Gerade bei Geringverdienern und Familien könne die Klimadividende in zusätzlichen Konsum fließen oder gar in eine Flugreise nach Mallorca. Gegenargument: Wenn wir eine wirksame CO₂-Bepreisung haben, sinken unsere CO₂-Emissionen im gewünschten Ausmaß. Wenn dann in diesem Rahmen sich vielleicht Geringverdiener einmal einen Flug nach Mallorca leisten (wollen), dann sollten wir darin kein Problem sehen. Wichtig wäre natürlich, dass auch Kerosin einer wirksamen CO₂-Bepreisung unterliegt. Aber auch ohne diese ist die Angst vor einem Reboundeffekt durch eine Klimadividende etwas seltsam. Mit dieser Argumentation müsste man z. B. alle Sozialleistungen einstellen, da diese natürlich direkt in den Konsum fließen.
- Mit den **Einnahmen** kann man keine **anderen Probleme** mehr lösen (siehe unten: Sektor- kopplung, Wohlfahrtsgewinne durch die Senkung anderer Steuern und Abgaben, Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen).¹⁰⁷
- „**Reiche** brauchen keine Klimadividende“.

Von einer vollständigen Klimadividende bzw. von einem vollständigen Klimageld würden Geringverdiener in aller Regel massiv profitieren, finanziert durch Gutverdiener (siehe www.co2-preis-rechner.de). Dass dann Reiche auch die Klimadividende bekommen, ist daher unter dem Strich eigentlich ohne Belang.

Aber in der politischen Debatte und bei einigen Bürgern scheint dies großes Unbehagen auszulösen.

Man könnte daher darüber nachdenken, die Klimadividende einkommenssteuerpflichtig zu machen.¹⁰⁸ Dann würde bei Superreichen 45 % der Klimadividende wieder als Steuereinnahme zum Staat zurückfließen. Damit würde jedoch die Argumentation verloren gehen, dass wirklich die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ wieder an die Bürger ausgeschüttet werden. Im Sinne der Durchsetzbarkeit und Durchhaltbarkeit von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen in der gesamten Breite der Bevölkerung sollte man daher lieber auf die Besteuerung der Klimadividende verzichten. Wenn wir breite Mehrheiten für ambitionierte CO₂-Ziele erreichen wollen, müssen wir einfacher werden und nicht komplizierter.

¹⁰⁷ S. a. Box 22: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?, S. 152.

¹⁰⁸ S. a. Kapitel „Verwendung für sozial Schwache bzw. soziale Staffelung“, S. 55.

Vielleicht hätte es jedoch eine wichtige symbolische Wirkung, wenn bei Einkommensmillionären das Klimageld über die Einkommenssteuerklärung wieder vollständig einkassiert würde.

Die **Botschaft** zur **Klimadividende** an uns Bürger von der Politik könnte sinngemäß lauten:

*Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,
die notwendige Bepreisung von CO₂ müssen letztendlich Sie aus Ihrem Portemonnaie bezahlen. Da gibt es auch nichts zu beschönigen. Deshalb schütten wir auch die gesamten Einnahmen in einem pro Kopf gleichen Betrag an alle Bürger aus.*

CO₂-Preis- und Klimageld-Rechner der Bürgerlobby Klimaschutz

wirksamer **CO₂-Preis** mit vollständiger **Klimadividende** ► Klimaziele sozial gerecht einhalten

Berechnen Sie Ihre persönliche **Bilanz** aus **CO₂-Kosten** durch eine **CO₂-Bepreisung** in Verbindung mit einer **Klimadividende** bzw. einem **Klimageld** und lernen Sie damit auch das wichtige Klimaschutzinstrument **wirksamer CO₂-Preis** besser kennen.

Eingaben können in **diesen** gelb hinterlegten **Eingabefeldern** getätigt werden. [Hier](#) eine **Anleitung** zum Tool. [Hier](#) wichtige **Hintergrundtexte** in dieser App als PDF.

Nutzen Sie die **Buttons** für **Hintergrundinformationen** und **Hilfen** bei der Eingabe von **Daten**. Gehen Sie auf **Entdeckungsreise** - es lohnt sich.

Beispielprofile und Datenmanagement

Beispielprofile: ? DURCHSCHNITTSBÜRGER FAMILIE GERINGVERDIENER BESTVERDIENER

Datenmanager: MEHR BEISPIELPROFILE LADEN / EIGENE EINGABEN SPEICHERN DATEN AUF AUSGANGSWERTE ZURÜCKSETZEN PDF FÜR AKTUELLES PROFIL ERSTELLEN

Ausgangsdaten

Mit welchem **CO₂-Preis** je Tonne CO₂ soll gerechnet werden? **45 €** ?

Welchen **Strom** nutzen Sie bzw. wollen Sie der Berechnung zu Grunde legen? **Strommix Deutschland** ?

Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? **4**

Kurzinfo

Ihre **Dividende** **1.818 €**

Ihre **CO₂-Kosten** **1.087 €**

Ihre persönliche **Bilanz** **731 €**

Infos zu **Pro-Kopf-Emissionen**:

Deutschland 2015: **10,9 t** ?

Deutschland **CO₂-Preis 45 €**: **10,1 t** ?

Ihr Haushalt: **6,0 t** ?

Geben Sie hier Ihre Verbräuche ein und ermitteln Sie damit auch Ihren CO₂-Fußabdruck

	CO ₂ - Gehalt je Einheit	CO ₂ - Kosten je Einheit	Einheit	Verbrauch auf 100 km	CO ₂ - Kosten 100 km	Jahreswerte für Ihren Haushalt	Ihre CO ₂ - Kosten pro Jahr	Ihr CO ₂ - Fußabdruck pro Jahr	Anteil
Benzin	2,33 kg	10,49 ct	je Liter	6,3 l	0,66 €	0 km	0 €	0,0 t	0%
Diesel	2,60 kg	11,70 ct	je Liter	4,1 l	0,48 €	25.000 km	120 €	2,7 t	14%
Heizöl	2,60 kg	11,70 ct	je Liter			0 Liter	0 €	0,0 t	0%
Erdgas	0,20 kg	0,90 ct	je kWh			20.000 kWh	180 €	4,0 t	21%
Strom	0,53 kg	2,37 ct	je kWh			4.000 kWh	95 €	2,1 t	11%
Zwischensummen:							395 €	8,8 t	47%
sonstige Waren und Dienstleistungen - CO₂ pro Kopf (Ø 3,7 t):						2,5 t UBA	450 €	10,0 t	53%
Zwischensummen - Konsum:							845 €	18,8 t	100%
CO ₂ -Emissionen Investitionsgüter - über Zuschlagssatz:						29%	243 €	5,4 t	
Ihre CO₂-Kosten aufgrund des von Ihnen vorgegebenen CO₂-Preises von 45 €:							1.087 €	24,2 t	

Ihre persönlichen Ergebnisse

1.818 €

Ihre Dividende

Dies ist der Betrag, den Sie jährlich als **Klimadividende** bzw. **Klimageld** auf Ihr Konto überwiesen bekommen. Die **Klimadividende pro Kopf** beträgt **455 €**.

1.087 €

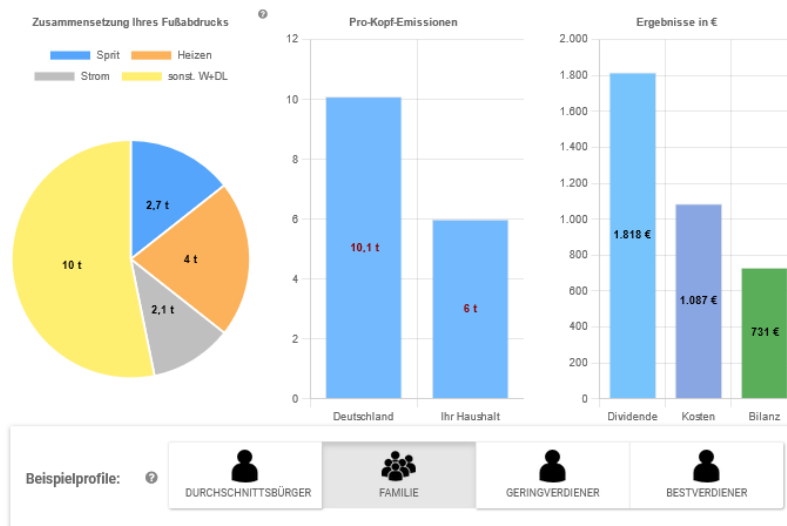
Ihre CO₂-Kosten

Dies sind die **Kosten**, welche Ihnen durch Ihren CO₂-Fußabdruck und dem von Ihnen gewählten **CO₂-Preis** von **45 €** maximal entstehen.

731 €

Ihre Bilanz

Das ist Ihre **Bilanz** aus **Kosten** und **Dividende**.

Abbildung 6: CO₂-Preis-Rechner der Bürgerlobby Klimaschutz¹⁰⁹

¹⁰⁹ <https://www.co2-preis-rechner.de>

Alternativen zu einer Klimadividende

Ökonomische Wohlfahrtsgewinne durch Senkung anderer Abgaben oder Umlagen

Von Ökonomen kommt das Argument [vgl. u. a. (Klenert, et al., 2016)], dass gesamtgesellschaftlich gesehen die Senkung anderer Steuern oder Abgaben besser sein könnte als eine Pro-Kopf-Ausschüttung, da Steuern und Abgaben i. d. R. durch „Verzerrungen“ Wohlfahrtsverluste verursachen. Durch eine CO₂-Bepreisung könnte man damit zwei Ziele¹¹⁰ erreichen: einen positiven Wohlfahrtseffekt (geringere verzerrende Steuern und Abgaben) und kosteneffizienten Klimaschutz. Diese Argumentation war in den 90er-Jahren noch bedenkenswert. Damals hatte man eine Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2050 um ca. 50 % im Blick. Es war also für eine sehr lange Zeit eine ausreichende Basis vorhanden, um Steuereinnahmen bei einer CO₂-Bepreisung zu erzielen. Heute stehen wir vor der Aufgabe, die CO₂-Emissionen schnell sehr drastisch reduzieren zu müssen. Daher dürfte es auch in der Kommunikation mit uns Bürgern schwierig sein, zu erklären, dass eine Steuer, die ihre Basis eigentlich abschaffen will, bestehende Steuern ersetzen kann. Zudem müssen wir heute über viel höhere CO₂-Preise reden, als diese in den 90er-Jahren im Raum standen. Daher sind heute die Transparenz bei der Aufkommensneutralität und das Gefühl, dass es dabei gerecht zugeht, entscheidend. Dies kann am besten eine vollständige Klimadividende leisten. Es hilft nichts, wenn etwas zwar theoretisch besser, aber in der Praxis nicht mehrheitsfähig ist. Das gilt natürlich grundsätzlich auch für eine wirksame CO₂-Bepreisung an sich im Vergleich zu anderen Instrumenten. Es ist letztendlich eine Frage der Einschätzung, ob eine CO₂-Bepreisung mit Klimadividende das Potenzial hat, auch politisch ein Gewinnerthema zu sein.

1998 war ein wichtiges Momentum für die rot/grüne Ökosteuer, dass die Sozialversicherungen in der Krise waren. Die Lohnnebenkosten und die Arbeitslosigkeit stiegen. Daher waren eine Erhöhung der damaligen Mineralölsteuer und die Einführung einer Stromsteuer in der SPD mehrheitsfähig, weil die Einnahmen zum größten Teil in die Rentenkasse flossen. In der Bevölkerung konnte dieses Prinzip „Umwelt teurer machen und Arbeit billiger“ aber nie wirklich verankert werden. Auch gab es bei der rot/grünen Ökosteuer keinen direkten Bezug zu Umweltproblemen. Wohl auch aus diesen Gründen konnte die rot/grüne Ökosteuer nach 2003 auch nicht durch weitere Anhebungsschritte fortgeführt werden. Es fehlte eben an der Verknüpfung mit konkreten Umweltzielen und die Rentenversicherung war stabilisiert bzw. eine noch höhere Finanzierung der Sozialversicherungen aus dem Staatshaushalt umstritten. Diese Verknüpfung mit der Stabilisierung der Sozialversicherungen war daher ein Geburtsfehler der rot/grünen Ökosteuer aus Sicht des Klimaschutzes.

¹¹⁰ Fachterminus: [Doppelte Dividende](#).

Vorschläge CO₂-Preis und Mittelverwendung vor Verabschiedung des Klimapakets

	Verein CO ₂ -Abgabe	DNR/FÖS	UBA/FÖS	Bürgerlobby Klimaschutz	Schultz	Bundesverband Erneuerbarer Energien (BEE)
Startwert	40 Euro	30 Euro		20 Euro	100 Euro	25 Euro
Abgabe auf	alle fossilen Brenn- und Treibstoffe; Bemessungsgrundlage: Kohlenstoffgehalt oder CO ₂ -eq					fossile Brennstoffe in der Strom- und Wärmeerzeugung
Einnahmeverwendung I	Senkung der Stromsteuer (heute 2,05 ct/kWh, ca. 7 Mrd. Euro Steueraufkommen)		Teilfinanzierung EEG-Umlage	Ausschüttung sämtlicher Einnahmen in einem pro Kopf gleichen Betrag an die Bürger (Klimadividende)	Senkung der Stromsteuer	
Einnahmeverwendung II	<ul style="list-style-type: none"> Teilfinanzierung EEG-Umlage Abschaffung Energiesteuer im <u>Wärmemarkt</u> 	<ul style="list-style-type: none"> Mehreinnahmen Verkehrs- und Wärmesektor: Energiewendebonus (Pro-Kopf-Pauschale) 2/3 Mehreinnahmen Wirtschaft: Ausschüttung nach Lohnsumme 			vollkommene Abschaffung der bisherigen Energiesteuer (früher Mineralölsteuer)	Wärmemarkt: Anlehnung an Schweizer Modell : pauschale Rückgabe an Bürger und Unternehmen
CO ₂ -Abgabe auf Importstrom	ja		wird rechtlich nicht für möglich gehalten	ja		?

Abbildung 7: Vorschläge zu einer nationalen CO₂-Abgabe¹¹¹

Vor Verabschiedung des Klimapaktes 2019 gab es wieder Vorschläge für die Einführung von Umweltsteuern (siehe Abbildung 7). Diese sind immer noch interessant, da sie mit erklären können, wo wie heute im Diskurs stehen.

Diesmal wurden Vorschläge für die Einführung einer nationalen CO₂-Abgabe gemacht. Die Verknüpfung zu dem derzeit drängendsten Umweltproblem war somit gegeben. Bei den Einnahmen wollte man jedoch teilweise wieder andere aktuelle Probleme damit mitbeheben. Vor allem wollte man die EEG-Umlage damit finanzieren, die für Unmut in der Bevölkerung sorgte und u. a. die „[Sektorkopplung](#)“ behindere. Es stellt sich jedoch die Frage, ob man durch diese Verknüpfung sich nicht wieder der Gefahr aussetzt, dass die Sache in eine Sackgasse führt. Wieder steht nicht eindeutig die Senkung der CO₂-Emissionen auf de facto null im Mittelpunkt, sondern die Senkung bzw. Abschaffung der EEG-Umlage, die Senkung der Stromsteuer und der Einsatz von mehr Strom in den Sektoren Wärme und Mobilität („Sektorkopplung“). Sobald auf das Aufkommen geschickt wird, könnte die Glaubwürdigkeit, dass es um die Dekarbonisierung geht, verloren gehen.

Die Agora Energiewende hat Ende 2018 ebenfalls ein viel beachtetes Konzept veröffentlicht, mit dem man in einer Art Baukastensystem mehrere Varianten kombinieren kann (Agora Energiewende, 2018).

2019 hat die Bundesregierung [mehrere Gutachten](#) in Auftrag gegeben, die ebenfalls mehrere Varianten diskutieren.

¹¹¹ Quellen: Verein für eine nationale CO₂-Abgabe (<https://co2abgabe.de/>), (DNR/FÖS, 2017), Bürgerlobby Klimaschutz (<http://ccl-d.org>), Schultz-Projekt (<http://www.schultz-projekt-consult.de/>), BEE ([Wärmemarkt, Strommarkt](#)), (UBA/FÖS, 2018).

Es ist erst einmal sehr positiv, dass eine nationale CO₂-Abgabe/CO₂-Steuer breit diskutiert wurde. Folgende Aspekte sollten jedoch bei der Beurteilung der gemachten Vorschläge insbesondere bei der Einnahmeverwendung berücksichtigt werden:

Senkung Stromsteuer bzw. Finanzierung der EEG-Umlage (EEG-Differenzkosten)

Pro:

Es wird damit argumentiert, dass dadurch der Einsatz von Strom in den Sektoren Wärme und Mobilität erleichtert würde (**Sektorkopplung**). Insbesondere durch die EEG-Umlage trüge der Stromkunde die Kosten der Energiewende, was im Bereich der Wärme und Mobilität (auch mangels entsprechender „Wenden“) dort nicht der Fall sei. Dies führe zu Wettbewerbsverzerrungen [vgl. u. a. (Agora Energiewende, 2017), (UBA/FÖS, 2018)]. Außerdem sei die Stromsteuer bei einem steigenden Anteil von erneuerbarem Strom nicht mehr zeitgemäß.

Contra:

- Insoweit die **EEG-Umlage** nachhaltig höhere betriebswirtschaftliche Kosten der Erzeugung von Strom durch EE abbildet, sollte diese Kosten grundsätzlich auch der Stromkunde tragen (auch wenn der Strom in der Mobilität oder der Wärmeerzeugung eingesetzt wird). Nun ist das EEG kein kosteneffizientes Instrument, enthält die Anschubfinanzierung für neue Technologien und bestimmte stromintensive Industriekunden waren teilweise von der EEG-Umlage befreit.¹¹² Daher wäre es von Anfang an sinnvoller und sozial gerechter gewesen, zumindest diesen **Teil** aus dem **Bundshaushalt** zu **finanzieren**.¹¹³ Heute spricht viel dafür, die gesamte EEG-Umlage bzw. die EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt zu finanzieren, um Bürger und Wirtschaft zu entlasten, die Sektorkopplung zu fördern und Verwaltungsaufwand einzusparen, wie dies die Ampel-Koalition¹¹⁴ auch bereits umgesetzt hat. Aber wir brauchen jetzt beides: Die Abschaffung der EEG-Umlage und eine vollständige Klimadividende (siehe Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt und Box 25: Eine vollständige Klimadividende ist möglich).
- Die EEG-Umlage ergab sich grundsätzlich aus der Differenz aus den Erlösen des Verkaufs des EE-Stroms an der Börse und den gezahlten Einspeisevergütungen (EEG-Differenzkosten). Durch steigende CO₂-Preise steigt der Börsenpreis für Strom und damit sinken die EEG-Differenzkosten und verschwinden sogar völlig, wenn durch einen wirksamen CO₂-Preis fossiler Strom schlicht teurer ist als EE-Strom. Und genau das sollte doch unser Ziel sein. Daher lenkt die Finanzierung der EEG-Differenzkosten durch Einnahmen aus einer CO₂-Abgabe genau von diesem Ziel ab und verwirrt die Menschen über die Zielsetzung einer CO₂-Bepreisung.
- Das Problem ist in erster Linie nicht, dass Strom im Wärme- und Mobilitätsbereich zu wenig wettbewerbsfähig sei (von der EEG-Umlage einmal abgesehen), weil Strom zu hoch belastet wird. Das Problem ist, dass fossile Brennstoffe im Wärme- und Mobilitätsbereich zu gering belastet werden. Gerade dieses Problem muss man mit einer CO₂-Bepreisung lösen. Wenn man das Thema andersherum diskutiert, verwirrt man die Menschen.
- Wenn man Strom (künstlich) billiger macht, damit er mehr im Wärme- und Mobilitätsbereich genutzt wird, kann dies den Stromverbrauch insgesamt unnötig erhöhen und damit

¹¹² Von der EEG-Umlage befreit war auch der Eigenverbrauch bei privaten Fotovoltaikanlagen bis zu 10 kWp installierter Leistung. Größere Anlagen mussten nur für 40 % des Eigenverbrauches die EEG-Umlage bezahlen. Dies bedeutete, dass die EEG-Differenzkosten ungerecht finanziert wurden. EEG-Anlagenbesitzer profitierten von den auskömmlichen EEG-Einspeisevergütungen; konnten sich aber aus der solidarischen Finanzierung der EEG-Differenzkosten (teilweise) ausklinken. S. a. Fußnote 157 zur gerechten Finanzierung der Netze.

¹¹³ Siehe Box 20 zur Frage der Gegenfinanzierung.

¹¹⁴ Siehe Kapitel „Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag“, S. 92.

auch unsere CO₂-Emissionen. Ja, es kann sein, dass unsere Zukunft auch bei Wärme und Mobilität stärker oder gar zu 100 % elektrifiziert ist. Aber bitte auf der Basis, dass CO₂ überall wirksam und einheitlich bepreist wird und die Energiequellen auch ihre sonstigen Kosten tragen müssen. Bitte keine neuen Subventionsverschiebeparkplätze eröffnen und alles damit immer noch komplexer machen. Das erhöht nicht die Akzeptanz.

(Teil-)Abschaffung der Energiesteuer (früher Mineralölsteuer)

- Ein Teil der Wirkung der CO₂-Abgabe verpufft durch eine ledigliche „Umetikettierung“ (bei Schultz sinkt z. B. sogar der Benzinpreis).
- Die Energiesteuer auf Benzin und Diesel deckt heute im Wesentlichen die Wegekosten ab und trägt damit zur Internalisierung externer Kosten bei. Auch bei alternativen Antrieben wird man sich früher oder später überlegen müssen, wie man sicherstellt, dass diese verursachungsgerecht ihre Wegekosten selbst tragen.¹¹⁵ Eine Abschaffung der Energiesteuer und Umstellung auf eine reine CO₂-Steuer auf Treibstoffe führt zur völligen Verwirrung von uns Bürgern.
- Die Aufkommensneutralität ist für uns Bürger nicht transparent genug (bei Schultz sogar ein erhebliches Mehraufkommen).

Der Vorschlag, „Mehreinnahmen“ aus einer komplexen Energiesteuerreform als Pro-Kopf-Pauschale (Energiewendebonus) auszuschütten (vgl. DNR/FÖS, 2017), war politisch äußerst problematisch. Besser zu kommunizieren ist es, die gesamten Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung wieder pro Kopf auszuschütten. Da passen Topf und Deckel zusammen. Der Bundespräsident Steinmeier hat recht mit seiner Aussage, dass es in einer immer komplexer werdenden Welt keine ganz einfachen Antworten geben kann.¹¹⁶ Aber es gibt eben auch Sachverhalte, die nicht komplex sein müssen: Wir Bürger können es verstehen, wenn die Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung wieder ausgeschüttet werden, da die CO₂-Bepreisung ja am Ende sich selbst abschaffen will. Wenn Mehreinnahmen aus einer darüber hinausgehenden Energiesteuerreform im Staatshaushalt verbleiben oder andere konkrete Dinge damit finanziert werden, werden wir auch das nachvollziehen können.

Die Besteuerung des Energieverbrauchs sollte unabhängig vom CO₂-Thema eine wichtige Säule der Staatsfinanzierung bleiben. Ansonsten müsste man den Faktor „Arbeit“ stärker belasten. Deshalb sollten bestehende Energiesteuern im Rahmen der Einführung einer CO₂-Bepreisung nicht einfach über Bord geworfen werden. Man muss diese aber im Rahmen einer nachhaltigen ökologischen Finanzreform reformieren. So muss die Privilegierung von Diesel ein Ende finden und eine Harmonisierung der Steuersätze nach Energiegehalt stattfinden.¹¹⁷

Die **Klimadividende** passt viel besser zum **Projekt Dekarbonisierung** als eine kurzfristige Effekthascherei, die den Vorschlägen aus den letzten Jahren teilweise anhaftet. Wir müssen endlich begreifen, was für ein Projekt wir da vor der Brust haben und damit kompatible Instrumente implementieren.

¹¹⁵ Da es wohl schwierig sein dürfte Strom, der verkehrlich genutzt wird, so zu besteuern, dass die Wegekosten gedeckt werden, dürfte die Zukunft wohl in einer nutzungsabhängigen Pkw-Maut liegen (analog zur bestehenden Lkw-Maut).

¹¹⁶ „Unser Staat muss deshalb tradierte Handlungsmuster selbstkritisch überprüfen und anpassen, er muss lernen, seine Komplexität zu begrenzen und zu reduzieren. Er muss – auf allen Ebenen – besser, schneller, vor allem lösungsorientierter werden. Die Handlungs- und Leistungsfähigkeit unseres Staates ist Grundvoraussetzung für das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in unsere Ordnung, für den sozialen Zusammenhalt in unserem Land, für die Wehrhaftigkeit unserer Demokratie nach innen wie nach außen, für die selbstbestimmte Prägung unserer Lebensbedingungen auch in einer globalisierten Welt“ (Präsident des Bundesverfassungsgerichts, 2023).

¹¹⁷ Priorität sollte jedoch die wirksame CO₂-Bepreisung haben. Wirksam in dem Sinne, dass sie jeweils so hoch ist, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten.

Nun wurde auch argumentiert: Die Förderung der sogenannten „Sektorkopplung“ könnte bei der politischen Durchsetzbarkeit einer CO₂-Bepreisung sehr helfen, da „größere“ Koalitionen geschmiedet werden können (es können mehrere Interessen bedient werden). **Später** könnte man dann ja auf eine **vollständige Klimadividende umschwenken**. Dies könne funktionieren, indem man mit den Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung in den EEG-Umlage-Topf einzahlt (vgl. UBA/FÖS, 2018). Durch einen wirksamen CO₂-Preis im ETS sinken die EEG-Differenzkosten. Es wäre also vorstellbar zu kommunizieren: Mit der Einführung einer allgemeinen Bepreisung von CO₂ finanzieren wir zuerst die EEG-Differenzkosten ab und sobald Geld übrig bleibt, fließt dieses in die Einführung einer Klimadividende, wie dies wohl auch im Ampel-Koalitionsvertrag ange-dacht ist (siehe S. 91).

Dieser Ansatz hat jedoch einen gewaltigen Haken: Wir brauchen jetzt relativ schnell wirksame CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten.¹¹⁸ Damit diese politisch überhaupt denkbar sind, brauchen wir auch so schnell wie organisatorisch möglich eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus dieser CO₂-Bepreisung. Daher sollte die Abschaffung der EEG-Umlage besser z. B. über einen EEG-Soli finanziert werden und nicht über die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung (siehe Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt).

Verwendung für sozial Schwache bzw. soziale Staffelung des Klimageldes

Wenn die **gesamten** Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ pro Kopf ausgeschüttet werden, dann ist ein sehr effektiver sozialer Ausgleich bereits automatisch mit eingebaut, da die Pro-Kopf-Emissionen von Geringverdienern in aller Regel weit unter dem Durchschnitt liegen.¹¹⁹

Verbleibenden sozialen Härtefällen sollte besser mit sehr gezielten sozialpolitischen Instrumenten begegnet werden (s.a. die Kapitel „Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf“, S. 57, „Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende“, S. 64, „Vorschläge soziale Härtefälle zielgenau abfangen, S. 65, und Box 23: Wer braucht welche staatliche Hilfe in der Transformation?, S. 154).

Mit den Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung jeden sozialpolitischen Härtefall abfangen zu wollen, ist erstens nicht möglich und führt zweitens politisch in die Irre, da wir damit eine wichtige Funktion der Einnahmeverwendung preisgeben würden:

Ohne eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen dürften **wirksame** CO₂-Preise politisch nicht durchhaltbar sein. Die Pro-Kopf-Ausschüttung der **gesamten** Einnahmen hat die doppelte Wirkung eines sehr effektiven sozialen Ausgleichs für wirtschaftlich schwache Haushalte und wirkt gleichzeitig bis weit in die Mittelschicht hinein. Diese Doppelwirkung ist entscheidend für die politische Durchhaltbarkeit wirksamer CO₂-Preise. Politischer Widerstand gegen wirksame CO₂-Preise ist gerade von der unteren Mittelschicht bis in die Mittelschicht hinein zu erwarten. Wir müssen uns also strategisch entscheiden: Wenn wir wirksame CO₂-Preise wollen, dann brauchen wir auch eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen.

Ohne Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen keine wirksamen CO₂-Preise.

¹¹⁸ Siehe Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 102.

¹¹⁹ Das Geringverdiener i. d. R. so deutlich profitieren, ist auch dadurch gerechtfertigt, dass diese in der Regel weniger flexibel in ihrem Verhalten reagieren können. Außerdem können sie diesen Puffer nutzen für z. B. höhere Anschaffungskosten eines energieeffizienteren Haushaltsgerätes.

Für einen Teil der Bürger verletzt es das Gerechtigkeitsempfinden, wenn Millionäre auch eine Klimadividende bekommen. Um diesem Empfinden Rechnung zu tragen, könnte die Klimadividende einkommenssteuerpflichtig sein und bei sehr hohen Einkommen im Rahmen der Einkommensteuererklärung auch wieder vollständig einkassiert werden.

Die Berücksichtigung der Klimadividende bei der Einkommenssteuer hätte den Nachteil, dass damit die klare Botschaft „Wir geben die gesamten Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung wieder an die Bürger zurück“ nicht mehr stimmen würde. Außerdem müsste für die, die keine Steuererklärung abgeben, eine Lösung gefunden werden. Das Klimageld könnte z. B. in die Lohnsteuertabellen eingearbeitet werden.

Werden jedoch nicht die gesamten Einnahmen pro Kopf ausgeschüttet, gäbe es gute Argumente für eine soziale Staffelung, da dann der soziale Ausgleich nicht mehr automatisch gegeben ist. Dies würde jedoch die Einführung eines Klimageldes weiter verzögern und die Herbeiführung einer breiten Akzeptanz von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen wäre wohl nicht mehr möglich.

Eine Gegenposition vertritt beispielsweise der im Juni 2024 gegründete Thinktank „[Zukunft KlimaSozial](#)“ (Zukunft KlimaSozial, 2024). Er hält zum Start auch eine Pro-Kopf-Ausschüttung für sinnvoll; will das Klimageld dann aber in einem Stufenmodell zu einem „Härtefallgeld für vulnerable Gruppen“ weiter entwickeln.

Verwendung für den Klimaschutz

Beliebt ist auch der Gedanke, dass die Einnahmen für Klimaschutzmaßnahmen verwendet werden sollten (vgl. WWF, 2021).¹²⁰ Dieser Ansatz könnte sinnvoll sein, wenn es nur um einen „lauen“ CO₂-Preis als ein Instrument unter vielen geht. Wenn wir von einem wirksamen CO₂-Preis in dem Sinne sprechen, dass er im gesamten Dekarbonisierungsprozess jeweils so hoch ist, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten (Whatever-it-takes-CO₂-Preise), dann brauchen wir die Einnahmen zu 100 % für die Klimadividende, um die Akzeptanz solcher CO₂-Preise bei uns Bürgern zu sichern und für einen effektiven/automatischen sozialen Ausgleich zu sorgen. Die Lenkungswirkung erledigt die Höhe des CO₂-Preises; dafür sind die Einnahmen nicht erforderlich. Will oder muss man innerhalb dieser Lenkungswirkung z. B. etwas zusätzlich sozial abfedern oder bestimmte Dinge besonders fördern, dann sollte dies aus anderen Quellen finanziert werden.

Wenn wir die Dekarbonisierung zentral über einen wirksamen CO₂-Preis steuern, dann haben wir mit der Klimadividende ein sehr gutes Instrument, um die Akzeptanz für eine ambitionierte Klimapolitik bei uns Bürgern hochzuhalten. Setzen wir bei der Dekarbonisierung nicht zentral auf einen wirksamen CO₂-Preis, dann sind die gesellschaftlichen Kosten höher und wenn sich ein breiter gesellschaftlicher Widerstand gegen eine ambitionierte Klimapolitik formiert, kann es schwierig werden, dagegen zu halten.

Hinter dem Gedanken der Verwendung für den Klimaschutz steht wohl oft die Ansicht, dass der Staat massiv in die Dekarbonisierung investieren müsste.¹²¹ Es ist aber erstens genügend privates Geld vorhanden, das „nur“ noch durch einen wirksamen CO₂-Preis in die richtige Richtung gelenkt werden muss und es ist zweitens auch viel sinnvoller (mit wenigen Ausnahmen), wenn dezentral entschieden wird, in welche Richtung investiert wird. Der Staat muss durch Rahmensetzung in erster Linie durch einen wirksamen CO₂-Preis die Richtung vorgeben. Natürlich muss auch der Staat die öffentliche Infrastruktur wie die Bahn oder die Übertragungsnetze fit machen für eine dekarbonisierte Welt. Aber diese Investitionen können zum Teil dann auch über die Nutzungsentgelte dieser Infrastruktur refinanziert werden (wie dies bei den Stromübertragungsnetzen schon

¹²⁰ So sollen mindestens 50 % der Einnahmen aus dem EU-ETS in Klimaschutzmaßnahmen fließen, wobei man trefflich darüber streiten kann, was Klimaschutzmaßnahmen sind (vgl. WWF, 2021).

¹²¹ S. a. Box 22: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?

der Fall ist). Ja, auch die Investitionen in den Ausbau z. B. der Bahn sollten mittelfristig nicht nur über Steuergelder, sondern auch über die Fahrpreise refinanziert werden. Auch hier brauchen wir langfristig Kostenwahrheit für die Nutzer. Die Bahn muss heute in erster Linie massiv staatlich subventioniert werden, da die anderen Verkehrsträger nicht ihre vollen Kosten tragen müssen. Wenn es um Infrastruktur geht, die nicht durch Nutzungsentgelte refinanziert werden kann, wie z. B. Radschnellwege, dann können zu deren Finanzierung auch bisherige Ausgaben umgeschichtet oder ökologisch schädliche Subventionen abgebaut werden (vgl. Greenpeace/FÖS, 2021).

Sobald man bei der Verwendung der Einnahmen aus einer wirksamen CO₂-Bepreisung die „Büchse der Pandora öffnet“, wird der Fantasie Tür und Tor geöffnet für unendlich viele Verwendungsmöglichkeiten (so will z. B. die EU in Zukunft einen Teil ihres Haushalts damit bestreiten) und damit besteht die Gefahr, dass gleichzeitig der Grabstein für eine wirksame CO₂-Bepreisung gelegt wird.

Resümee Verwendung Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung¹²²

Mit der Finanzierung anderer Belange durch die Einnahmen einer CO₂-Bepreisung geben wir eine wichtige eingängige Botschaft aus der Hand: *„Alle Einnahmen einer CO₂-Bepreisung werden an uns Bürger in einer transparenten und als gerecht empfindbaren Weise wieder ausgeschüttet.“* Damit wird u. U. eine einmalige Chance vertan, ein effektives Instrument für die Dekarbonisierung mehrheitsfähig zu machen und zu halten. Höhere CO₂-Preise stehen ansonsten immer unter dem Generalverdacht, es ginge doch um die Einnahmen. Mit einem wirksamen CO₂-Preis hätten wir eine zentrale **Steuerungsgröße** für unsere **CO₂-Emissionen**. Ohne diese Eigendynamik, die eine Klimadividende auslösen kann, besteht die Gefahr, dass das Thema CO₂-Bepreisung „verbrannt“ wird. Es besteht die Gefahr, dass uns spürbare CO₂-Preise politisch um die Ohren fliegen. Es ist fraglich, wie viele Versuche wir noch „frei haben“, um eine wirksame CO₂-Bepreisung auf die Schiene zu stellen. Wir sollten nicht mehr allzu oft danebenschießen. Denn es könnte gelten: Knapp daneben ist auch vorbei.

Die Bundesregierung sollte ihre Entscheidung revidieren, die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung in den [Klima- und Transformationsfonds](#) (KTF) fließen zu lassen, aus dem u. a. jetzt die EEG-Differenzkosten zu 100 % finanziert werden. Jetzt wäre es wichtig, den Bürgern mit der schnellen Einführung einer vollständigen Klimadividende bzw. eines vollständigen Klimageldes eine Perspektive zu geben und diese auch massiv zu kommunizieren. Damit klar wird: Es geht um einen CO₂-Preis, der maßgeblich die Dekarbonisierung steuern soll, und nicht um die Einnahmen. Mit dieser eindeutigen Aufgabenzuteilung tun sich leider noch viele aus unterschiedlichen Gründen schwer.

Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf

Heute würde eine vollständige Klimadividende einen sehr effektiven Schutz für Geringverdiener bieten, da deren Pro-Kopf-Emissionen deutlich unter dem Durchschnitt liegen. Dies kann gut beispielsweise mit dem www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz nachvollzogen werden.¹²³

¹²² S. a. Box 24: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende, S. 158, und Box 26: Einordnung Akzeptanzstudien CO₂-Bepreisung, S. 165.

¹²³ Mit sehr wenigen Ausnahmen beim Heizen (s. u.).

Mit steigendem CO₂-Preis werden jedoch die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen sinken und dies hat Auswirkungen auf die Klimadividende.¹²⁴ Abbildung 8 zeigt einen exemplarischen Verlauf der Pro-Kopf-Emissionen und der Klimadividende bei einem steigenden CO₂-Preis.¹²⁵

Auch die Pro-Kopf-Emissionen von Geringverdienern werden sinken, da die Produkte weniger CO₂-intensiv hergestellt werden und allgemein Alternativen auf den Markt kommen.

Bei Wärme und Mobilität kann es jedoch Geringverdiener geben, die u.U. nicht die Möglichkeit haben, in Alternativen zu investieren bzw. nicht ausweichen können. Wenn die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen der Gesamtbevölkerung sinken, dann wird bei diesen Fällen irgendwann die Klimadividende keinen ausreichenden Ausgleich mehr schaffen können. Auch dies kann im [CO₂-Preis-Rechner der Bürgerlobby](#) nachvollzogen werden.¹²⁶

Festzuhalten ist: Es handelt sich um eine begrenzte Zahl von sozialen Härtefällen, die auch klar definiert werden kann, denen sehr zielgenau geholfen werden kann, um einen sozialen bzw. fossilen Lock-in zu vermeiden. Siehe hierzu die Vorschläge in Kapitel „Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende“, S. 64.

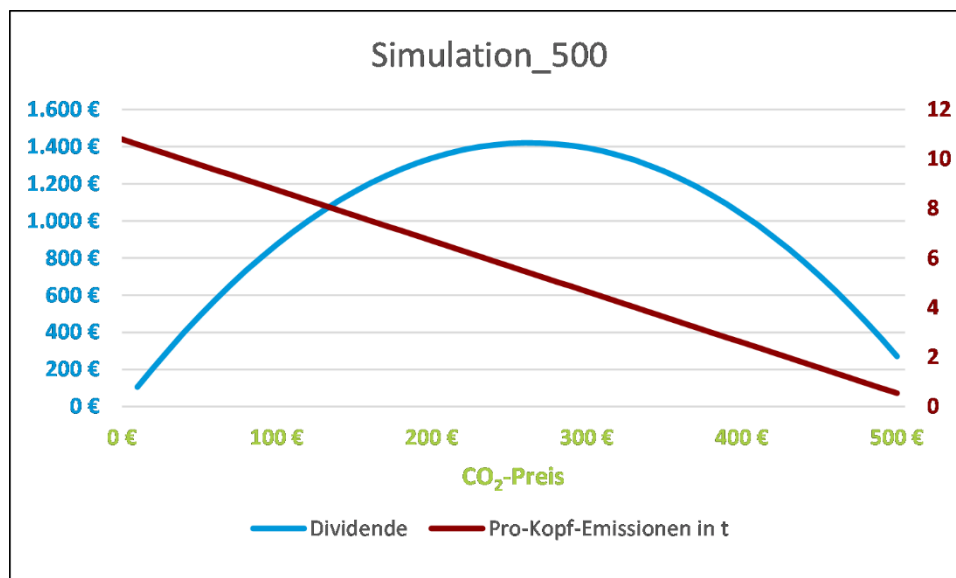


Abbildung 8: Verlauf Pro-Kopf-Emissionen und Klimadividende mit steigendem CO₂-Preis

Klimadividende in der EU

Optimale Lösung Klimadividende in der EU

Ziel sollte ein einheitlicher CO₂-Preis in der EU sein (s. a. Kapitel „Ein EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen“, S. 34). Die Einnahmen sollten die Mitgliedsstaaten aufgrund ihres Anteils an den CO₂-Emissionen in der EU erhalten. Wie die einzelnen Mitgliedsstaaten die Einnahmen verwenden, könnt erst einmal ihnen überlassen bleiben. Insbesondere da eine einheitliche Klimadividende für alle EU-Bürger aufgrund der noch sehr unterschiedlichen Pro-Kopf-Emissionen (siehe Abbildung 9) nicht sinnvoll ist; für Tschechien wäre sie zu niedrig und für Schweden zu hoch.

¹²⁴ Vgl. (MCC, 2023).

¹²⁵ Hierbei wird stark vereinfachend davon ausgegangen, dass ein CO₂-Preis von 500 € die Pro-Kopf-Emissionen um 95 % senkt. Die Reduktionen bis 500 € werden linear interpoliert. Der CO₂-Preis, der die Emissionen um 95 % senkt, kann in der Webanwendung in der Simulationsbox frei eingegeben werden.

¹²⁶ Dazu bspw. im Datenmanager „Mehr Beispielprofile laden“ anklicken und dort „Geringverdiener 2“ wählen.

Allerdings wäre allen EU-Mitgliedsstaaten nur zu empfehlen, die Einnahmen aus einer wirksamen CO₂-Bepreisung in einem pro Kopf gleichen Betrag an ihre Bürger auszuschütten.¹²⁷

Einem einheitlichen CO₂-Preis in der EU wird entgegengehalten, dass damit die Bürger ärmerer EU-Mitglieder mit dem gleichen CO₂-Preis konfrontiert würden wie die Bürger reicherer EU-Mitgliedsstaaten. Dies könne zur Folge haben, dass ärmere EU-Bürger ihre CO₂-Emissionen eher durch Verzicht als durch Nutzung von Alternativen reduzieren müssen.

Dem ist entgegenzuhalten:

1. Beim bestehenden EU-ETS sind bereits alle EU-Mitglieder mit dem gleichen CO₂-Preis konfrontiert.
2. Alle Länder der Welt müssen seit Jahrzehnten mit den gleichen Weltmarktpreisen für fossile Brennstoffe und auch sonstiger Rohstoffe zurechtkommen. Grundsätzlich sollte dies zukünftig auch für einen Preis auf CO₂ gelten.
3. Durch eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung der nationalen CO₂-Emissionen werden auch Geringverdiener in ärmeren EU-Mitgliedsstaaten gegenüber heute besser gestellt.

Trotzdem dürfte innerhalb der EU ein **zusätzlicher Ausgleichsmechanismus** sinnvoll sein. Die bestehende EU-Lastenteilung (s. a. Box 11), die aufgrund des Schlüssels Pro-Kopf-Einkommen reicheren Mitgliedsländern ambitionierte Reduktionsziele aufgibt, ist bereits ein entsprechender Ausgleichsmechanismus. EU-Mitglieder sollten Einnahmen, die ihnen daraus zufließen, dazu verwenden, verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende abzufangen.

Mit einer vollständigen Klimadividende könnte auch in der gesamten EU eine breite Akzeptanz bei den Bürgern für eine ambitionierte Klimapolitik und ein effektiver sozialer Ausgleich geschaffen werden.

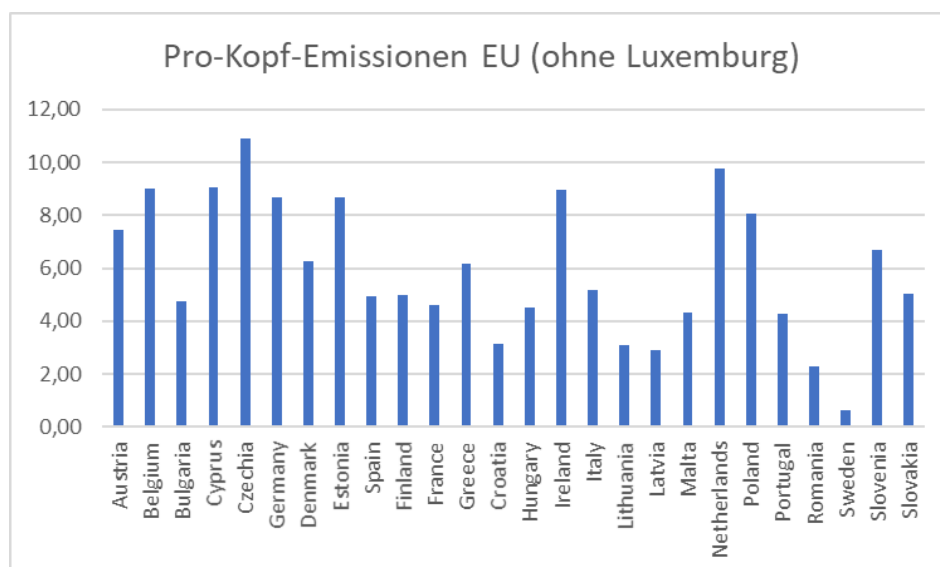


Abbildung 9: Pro-Kopf-Emissionen in der EU¹²⁸

¹²⁷ Die NGO „[Citizens' Climate Lobby Europe](#)“ tritt z. B. dafür ein und bietet auch einen Rechner an.

¹²⁸ Quelle: (European Environment Agency, 2020).

Klimadividende in der EU nach Verabschiedung des Green-Deals

Im Rahmen des Green-Deals wurden nun Regularien zur Verwendung der Einnahmen aus dem EU-ETS 2 beschlossen, die einer hier skizzierten vollständigen Klimadividende im Wege stehen (siehe Kapitel „Einigung im Trilog“, S. 86).

Es sollte jedoch die **zusätzliche Option** geschaffen werden, dass wenn ein EU-Mitgliedsland die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung seiner territorialen CO₂-Emissionen als Pro-Kopf-Pauschale (Klimadividende) an seine Bürger ausschüttet (ETS 1 + ETS 2 + CBAM + u. U. nationale Bepreisung), dass dann die Ziele der Regularien auch als eingehalten gelten.

Für Länder wie Deutschland, die aus dem Klimasozialfonds weniger erhalten als aus der Bepreisung seiner territorialen Emissionen in den Fonds hineinfließt (sozialer Ausgleich innerhalb der EU-Mitglieder), würde dies bedeuten, dass sie die Differenz aus dem normalen Haushalt drauf legen müssten, um eine vollständige Klimadividende zu ermöglichen.

Länder, die mehr aus dem Klimasozialfonds erhalten als sie einzahlen, könnten die Differenz verwenden, um verbleibende soziale Härtefälle mit zusätzlichen Instrumenten zu unterstützen. Länder wie Deutschland müsste auch dies aus dem normalen Haushalt stemmen.

Die politische Maxime gerade in der heutigen Zeit muss sein, dass die einfache Botschaft möglich ist: Wir geben die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ über eine Pro-Kopf-Pauschale wieder an die Bürger zurück. Dies dürfte eine notwendige Bedingung für Whatever-it-takes-CO₂-Preise sein.

Zentrale Einwände gegen eine wirksame CO₂-Bepreisung¹²⁹

Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)¹³⁰

Ein zentraler Einwand gegen einen wirksamen CO₂-Preis ist die Frage der internationalen Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft.¹³¹ Hier muss man sagen: Ja, diese muss im Auge behalten werden. Jedoch werden wir ohne Vorreiter die Einhaltung der Pariser-Klimaziele nicht schaffen. Außerdem bietet eine Vorreiterrolle die Chance, die wettbewerbsfähige Wirtschaft von morgen zu gestalten. Nutzt man kosteneffiziente und innovationstreibende Instrumente, ist das gut für die eigene Wirtschaft und man kann sich mehr Vorreitertum leisten.

Vor dem Dilemma, die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu gefährden, und der Gefahr eines Nullsummenspiels (Carbon Leakage) steht jedwede ambitionierte nationale Klimapolitik: Wenn Klimaauflagen die Kosten erhöhen, kann eine Ausweichreaktion stattfinden und die Produktion wird einfach ins Ausland verlagert bzw. die Nachfrager in Deutschland weichen auf Importgüter aus. Damit haben wir zwar unsere nationale Klimabilanz verbessert; global aber nichts gewonnen. Besonders augenfällig ist diese Problematik für bestimmte CO₂-intensive Produktionsprozesse wie die Herstellung von Stahl, Zement oder bestimmter chemischer Grundstoffe. Wenn man insbesondere CO₂-intensive Produktionsprozesse im Land behalten will, wird es sinnvolle Sonderregelungen für diese Bereiche weiter geben müssen (s. a. Kapitel: „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“). Aber auch in der Breite der Unternehmen sollte ein zielgenauer und funktionierender Carbon-Leakage-Schutz existieren.

Dabei gibt es grundsätzlich vier mögliche Ansatzpunkte:

- (1) Um den Handlungsspielraum zu erweitern, wäre ein **Grenzausgleichssystem** (Border Adjustment) eine ideale Ergänzung zu einem CO₂-Preis. Exporte würden vom CO₂-Preis entlastet¹³² und Importe würden belastet. Je größer der Wirtschaftsraum ist, der ein solches Grenzausgleichssystem einführt, desto größer wäre der Druck auch auf Drittstaaten, ebenfalls weniger CO₂-intensiv zu produzieren. Die EU (vlt. im Verbund in einem Klimacub z. B. mit den USA und auch China) wäre also ein geeigneter Kandidat. Das Problem ist nur: Woher will man wissen, wie viel CO₂ in einem Import- oder Exportprodukt steckt? Damit eine CO₂-Abgabe auf Importe WTO-konform¹³³ ist, darf sie diese nicht diskriminieren. Um dies sicherzustellen, dürfte man wohl nur eine CO₂-Mindestintensität unterstellen. Bei der Entlastung von Exporten werden auch Problem bei der WTO-Konformität gesehen. Es gibt auch die Befürchtung, dass ein Grenzausgleichssystem zu Handelskriegen führen könnten.

¹²⁹ S. a. Box 23: Wer braucht welche staatliche Hilfe in der Transformation?, S. 155.

¹³⁰ S. a. Box 12: Bestehender Carbon-Leakage-Schutz, S. 134.

¹³¹ [Hier](#) ein separates Papier zum Thema: Wettbewerbsfähigkeit und Klimaschutz (Wolfsteiner, 2021).

¹³² Wobei natürlich das Importland diese wieder entsprechend belasten kann (sollte), wenn es die eigene Produktion gleichbehandelt.

¹³³ Auszüge aus Wikipedia: Die Welthandelsorganisation (englisch World Trade Organization ...) ist eine internationale Organisation ..., die sich mit der Regelung von Handels- und Wirtschaftsbeziehungen beschäftigt. ... Die **WTO** hat zurzeit 162 Mitglieder. ... [und] erwirtschaften mehr als 90 % des Welthandelsvolumens. ... Alle WTO-Mitglieder haben sich zur Einhaltung einiger Grundregeln bei der Ausgestaltung ihrer Außenhandelsbeziehungen verpflichtet. Oberste Priorität haben aus wirtschaftlicher Sicht der Abbau von Zöllen und Handelshemmnissen. Jedoch spielen auch sozio-ökonomische Ziele eine Rolle. Diskriminierung in jeglicher Hinsicht soll weitestgehend beseitigt und der allgemeine Lebensstandard gehoben werden. Zur Umsetzung dieser Ziele werden insbesondere die drei Prinzipien der Nichtdiskriminierung, des Abbaus von Zöllen und Handelsbarrieren und der Reziprozität als Verhandlungsgrundlage vorausgesetzt.

Schnell umsetzbar wäre, dass man auf besonders CO₂-intensive Produkte wie Stahl, Zement und bestimmte Chemieprodukte eine Verbrauchsabgabe innerhalb der EU erhebt, die auch bei Einfuhren von außerhalb der EU fällig wird. Im EU-Emissionshandel könnten diesen Sektoren weiterhin auf der Basis einer effizienten Produktion die Zertifikate kostenlos zugeteilt werden. Dann könnte das Mengenregime im Emissionshandel verschärft werden, ohne dass bestimmte Grundstoffindustrien Probleme im internationalen Wettbewerb bekommen. Trotzdem bestünde aufgrund der Verbrauchsabgabe auch in diesen Bereichen ein Anreiz, sparsamer mit diesen Ressourcen umzugehen (vgl. DIW, 2016).

Im Rahme ihres „Fit-for-55-Programms“ plant die EU nun eine Grenzausgleichsabgabe auf bestimmte Importe (Carbon Border Adjustment Mechanism; [CBAM](#)). Exporte sollen durch andere Maßnahmen geschützt werden.

- (2) Ein anderer Ansatz ist, eine **Kompensation** von **CO₂-Kosten** als Carbon-Leakage-Schutz durchzuführen. D. h., industrielle Prozesse, die besonders im internationalen Wettbewerb stehen, können beantragen, dass sie ihre CO₂-Kosten teilweise oder ganz ersetzt bekommen, wenn diese bestimmte Schwellen der Produktionskosten überschreiten. Dabei könnte z. B. die EU gegenüber der Welt kommunizieren: Wir sind gerne bereit, diesen Carbon-Leakage-Schutz abzuschaffen, wenn auch unsere Wettbewerber Paris-kompatible NDCs vorlegen und diese auch in den besonders CO₂-intensiven Prozessen instrumentell glaubhaft unterlegen. Bei einer Kompensation ist zu beachten, dass dann diese industriellen Prozesse erst einmal weniger zur Dekarbonisierung beitragen. Haben wir insgesamt wirksame CO₂-Preise, die die Einhaltung des Gesamtreduktionsziels sicher stellen, dann müssen die anderen Bereiche mehr tun. Die derzeitige kostenlose Zuteilung von Zertifikaten im EU-ETS 1 (siehe Box 12), die nun schrittweise abgeschafft werden soll, hat eine ähnliche Wirkung wie eine Kompensation.
- (3) Ein weiterer Ansatz ist, die Umstellung auf fossilfreie Alternativen z. B. im Rahmen von Klimaverträgen zu **subventionieren** (s. a. Kapitel: „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“).
- (4) Auch **Leitmärkte** können helfen. So könnte bei Baumaßnahmen eine Quote für die Verwendung von grünem Baustahl vorgegeben werden.

Diese Ansätze können natürlich auch intelligent kombiniert werden (siehe Box 12 zu den derzeit bestehenden Mechanismen).

Mit der Einführung des nationalen Emissionshandels (nEHS) für die Bereiche Wärme und Mobilität in Deutschland zum 1.1.2021 hat Deutschland einen wichtigen Schritt getan, den die EU nun mit der Einführung des EU-ETS 2 folgt. Die EU hat damit die Chance, seine Ziele besser zu erreichen setzt damit auch global ein wichtiges politisches Signal.

Ob am Ende des Prozesses ein global einheitlicher CO₂-Preis stehen kann, ist fraglich. Aber klar ist: Wir brauchen ausreichende globale Kooperation. Jedwede nationale Klimapolitik stößt sonst wohl irgendwann an ihre Grenzen. Der Handlungsdruck ist jedoch so groß, dass wir weiter parallel vorgehen müssen:

1. Strategische Vorreiterposition mit Augenmaß einnehmen und damit wichtige politische Signale setzen und die eigenen Ziele effizient erreichen. Dabei muss ein zielgenauer und funktionierender Carbon-Leakage-Schutz gewährleistet sein.¹³⁴
2. Wir müssen für mehr globale Kooperation werben. Im Pariser Nachbesserungsprozess müssen alle Staaten glaubwürdige Ziele (NDCs) vorlegen, die in Summe Paris-kompatibel sind. Ein [Klimaclub](#), der diskutiert und vorbereitet wird, dem zumindest die größten Emittenten angehören, könnte ein wichtiger Schritt dazu sein. Deutschland hat derzeit zwar nur

¹³⁴ Siehe Box 13 wie ein einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU aussehen könnte.

einen Anteil an den globalen CO₂-Emissionen von rund 2%. Alle Länder zusammen genommen mit einem Anteil von unter 2%, verursachen aber 40% der globalen Emissionen. Daher können auch diese Länder sich nicht aus der Verantwortung stellen. Die fünf größten Emittenten plus EU verursachen fast 70% der Emissionen (siehe Abbildung 10) und tragen damit eine besondere Verantwortung (vgl. Sargl, et al., 2024b).¹³⁵

	emissions in Gt			per capita 2019 in t	share in global emissions 2019	share in global population 2019
	1990	2010	2019			
China	2.4	9.1	11.8	8.3	32%	18%
United States	5.0	5.5	5.0	15.1	14%	4%
EU27	3.8	3.4	2.9	6.5	8%	6%
India	0.6	1.7	2.5	1.9	7%	18%
Russia	2.4	1.7	1.9	13.0	5%	2%
Japan	1.2	1.2	1.1	8.9	3%	2%
Sum	15.3	22.7	25.2		69%	50%
Nigeria e.g.	0.07	0.09	0.12	0.6	0.3%	3%
Global	21.9	32.7	36.5	4.7	100%	

Abbildung 10: Basisdaten der sechs größten Emittenten¹³⁶

Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)

Die Proteste der Gelbwesten in Frankreich haben die Angst der Politik vor sozialem Sprengstoff durch eine wirksame CO₂-Bepreisung weiter erhöht und diese Gefahr muss auch sehr ernst genommen werden.

Eine isolierte wirksame CO₂-Bepreisung trifft Geringverdiener besonders hart¹³⁷ und diese können oft auch weniger gut ihren Lebensstil entsprechend anpassen. Aber die **vollständige Rückverteilung** der Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung **ändert alles**. Geringverdiener haben in aller Regel wesentlich niedrigere Pro-Kopf-Emissionen als der Durchschnitt und erst recht als Gut- und Besserverdiener. Daher profitieren Geringverdiener deutlich, wenn die gesamten Einnahmen einer CO₂-Bepreisung pro Kopf wieder ausgeschüttet werden (vollständige Klimadividende). Dieser Effekt geht aber auch schnell verloren, wenn nicht die **gesamten** Einnahmen ausgeschüttet werden.¹³⁸

Eine vollständige Klimadividende würde also insbesondere für Familien und Geringverdiener den sozialen Sprengstoff in aller Regel vollständig entschärfen und sie sogar zu Gewinnern im Dekarbonisierungsprozess machen. Außerdem werden mit wirksamen CO₂-Preisen kosteneffiziente technischen Alternativen auf den Markt kommen, Lebensstile sich anpassen und auch die öffentlichen Investitionen in eine entsprechende Infrastruktur werden in die richtige Richtung fließen. Sodass ein fossilfreieres Leben auch leichter und kostengünstiger möglich sein wird.

Dies alles muss die Politik gut kommunizieren. Die Politik sollte den Prozess der Dekarbonisierung aber auch nicht verharmlosen. Die **Dekarbonisierung** wird ein **heißer Ritt**. Bei einer solchen

¹³⁵ S.a. Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele, S. 168, und Abbildung 14: Exemplarische Paris-kompatible Emissionspfade sechs größten Emittenten, S. 168.

¹³⁶ Es handelt sich hier um CO₂-Emissionen aufgrund der Nutzung fossiler Brennstoffe und der Zementherstellung ohne internationale Schiff- und Luftfahrt [vgl. (Sargl, et al., 2024b) und (EDGAR, 2023)]. Die CO₂-Emissionen durch Landnutzungsänderungen fehlen damit.

¹³⁷ Fachterminus: Eine CO₂-Bepreisung wirkt regressiv [vgl. (MCC, 2021) und (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019)]. Eine Klimadividende wirkt progressiv.

¹³⁸ Vgl. (MCC, 2021) und (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019).

Transformation wird es Gewinner und Verlierer geben. Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft müssen bei uns Wählern dafür werben, dass starken Schultern dabei auch etwas zugemutet werden muss und schwache Schultern unterstützt werden.

Verbleibende soziale Härtefälle trotz vollständiger Klimadividende¹³⁹

Bei der Frage, wo soziale Härtefälle trotz einer vollständigen Klimadividende auftreten können, ist es sinnvoll, den individuellen CO₂-Fußabdruck in folgende Kategorien zu unterscheiden:

1. Sprit
2. Heizen
3. Privater Stromverbrauch
4. Sonstiger Konsum

Beim **sonstigen Konsum** und **privaten Stromverbrauch** (gut 50 % des individuellen CO₂-Fußabdrucks eines Durchschnittsbürgers) gäbe es mit einer vollständigen Klimadividende **keine sozialen Härtefälle**, da dieser bei Geringverdienern immer unter dem Durchschnitt liegt (siehe z. B.: www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz). Da hier ein solider Puffer (Differenz zwischen gezahltem CO₂-Preis und Klimadividende) entsteht, dürften auch höhere Anschaffungskosten z. B. eines besonders effizienten Kühlschranks für Geringverdiener leistbar sein.

Eine vollständige Klimadividende kompensiert vom Grunde her die CO₂-Bepreisung. Wenn private Investitionen zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bzw. in die Dekarbonisierung notwendig sind (Autokauf, energetische Gebäudesanierung), dann kann dies Geringverdiener jedoch überfordern (vgl. IMK, 2023).¹⁴⁰ Damit es hier nicht zu einem sozialen Lock-in-Effekt kommt (s. a. Kapitel „Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf“) braucht es hier zusätzlich sehr zielgenaue Investitionshilfen. Allen Bürgern durch Subventionen den Umstieg erleichtern zu wollen, ist am Ende nicht finanzierbar, führt zu Ungerechtigkeiten¹⁴¹ und ist ineffizient (Münchhausen-Syndrom). Es dürfen hier keine Erwartungen geweckt werden, die nicht erfüllt werden können.¹⁴²

¹³⁹ S. a. Box 23: Wer braucht welche staatliche Hilfe in der Transformation?, S. 155.

¹⁴⁰ Durch eine vollständige Klimadividende wird der „Durchschnittsbürger“ durch die CO₂-Bepreisung an sich nicht belastet. Aber wenn die Alternativen Investitionen bedürfen, einen höheren Anschaffungspreis (z. B. hocheffizienter Kühlschrank) bedeuten oder auf Dauer höhere „Betriebskosten“ aufweisen als die bisherige fossile Alternative, dann muss diese zusätzlichen Kosten auch der Durchschnittsbürger tragen. Bei Geringverdienern und Familien besteht bei höheren „Betriebskosten“ oder höheren Anschaffungskosten noch ein gewisser Puffer, da diese bei der Klimadividende in aller Regel deutlich profitieren. Aber es können bei bestimmten einkommensschwachen Bürgern Konstellationen insbesondere bei steigenden CO₂-Preisen auftreten, die sozialpolitisch zielgenau abgefangen werden müssen. Als Beispiel wird oft ein geringverdienender Altenpfleger herangezogen, der in einem nicht energetisch sanierten relativ großen Altbau mit Ölheizung auf dem Lande wohnt und einen langen Weg zur Arbeit hat. Mit dem www.co2-preis-rechner.de (siehe dort Datenmanager mit entsprechenden Beispielpprofilen) der Bürgerlobby Klimaschutz kann man sehr gut herausarbeiten, dass für solche soziale Härtefälle insbesondere eine zielgenaue Unterstützung beim Heizen sinnvoll ist.

Siehe die folgenden Vorschläge in diesem Kapitel zur Vermeidung von sozialen Härtefällen. S. a. Kapitel „Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf“, Box 23: Wer braucht welche staatliche Hilfe in der Transformation? und Vorschlag für ein soziales Kreditprogramm zur energetischen Gebäudesanierung in (Wolfsteiner, 2024b).

¹⁴¹ S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG).

¹⁴² Aber zur Wahrheit gehört auch: Nicht jeder, der im ländlichen Raum wohnt und im Dekarbonisierungsprozess vielleicht mehr für Mobilität ausgeben muss und nicht jeder Eigenheimbesitzer, der seine Heizung früher oder später austauschen muss, wird dadurch zu einem Sozialfall. Wir Bürger müssen akzeptieren, dass wir auch selbst Geld in die Hand nehmen werden müssen, wenn wir dazu in der Lage sind, für eine erfolgreiche Dekarbonisierung. S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG).

Ein spezielles Problem sind Geringverdiener ohne weiteres Vermögen, die im ländlichen Raum in einem relativ großen (geerbten oder mühsam abbezahlten) Eigenheim wohnen, das sich in einem schlechten energetischen Zustand befindet.¹⁴³ Bei sozial schwachen Mietern stellt sich dieses Problem oft erst mit einem größeren Zeitverzug, da diese über eine geringe Wohnfläche verfügen, sodass diese durch den entstehenden Puffer bei einer vollständigen Klimadividende bzw. einem vollständigen Klimageld länger geschützt sind.

Dies bedeutet: Förderungen der energetischen Sanierung oder in bestimmten Fällen auch für den Kauf eines fossilfreien Autos müssen vor allem auf sozial Schwache konzentriert werden, die ansonsten keine Möglichkeit haben, ihre CO₂-Emissionen in diesen Bereichen zu senken. Da es sich um sozial Schwache handelt, müssen diese Zuschüsse bis zu 100% betragen.¹⁴⁴ Wobei bei Wärme bei älteren sozial schwachen Bürgern es auch sinnvoll sein kann, statt einer Heizungssanierung hohe Heizkosten über das Wohngeld adäquat abzufangen.

Vorschläge soziale Härtefälle zielgenau abfangen

Neben einer vollständigen Klimadividende müssen wir also genau hinschauen, wo (a) noch Härten direkt durch den CO₂-Preis entstehen können, wo (b) Hilfen bei Investitionen notwendig sind und welche (c) weiteren Rahmenbedingungen soziale Härten vermeiden helfen.

Konkrete Vorschläge für zusätzliche **soziale Härtefallregelungen** und hilfreichen Rahmenbedingungen:

1) Mobilität

a) Entlastung CO₂-Preis

Entfernungspauschale als **Zuschuss** (direkter Auszahlungsbetrag; „Mobilitätsgeld“) für **einkommensschwache Berufspendler** im Rahmen der Steuererklärung.¹⁴⁵ Die Höhe des Mobilitätsgeldes sollte an die Höhe des CO₂-Preises gekoppelt sein.

Gegenfinanzierung: Senkung der allgemeinen Entfernungspauschale.¹⁴⁶

b) Hilfen bei Investitionen für die Dekarbonisierung

Kaufzuschüsse für emissionsfreie Fahrzeuge nur an Bedürftige (z. B. einkommens- und vermögensschwache Schwerbehinderte).

Denkbar ist auch ein gefördertes **Leasingprogramm** mit Bedürftigkeitsprüfung (vgl. Zukunft KlimaSozial, 2024, p. 30).

Gegenfinanzierung:

¹⁴³ „26 Prozent aller armutsgefährdeten Haushalte lebt im Wohneigentum“ (Zukunft KlimaSozial, 2024, p. 18).

¹⁴⁴ In (Wolfsteiner, 2024b) wird ein Vorschlag für eine bis zu 100%ige Kreditfinanzierung gemacht, dessen Bedienung dann progressiv vom zu versteuernden Einkommen abhängt. Damit wäre inhärent sichergestellt, dass Bedürftige nie überfordert werden und die, die keine Unterstützung brauchen, darauf nicht zurückgreifen.

¹⁴⁵ Im Rahmen des Klimapakets 2030 wurde eine [Mobilitätsprämie](#) eingeführt, die Geringverdienern zugutekommen soll, die aber wohl noch deutlich zu kurz springt.

¹⁴⁶ Nebenbei ist es auch nicht einzusehen, warum mit der heutigen Entfernungspauschale, die das zu versteuernde Einkommen verringert, der Vorstandschef von VW für einen weiten Arbeitsweg mehr in Euro und Cent entlastet wird als ein einkommensschwacher Altenpfleger. Daher ist die im Klimapaket 2030 der Bundesregierung vorgenommene pauschale Anhebung der Entfernungspauschale auch aus dieser Perspektive kritisch zu sehen. Mittelfristig sollte die allgemeine Entfernungspauschale abgeschafft werden. Der Weg zur Arbeit oder die Wahl des Wohnortes sollten grundsätzlich Privatsache sein.

- Keine Kaufzuschüsse¹⁴⁷ mehr ohne Bedürftigkeit.
- Abbau Diesel- und Dienstwagenprivileg.

c) Weitere Rahmenbedingungen

Ländliche Räume stärken z. B. durch: Breitbandausbau, kommunal geförderte Dorfläden und Arztpraxen, Förderung neuer Mobilitätskonzepte (z. B. app-basierte Sammeltaxis bzw. Rufbussysteme am besten von Tür zur Tür).

Gegenfinanzierung: Subventionierung ÖPNV in Ballungsräumen reduzieren.¹⁴⁸ Zur Erinnerung, der wirksame CO₂-Preis sorgt dafür, dass der ÖPNV verstärkt genutzt wird (s. a. Box 22: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?).

2) Heizen

Da Geringverdiener in der Regel eine geringe Wohnfläche haben, sind diese zumindest in der Anfangsphase durch eine vollständige Klimadividende bzw. ein vollständiges Klimageld sehr gut geschützt (vgl. z. B. www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz).

Trotzdem kann es soziale Härtefälle geben. Insbesondere auf lange Sicht mit sinkenden CO₂-Emissionen und damit auch sinkender Klimadividende (s. a. Kapitel „Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf“) muss es Lösungen geben, um einen sozialen Lock-in-Effekt zu vermeiden.

a) Entlastung CO₂-Preis

Wohngeld noch mehr auf Härtefälle beim Heizen durch eine CO₂-Bepreisung ausrichten (s. a. Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen). Was viele nicht wissen: Auch Hauseigentümer können [Wohngeld](#) beantragen.

- i) Individuelle CO₂-Kosten in den Nebenkosten beim Wohngeld berücksichtigen.
- ii) Übernahme 90 % Umzugskosten plus einer zusätzlichen Prämie, wenn daraus eine niedrigere Warmmiete resultiert.

Das [Wohngeld](#) wurde bereits mehrmals auch bezüglich der steigenden CO₂-Bepreisung angepasst. Es wäre sinnvoll, das Wohngeld diesbezüglich zu dynamisieren und die konkreten CO₂-Kosten in den Nebenkosten explizit zu berücksichtigen.

Aus sozialpolitischen Gründen wollen wir nicht, dass bestimmte sozial schwächere Mieter oder Wohneigentümer sich wegen steigender Nebenkosten eine neue Wohnung suchen bzw. umziehen müssen.¹⁴⁹ Auf diese Fälle (Senioren, Langzeitmieter etc.) sollte die Berücksichtigung der CO₂-Kosten gezielt ausgerichtet werden. Es muss sichergestellt sein, dass z. B. Rentner nicht gezwungen sind, im hohen Alter wegen hoher CO₂-Kosten noch umziehen zu müssen.

Auf der anderen Seite könnte das Angebot der Übernahme der Umzugskosten bei einer dann günstigeren Warmmiete im Rahmen eines Wohngeldbezugs den Wettbewerb unter

¹⁴⁷ Kaufzuschüsse für E-Fahrzeuge wurden zum 1.1.2024 abgeschafft (s. a. Kapitel „Nach der Verabschiedung des Haushalts 2024“, S. 103).

¹⁴⁸ Von den Steuergeldern, die in das Deutschlandticket gesteckt werden, profitieren dagegen in erster Linie verdichtete Räume mit gut ausgebautem ÖPNV, der bereits gut genutzt wird. Dort wird die Nutzung des ÖPNV durch das Deutschlandticket günstiger.

¹⁴⁹ S. a. Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen?

den Vermietern um die günstigere Warmmiete fördern (allerdings nur begrenzt, solange die entsprechenden Wohnungen örtlich (noch) sehr knapp sind).

- b) Hilfen bei Investitionen in die Dekarbonisierung¹⁵⁰
 - i) KfW-Programme (zinsgünstige Kredite) zur **energetischen Sanierung** speziell für
 - (1) günstiges Wohnen in einem hochpreisigen Umfeld.
 - (2) einkommensschwache Eigentümer ohne weiteres Vermögen.Gegenfinanzierung: KfW-Programme zur energetischen Sanierung auf einkommens- und vermögensschwache Bürger konzentrieren.
 - ii) **Zuschüsse zum Heizungstausch** auf sozial Schwache konzentrieren.
Gegenfinanzierung: Keine Zuschüsse mehr ohne Bedürftigkeit.
 - iii) Statt zinsvergünstigten Teilkrediten oder Zuschüssen wäre auch das Angebot eines **100%igen KfW-Kredits** möglich, dessen Bedienung progressiv vom zu versteuernden Einkommen abhängt (Details [in](#) (Wolfsteiner, 2024b) und in der Webanwendung <http://kredit.klima-retten.info/>). Die Progression wäre so zu wählen, dass dieses Angebot nur von Bedürftigen in Anspruch genommen wird bzw. attraktiv ist.
- c) Weitere Rahmenbedingungen
Rahmenbedingen für **Wärmenetze** verbessern.

Zusätzlich zu einer vollständigen Klimadividende muss die Politik also insbesondere bei Berufspendlern, Mobilität im ländlichen Raum und vor allem beim Heizen genau hinschauen, ob man mit zielgenauen Instrumenten verbleibende soziale Härtefälle zusätzlich zu einer vollständigen Klimadividende unterstützen muss (übrigens unabhängig vom klimapolitischen Instrument).

Vollständige Klimadividende: sozialer Kitt in der Transformation

Die transparente und als gerecht empfundene Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung über eine Klimadividende bzw. ein Klimageld und das Ernstnehmen sozialer Probleme im Dekarbonisierungsprozess sind die entscheidenden Punkte, um so etwas wie die Gelbwesten in Deutschland bzw. in der EU zu verhindern. Eine komplexe – wenn auch aufkommensneutrale – Energiesteuer- und Umlagenreform mit eingebettetem CO₂-Preis birgt dagegen ein hohes Risiko des politischen Scheiterns. Die wirksame CO₂-Bepreisung sollte so weit wie möglich von anderen notwendigen Reformen getrennt diskutiert werden, damit dieses wichtige Thema nicht verbrannt wird. Die Finanzierung der EEG-Differenzkosten über die Einnahmen aus der nationalen CO₂-Bepreisung war daher der falsche Weg und ist jetzt schwer zu korrigieren.¹⁵¹

Mit einer vollständigen Klimadividende und mit sehr zielgenauen zusätzlichen sozialpolitischen Instrumenten für wenige verbleibende soziale Härtefälle kann der Dekarbonisierungsprozess auch zu einer sozialpolitischen Erfolgsstory werden. Über die vollständige Klimadividende kann eine wirksame CO₂-Bepreisung statt potenzieller sozialer Sprengstoff ein wichtiger **sozialer Kitt** in der **Transformation** sein. Die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer wirksamen

¹⁵⁰ Eine Härtefallgruppe, die man besonders im Auge haben muss, dürften **einkommensschwache Hausbesitzer** ohne weiteres Vermögen in strukturschwachen **ländlichen Räumen** sein, deren Häuser eine **relativ große Wohnfläche** aufweisen (die beheizt werden muss) und sich in einem schlechten energetischen Zustand befinden. In strukturwachen Räumen könnten dabei die Kosten der energetischen Sanierung schnell den Verkehrswert des Hauses übersteigen. Für einen zielgenauen Vorschlag für diese Gruppe [in](#) (Wolfsteiner, 2024b).

¹⁵¹ Vgl. Kapitel „Vorschläge CO₂-Preis und Mittelverwendung vor Verabschiedung des Klimapakets“, Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt und (Wolfsteiner, 2024e).

CO₂-Bepreisung kann einen großen Beitrag dazu leisten, dass wir bei der großen Herausforderung, vor der wir jetzt stehen, gesellschaftlich beieinanderbleiben.

Masterplan sektorübergreifende CO₂-Wende

[Pressemitteilung](#) des PIK vom 09.12.2020 zu einem Kurzdossier zur Erreichung der EU-Klimaziele (Kopernikus-Projekt Ariadne Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), 2020):

„Der Weg des geringsten Widerstands verfehlt das EU-Klimaziel

(...) In dem preisbasierten Szenario der EU-Kommission würde der CO₂-Preis etwa durch einen stark ausgeweiteten Emissionshandel mit den neuen Sektoren Schifffahrt (intra-EU), Gebäude und Verkehr zum zentralen Leitinstrument. Dieser Pfad ist herausfordernd, weil die Politik und letztlich die Wirtschaft bereit sein müssen, gegebenenfalls sehr hohe CO₂-Preise zu akzeptieren. „Diese Hürden ließen sich jedoch durch eine faire und sozial gerechte Ausgestaltung der CO₂-Bepreisung überwinden. Gäbe es vor diesem Hintergrund in der EU die Bereitschaft für hohe CO₂-Preise, überzeugt ein einheitlicher CO₂-Preis über alle Mitgliedstaaten und Sektoren hinweg als schlüssiges kosteneffizientes Leitinstrument bei hoher Glaubwürdigkeit in der Zielerfüllung“, sagt der Klimaökonom und Professor Ottmar Edenhofer, Leiter des Projekts Ariadne und Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung sowie des Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change. (...)“

Ziel sollte also ein **EU-Emissionshandel** für **alle CO₂-Emissionen** sein, der mit einem **Paris-kompatiblen Emissionspfad** unterlegt ist. Die Einnahmen aus der Versteigerung der Zertifikate sollten in Form einer **Klimadividende** an uns Bürger wieder vollständig ausgeschüttet werden.¹⁵²

Damit würde der CO₂-Preis als Leitinstrument für den optimalen Mix des Einsatzes der notwendigen Technologien und der notwendigen Anpassung unseres Lebensstils sorgen.

Da es uns aber schwerfällt, dies im Wesentlichen einem abstrakten Instrument zu überlassen, soll in diesem Kapitel der Dekarbonisierungsprozess holzschnittartig beschrieben werden. Der Teufel steckt natürlich im Detail. Wer jedoch keinen Kompass hat, verliert sich in den Details. Zu den technologischen Perspektiven ist die Studie der Agora Energiewende: „Klimaneutrales Deutschland“ (Agora Energiewende, 2020b) sehr lesenswert und es sei auch auf unsere Webseite https://www.klima-retten.info/leben_ohne_treibhausgase.html hingewiesen.

Es gibt nur folgende drei Möglichkeiten, CO₂-Emissionen zu senken:

1. Einsatz erneuerbarer Energien
2. Erhöhung der Energieeffizienz
3. Suffizienz (Lebensstiländerung) / Verzicht

Strom dekarbonisieren¹⁵³

In Deutschland wird die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen seit dem Jahr 2000 durch das EEG gefördert.

Dabei ist das Grundprinzip, dass die Erzeuger über 20 Jahre eine garantierte Einspeisevergütung erhalten. Die Übertragungsnetzbetreiber/Direktvermarkter verkaufen den EEG-Strom an der Strombörse. Die Differenz aus den Erlösen und den Einspeisevergütungen (EEG-Differenzkosten) wurden über die EEG-Umlage mit gewissen Ausnahmen auf die Stromkunden umgelegt. Seit dem 1. Juli 2022 werden die EEG-Differenzkosten aus dem Klima- und Transformationsfonds (KTF)

¹⁵² S. a. Kapitel „Klimadividende in der EU“, S. 58.

¹⁵³ S. a. Box 18: Dekarbonisierung Stromerzeugung.

finanziert. Mit dem Haushalt 2025 plant die Bundesregierung die EEG-Differenzkosten nun aus dem Kernhaushalt zu finanzieren (Stand: 16.08.2024).

Das EEG hat zu einer gewaltigen Kostendegression bei den Gestehungskosten und zu einem Anteil am Strommix von über 50 % in 2023 geführt.

Mit dem Erfolg kommt das EEG jedoch auch an seine Grenzen (vgl. u.a. Bundesverband Erneuerbare Energie e.V., 2020).¹⁵⁴ Die vollständige Dekarbonisierung der Stromerzeugung sollte in der Zukunft daher in erster Linie über den EU-Emissionshandel vonstattengehen; u. U. ergänzt durch eine nationale CO₂-Bepreisung (siehe Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42):

Dies würde bedeuten:

- Es wären keine garantierten Einspeisevergütungen für neue EE-Anlagen mehr notwendig, da sich der notwendige EE-Ausbau einschließlich Speicher zur Einhaltung der EU-Ziele betriebswirtschaftlich rechnen würde.¹⁵⁵
- Marktstrompreise könnten auch für bestehende EEG-Anlagen so interessant werden, dass die Betreiber auf die Einspeisevergütung vermehrt verzichten und lieber selbst vermarkten, Systemdienstleistungen anbieten oder grünen Wasserstoff herstellen.
- Es würde wohl auch ein Markt für virtuelle Kraftwerke entstehen, die Speicher, Erzeuger und abschaltbare Lasten bündeln und damit das Gesamtsystem stabiler und kostengünstiger machen.¹⁵⁶
- Man wird sich aber zusätzlich Gedanken machen müssen, wie eine ausreichende Versorgungssicherheit sichergestellt werden kann.

Es würde sich ein funktionierender Wettbewerb¹⁵⁷ um kosteneffizient produzierten sauberen Strom einstellen.

¹⁵⁴ S. a. Box 19: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign, S. 147.

¹⁵⁵ Anders stellt sich die Sachlage dar, wenn weiterhin neben EU-Zielen nationale Ziele verfolgt werden (vgl. EPICO KlimaInnovation, 2021). Siehe dazu: Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU? und Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

¹⁵⁶ **Virtuelle Kraftwerksbetreiber** könnten auch die vielen kleinen Fotovoltaikanlagen poolen, die in den nächsten Jahren vermehrt aus den garantierten Einspeisevergütungen herausfallen. So könnten sie z. B. die Anlagen mit kleinen Batteriespeichern ausstatten und mit dieser Leistung gut bezahlte **Regelenergie** anbieten (vgl. Urban, 2021). Betreiber solcher virtuellen Kraftwerke könnten wohl auch relativ kostengünstig intelligente Stromzähler beschaffen, die Voraussetzung sind, um dezentrale Erzeugung und Speicher dementsprechend einbinden zu können.

¹⁵⁷ Um diesen **Wettbewerb** noch **transparenter** zu machen, könnte es sinnvoll sein, dass die Netzbetreiber ihre **Netzentgelte** direkt mit allen Stromendkunden abrechnen (im Moment geschieht dies nur bei Großverbrauchern). Heute kann kein Stromhändler bundesweit für Haushaltskunden mit einem bestimmten Strompreis werben, da er für die Durchleitung seines Stroms an einen von ca. 900 Verteilnetzbetreiber ein Netzentgelt zahlen muss. Die konkrete Höhe des Netzentgeltes hängt davon ab, an welches Netz sein Kunde angeschlossen ist.

Exkurs Netzentgelte:

Bei den Netzentgelten ist eine **Entsolidarisierung** zu beobachten.

Unternehmen oder Bürger, die es sich leisten können, senken durch **Eigenproduktion** und Eigenverbrauch ihre Kosten für Netzentgelte. Die relativ fixen Netzkosten verteilen sich daher tendenziell auf immer weniger Nutzer, obwohl alle letztendlich auf ein verlässliches Stromnetz angewiesen sind. Deshalb könnte es sinnvoll sein, dass sich die Netzentgelte in Zukunft noch mehr an der Beteiligung an der Jahreshöchstlast bzw. an der Anschlussleistung orientieren.

In den kommenden Jahren werden immer mehr **kleine Fotovoltaikanlagen** aus der EEG-Einspeisevergütung herausfallen. Die meisten Anlagen werden so umgestellt werden, dass sie zuerst den Eigenverbrauch bedienen. Viele werden zusätzlich eine kleine Batterie installieren, um den Eigenverbrauch zu erhöhen. Das kann sich rechnen gegenüber dem Bezug des Stroms aus dem Netz. Dies bedeutet aber, dass die Netzentgelte für Geringverdiener eher steigen. Auch

Natürlich muss der Staat weiterhin Regeln z. B. bei Abstandsflächen bei Windrädern aufstellen, auch für genügend Flächen für Windenergie sorgen¹⁵⁸, vielleicht Anbau von Mais für Biogasanlagen stärker reglementieren oder dafür sorgen, dass Wasserkraft umweltverträglicher ist. Auch gibt es noch viele weitere Stellschrauben im Strommarktdesign, an denen man drehen muss, damit sauberer Strom Vorfahrt bekommt bzw. nicht behindert wird. Außerdem muss der Staat die Planungs- und Genehmigungsprozesse massiv beschleunigen. Darüber besteht ja mittlerweile ein großer Konsens.

Dekarbonisierung Mobilität und Wärme

Es gibt nur diese drei Wege:

- (1) Effizienz erhöhen (aus einer Kilowattstunde mehr herausholen)
- (2) Suffizienz/Verzicht (Ansprüche reduzieren)¹⁵⁹
- (3) Einsatz erneuerbarer Energien (EE)
 - a. EE-Strom
 - b. EE-Brennstoffe¹⁶⁰
 - i. Synthetische Brennstoffe/Kraftstoffe (E-Fuels)
 - ii. Biogene Brennstoffe/Kraftstoffe
 - iii. Grüner Wasserstoff
 - c. EE-Wärme:
 - i. Solarthermie

hier besteht die Gefahr der Entsolidarisierung bei der Finanzierung der Netze. Um Missverständnisse zu vermeiden: Fotovoltaik auf dem Dach und auch eine kleine Batterie können sinnvoll sein. Aber bitte nicht unter der trumpschen Überschrift „Autarkie“ oder „my home first“. Eine solidarische und verursachergerechte Finanzierung der Netze muss erhalten bleiben und eine gesamtgesellschaftlich sinnvolle Einbindung der dezentralen Erzeugung und Speicherung durch z. B. [virtuelle Kraftwerke](#) muss gewährleistet sein. Für den Klimaschutz bringt es im Moment mehr, wenn überschüssiger Strom vom Hausdach ins Netz eingespeist wird und damit fossilen Strom verdrängt. Dass häusliche Batteriespeicher sogar staatlich gefördert werden, ist vor diesem Hintergrund sozial- und klimapolitisch fragwürdig (vgl. Luczak, 2020, p. 110).

Heute werden die Netze allein von den Stromverbrauchern finanziert. Da die Netze heute aber nicht mehr nur zentral produzierten Strom verteilen, sondern dezentral Strom eingespeist wird, sollten alle, die das **Netz** als **Plattform nutzen**, egal ob Ein- oder Ausspeiser gemäß ihrer **Inanspruchnahme** des Netzes **Netzentgelte bezahlen**. Heute ist es umgekehrt. Dezentrale Einspeiser bekommen sogar eine Vergütung, da davon ausgegangen wurde, dass diese sogar Netzkosten vermeiden würden ([vermiedene Netzentgelte](#)). Im Ergebnis ist diese Vergütung eine verdeckte Förderung EE-Energien, da keine Netz(ausbau)kosten vermieden werden. Eher im Gegenteil: Es ist ein zusätzlicher Netzausbau erforderlich, um die dezentrale Erzeugung einzubinden. Da die Netzbetreiber die sogenannten vermiedenen Netzentgelte auf ihre Netzentgelte umlegen können, werden Stromverbraucher in Regionen mit viel dezentral erzeugtem Strom durch hohe Netzentgelte benachteiligt ([siehe z. B. norddeutsche Küstengebiete](#)).

¹⁵⁸ Wenn wir aber über wirksame CO₂-Preise einen CO₂-Deckel haben, dann bedeuten große Abstandsflächen bei Windkraft, fehlende Stromleitungen und kein Tempolimit auf Autobahnen höhere CO₂-Preise. Vielleicht würde dies den gesellschaftlichen Diskurs über diese Themen nachhaltig verändern.

¹⁵⁹ S. a. entsprechendes Kapitel im [Paper](#) „Klimapolitik-Kommunikations-Katastrophe“ (Wolfsteiner, 2024c).

¹⁶⁰ S. a. Box 17: Unnötiger Glaubenskriege um E-Fuels, S. 142.

Aufgrund der begrenzten Kapazitäten der Handwerker und der individuellen Gegebenheiten bei Gebäuden kann der Einsatz synthetischer Brennstoffe auch im Wärmebereich sinnvoll werden. Diese Entscheidungen kann man bei wirksamen CO₂-Preisen getrost dem Markt überlassen.

ii. Geothermie

Mobilität dekarbonisieren

Bei Mobilität hat man sich bisher im Wesentlichen auf folgende Instrumente verlassen:

- Teilweise problematisch wirkende EU-Flottengrenzwerte (s. a. Box 15).
- Kaufprämien/Zuschüsse; problematische Wirkungen (s. a. Box 21):
 - Sozialpolitisch problematisch, wenn Normalverdiener damit Kaufprämien für das Drittauto von Besserverdienern oder eine Wallbox für Villenbesitzer finanzieren.
 - Systemisch nicht technologieoffen und oft nicht passend auf die individuellen Verhältnisse.
 - Beispiel für verkehrspolitisches Absurdistan: Kaufprämien für SUV-Hybride, die dann zu 99 % fossil fahren und aufgrund des Gewichts der Batterien noch mehr Sprit brauchen.
- ÖP(N)V-Angebot verbessern

Mit einem einheitlichen sektorübergreifenden wirksamen CO₂-Preis werden sich technologie- und lebensstiloffen kosteneffiziente Lösungen durchsetzen.

In den angemessenen Ausbau des ÖP(N)V muss natürlich im Wesentlichen der Staat investieren. Das wird er dann auch tun, da wir Bürger den ÖP(N)V dann auch in einem sinnvollen Ausmaß nutzen und bezahlen werden. Auch an vielen anderen Stellen bleibt der Staat in der Verantwortung. So werden wir z. B. wohl beim Güterverkehr auf der Autobahn eine gesellschaftliche strategische Entscheidung treffen müssen, ob wir auf Oberleitungen oder synthetische Kraftstoffe setzen wollen. Im Moment sieht es so aus, dass rein batterieelektrische große Lkws für Langstrecken nicht sinnvoll sind (aber auch das kann sich ändern).

Wärme dekarbonisieren

Bei der Dekarbonisierung beim Heizen und Warmwasser hat man bisher in erster Linie auf Auflagen (z. B. Energieeinsparverordnung) und auf einen „Förderdschungel“ gesetzt. Auch hier gilt: Förderungen können sozialpolitisch problematisch sein, wenn gar keine Bedürftigkeit bei Geförderten vorliegt und Förderungen/Auflagen tun sich systemisch schwer bei der Technologieoffenheit bzw. individuell passenden Lösungen.¹⁶¹

Mit einem einheitlichen sektorübergreifenden wirksamen CO₂-Preis werden sich technologieoffen kosteneffiziente Lösungen zum optimalen Zeitpunkt durchsetzen.

Zur Problematik bei Mietern siehe Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen.

Industrielle Prozesse dekarbonisieren¹⁶²

Folgende energieintensive industrielle Prozesse sollten besonders in den Blick genommen werden:

- Stahlerzeugung

¹⁶¹ S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG).

¹⁶² Grundsätzlich gute aktuelle Informationen über die Dekarbonisierung besonders CO₂-intensiver industrieller Prozesse finden Sie unter: [agora-energie-wende.de/themen/agora-industrie/](https://www.agora-energie-wende.de/themen/agora-industrie/).

- Produktion chemischer Grundstoffe¹⁶³
- Zementherstellung

Diese Prozesse haben einen Anteil an den CO₂-Emissionen der EU von rund 12 %¹⁶⁴ und unterliegen dem EU-Emissionshandel. Dort werden sie derzeit auf der Basis von Benchmarks teilweise mit kostenlosen Zertifikaten ausgestattet, da sie besonders im internationalen Wettbewerb stehen. Durch den **starken Wettbewerbsdruck** sind der Steuerung der Dekarbonisierung dieser Prozesse allein über einen CO₂-Preis Grenzen gesetzt, wenn wichtige Produktionsstandorte außerhalb der EU nicht ebenfalls einer wirksamen Klimapolitik unterliegen.

Der Bericht der Agora Energiewende (vgl. Agora Energiewende, 2020a) betonte, dass es aufgrund anstehender Reinvestitionen bei diesen industriellen Prozessen besonders auf die nächsten zehn Jahre ankomme. Laufen die Investitionen in diesen zehn Jahren nicht in die richtige Richtung, könnte es zu einem Lock-in-Effekt kommen, der Klimaneutralität bis 2045 sehr erschwert bzw. verteuert. Die Agora Energiewende machte Vorschläge, wie dieser Lock-in-Effekt durch **Differenzkostenverträge** (Carbon Contracts-for-Difference; CCfD) bzw. **Klimaverträge** und weitere Rahmenbedingungen vermieden werden kann. Es geht grundsätzlich darum, Kapital- und/oder Betriebskosten für die Unternehmen auszugleichen, die bei dekarbonisierter Produktion höher sein können als die von weltweiten Konkurrenten, die noch alte Produktionsmethoden verwenden. Solche Verträge müssen eine Ausstiegsklausel enthalten für den Fall, dass Kapital- bzw. Betriebskosten aufgrund technologischen Fortschritts und/oder gelungener globaler Kooperation keinen Wettbewerbsnachteil mehr darstellen.¹⁶⁵

Hier soll eine zusätzliche Option aufgezeigt werden:

Die [Montanunion](#) war ein Nukleus für die Gründung der EU. Vielleicht könnte eine globale Kooperation beim Thema „grüner Stahl“ auch bei der globalen Kooperation eine neue Seite aufschlagen. Dafür spricht, dass es sich um ein überschaubares Handlungsfeld handelt und die technischen Lösungen ([Direktreduktion mit Wasserstoff](#), [CCS](#) oder [CCU](#)) wohl auf der Hand liegen.¹⁶⁶

¹⁶³ Einen Hauptanteil davon hat „[Steamcracken](#)“, das zur Herstellung von Rohstoffen aus fossilen Brennstoffen dient, die hauptsächlich zu Kunststoffen, Lacken, Lösungsmitteln oder Pflanzenschutzmitteln verarbeitet werden.

¹⁶⁴ Vgl. (Agora Energiewende, 2020a).

¹⁶⁵ Solange es eine entsprechende globale Kooperation nicht gibt, können Subventionen eine Übergangslösung sein. Bewusst muss uns sein: Steuergelder sind nur so lange notwendig, wie es keine ausreichende globale Kooperation gibt. Hat die Grundstoffindustrie Planungssicherheit, dass globale Reduktionsziele über wirksame CO₂-Preise oder andere glaubwürdige Instrumente eingehalten werden, dann kann und muss sie die Umstellungskosten über den Markt finanzieren. Wenn Steuergelder in die Hand genommen werden, um z. B. grünen Stahl bereits heute zu realisieren, dann sollte man sich allerdings vorher folgende Fragen stellen:

- Kann mit dem **gleichen Steuergeld** an anderer Stelle **mehr** für die **Reduktion** der **CO₂-Emissionen** (z. B. Ausbau Bahninfrastruktur) erreicht werden?
Diese Frage ist sicher unter Einbeziehung industriepolitischer Aspekte nicht einfach zu beantworten. Für das Klima ist nicht „grüner Stahl sofort“ entscheidend, sondern die Summe der CO₂-Emissionen, die wir insgesamt noch verursachen. Dabei kann es auch sinnvoll sein, z. B. Stahl erst später zu dekarbonisieren, wenn damit keine Lock-in-Effekte verbunden sind.
- Kann z. B. grüner Stahl bei uns langfristig wirtschaftlich produziert werden (auch wenn einmal ein Level-Playing-Field existiert)? Oder kann dieser in Zukunft dort deutlich günstiger produziert werden, wo mehr Potenzial für EE bestehen? Auch diese Frage lässt sich natürlich auch unter Berücksichtigung von industriepolitischen Aspekten nicht ganz einfach beantworten.

¹⁶⁶ China, EU, Indien, Japan, die USA, Russland und die Türkei vereinen dabei rund 93 % der weltweiten Stahlproduktion. Der größte Stahlproduzent ist mit einem Anteil von rund 55 % China; gefolgt von der EU mit einem Anteil von rund 10 %. Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Stahlindustrie/Tabellen_und_Grafiken.

Es könnte versucht werden, **parallel** zu den **sonstigen Bemühungen** ein **globales Abkommen** zu schmieden, das die Umstellung auf **grünen Stahl** koordiniert. Dazu könnte z. B. ein dynamisierter globaler CO₂-Mindestpreis für die Stahlindustrie vereinbart werden. Damit hätten alle Stahlkocher die gleichen Wettbewerbsbedingungen (**Level-Playing-Field**). Dies würde auch bedeuten, dass grundsätzlich alle Stahlkocher die Umstellungsinvestitionen und die höheren Betriebskosten über den Stahlpreis refinanzieren können.¹⁶⁷

Ein solches Abkommen wäre auch für **Zement** und weitere zentrale **chemische Grundstoffe** denkbar.

Damit würde es für wichtige industrielle Prozesse nicht mehr die Notwendigkeit geben, mit schwierigen Grenzausgleichssystemen (siehe S. 61) oder Subventionen arbeiten zu müssen, um Carbon Leakage zu verhindern.¹⁶⁸

Resümee Masterplan Dekarbonisierung

Jetzt werden viele sagen: Dieses Kapitel ist aber sehr kurz ausgefallen. Das ist doch alles viel, viel komplizierter. Ja, der Teufel steckt im Detail. Aber die Botschaft ist: Wenn wir uns der zentralen Stellschraube „wirksame CO₂-Bepreisung“ bedienen, dann wird vieles sehr viel einfacher. Natürlich gibt es dann trotzdem noch viele weitere Stellschrauben, an denen wir drehen müssen, und Zahnräder, die ineinandergreifen müssen. Das alles muss dann aber nicht mehr gegen die „ökonomische Schwerkraft“ kämpfen, sondern bedient sich dieser. Es geht darum, das zentrale Zahnrad im Uhrwerk einzubauen und in die richtige Richtung zu drehen. Vieles Weitere ergibt sich dann fast von selbst. Daher ist es zentral, für eine wirksame CO₂-Bepreisung politische Mehrheiten zu generieren. Die entscheidende Frage ist daher: Wie kann man Menschen nachhaltig für die CO₂-Bepreisung „begeistern“ oder sie zumindest von deren Notwendigkeit überzeugen? Ein wichtiger Türöffner für eine gute Kommunikation über wirksame CO₂-Preise könnte die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen (Klimadividende) sein. Bisher fehlt in der Breite der Gesellschaft das Wissen über diese zentrale Stellschraube und über deren *smarte* Wirkungsweise. Daher brauchen wir mehr Aufklärung. Wenn die Aufklärungsrate eine bestimmte Schwelle (sozialen Kippunkt) überschreitet, könnte der Veränderungswille plötzlich sehr schnell an Fahrt gewinnen. Die letzten Jahre können hier Hoffnung machen. Das Thema „CO₂-Bepreisung“ liegt auf dem Elfmeterpunkt. Jetzt müssen wir „nur“ noch verwandeln. Das „Tor“ heißt: So schnell wie möglich einen **EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen**, der mit einem **Paris-kompatiblen Emissionspfad** unterlegt ist.

Ein Papier unter Beteiligung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) bringt es auf den Punkt:

„Glaubwürdigkeit des Durchsetzungsmechanismus

Wirksame Durchsetzungsmechanismen garantieren, dass die Klimaziele tatsächlich erreicht werden. (...) Die zentrale Herausforderung für jeden Durchsetzungsmechanismus besteht darin, dass seine Unnachgiebigkeit von den regulierten Akteuren auch dann nicht bezweifelt werden darf, wenn die politischen bzw. ökonomischen Kosten seiner Einhaltung ein sehr hohes Niveau erreichen. Diese Glaubwürdigkeit im Zeitablauf (Zeitkonsistenz) erfordert, dass die Politik sich nicht

¹⁶⁷ Trotzdem sollte geprüft werden, ob ein globaler **Kreditvergabemechanismus** sinnvoll sein könnte, für den möglichst alle Länder gemäß ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bürgen sollten. Aus diesem Mechanismus könnten aus **sozialpolitischen Gründen** bestimmte Stahlwerke unterstützt werden. Dabei müssten Stahlwerke identifiziert werden, die erstens für den regionalen Arbeitsmarkt von großer Bedeutung sind und die zweitens keinen ausreichenden Zugang zu entsprechenden Bankkrediten haben. Natürlich muss geprüft werden, ob diese Stahlkocher nach der Zurverfügungstellung von Umstellungskrediten ein nachhaltiges Geschäftsmodell aufweisen.

¹⁶⁸ Diesen Ansatz verfolgt offenbar jetzt auch die Bundesregierung über [Klimaclubs](#).

nur auf Ziele festlegt, sondern gleichzeitig auch ex ante einen Mechanismus verankert, der die Erreichung dieser Ziele sicherstellt. Nur wenn eine spätere Aufweichung der Ziele glaubwürdig ausgeschlossen ist, werden private Investoren schnell die dringend erforderlichen Klimaschutz-Investitionen tätigen. Andernfalls würden verspätete oder ganz ausbleibende Investitionen die ökonomischen und politischen Kosten der Zielerreichung weiter erhöhen. Im Kern geht es bei der Etablierung eines Durchsetzungsmechanismus mithin darum, einen aus Mangel an Glaubwürdigkeit resultierenden Teufelskreis aus fehlenden Investitionen, steigenden (politischen) Kosten und damit weiteren Verlusten an Glaubwürdigkeit zu verhindern.“ (Kopernikus-Projekt Ariadne Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), 2020, p. 9)

Resümee in mehreren Akten

Die (noch) unbekannte Option

Ein wirksamer CO₂-Preis findet in Politik, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft seit Langem grundsätzlich eine breite Zustimmung. Das Paradoxon: Der breiten Öffentlichkeit ist die Option von CO₂-Preisen in der Höhe, sodass wir unsere CO₂-Ziele einhalten (Whatever-it-takes-CO₂-Preise) noch weitgehend unbekannt. Wie kann das sein?

Wissenschaft

Seit vielen Jahrzehnten sprechen sich Ökonomen für einen CO₂-Preis als Leitinstrument aus.¹⁶⁹ Allerdings ist zu beobachten, dass Ökonomen in Interviews und [Talkshows](#) so verklausuliert über die Bepreisung von CO₂ sprechen, dass der Normalbürger keine Chance hat zu verstehen, um was es eigentlich geht. Unter anderem der nachvollziehbare Anspruch, wissenschaftlich zu sein, verhindert wohl eine klare Sprache.

Politik und Wirtschaft

Auch die Carbon Pricing Leadership Coalition, der über 70 Staaten (darunter auch Deutschland und Frankreich) und über 1.000 international tätige Unternehmen angehören, macht deutlich, wie breit die Unterstützung für wirksame CO₂-Preise ist. Sie wurde offiziell in Paris beim Weltklimagipfel gegründet. Auch der IWF, die Weltbank und die OECD unterstützen diese Initiative. Der Weltbankpräsident sagte: *“There has never been a global movement to put a price on carbon at this level and with this degree of unison. It marks a turning point from the debate on the economic systems needed for low carbon growth to the implementation of policies and pricing mechanisms to deliver jobs, clean growth and prosperity. The science is clear; the economics compelling and we now see political leadership emerging to take green investment to scale at a speed commensurate with the climate challenge.”* Auf der Homepage www.carbonpricingleadership.org waren auch erstaunliche Zitate und eine Videobotschaft der ehemaligen Bundeskanzlerin Merkel zu finden.

Das Problem ist: Die Politik findet nicht den ausreichenden Mut, sich gegenüber ihren Wählern wirklich „zu outen“. Zu Hause hatte man von der Kanzlerin diesbezüglich wenig gehört.¹⁷⁰

Zu einer CO₂-Bepreisung bekennen sich zwar mittlerweile alle Parteien der demokratischen Mitte zumindest in ihren [Wahlprogrammen](#) (vgl. Wolfsteiner, 2022). Im Wahlkampf 2021 selbst war davon allerdings nur noch wenig zu höheren oder die eigenen Wahlprogramme wurden sogar [verleugnet](#).

Der Politik fehlt weiterhin der Mut, das Thema auch in der Öffentlichkeit offensiv anzusprechen und insbesondere ein Scharfstellen der CO₂-Bepreisung (Whatever-it-takes-CO₂-Preise) zu fordern bzw. dies den Bürgern als eine Option überhaupt einmal vorzustellen. Ein wesentlicher Grund dürfte sein, dass das Verhetzungspotenzial im parteitaktischen Kalkül als zu groß eingeschätzt wird. Es besteht daher die Gefahr, dass der jetzt notwendige letzte Schritt zu wirksamen CO₂-Preisen doch nicht getan wird.

¹⁶⁹ Anfang 2019 haben sich z. B. über 3.500 Ökonomen der USA für eine wirksame CO₂-Bepreisung ausgesprochen. Siehe Bericht bei *Klimareporter*: <https://www.klimareporter.de/international/nordamerika-treibt-co2-steuer-voran>.

¹⁷⁰ Auf ihrer Sommerpressekonferenz 2019 hat Bundeskanzlerin **Merkel** sich zum ersten Mal in ihrer Kanzlerschaft in Deutschland eindeutig zur CO₂-Bepreisung bekannt. In der Pressekonferenz zum Klimapaket September 2019 sprach sie von einem **Paradigmenwechsel** beim Thema „CO₂-Bepreisung“.

Zivilgesellschaft

Eigentlich wäre es eine zentrale Aufgabe der Klimabewegung, für harte Emissionsobergrenzen und damit für Whatever-it-takes-CO₂-Preise einzutreten. Leider ist auch hier bisher fast ein Totalausfall zu verzeichnen. In der Klimabewegung passen oft Ziel- und Instrumentenebene nicht zusammen. Es werden sehr weitreichende CO₂-Ziele gefordert und dann auf der Instrumentenebene in erster Linie auf eher symbolische Forderungen wie Tempolimit oder Verbot innerdeutscher Flüge gesetzt. Auch der Klimabewegung fehlt offenbar bisher der Mut, wirklich wirksame Instrumente zu fordern.¹⁷¹ Ein wichtiges Hindernis in der Klimabewegung für harte Emissionsobergrenze in Emissionshandelssystem einzutreten, ist oft eine fehlgeleitete Kapitalismuskritik (siehe Fußnote 20). Die Fridays-for-Future-Bewegung [fordert](#) zwar eine CO₂-Steuer, ist dabei aber auf dem Holzweg von CO₂-Preisen in Höhe der Schadenskosten gelandet (siehe Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?). Es wäre sehr wichtig, dass die Klimabewegung ihre Forderungen nachschärft, da die Politik allein für einen Paradigmenwechsel nicht die Kraft haben wird.

Aufgrund von innerlogischen Hemmnissen in der Klimabewegung, in der Wissenschaft und in der Politik haben die Bürger die **Option einer harten Begrenzung der CO₂-Emissionen** bisher überhaupt nicht auf den Schirm bzw. es fand darüber bisher kein gesellschaftlicher Diskurs statt. Es bleibt spannend, ob dieses **implizite Schweigekartell** - durch welches Ereignis auch immer - vielleicht noch durchbrochen werden kann.

¹⁷¹ S. a. Kapitel „Stellungnahme Germanwatch zum FDP-Papier“ und Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung.

Und am Ende doch der Holzhammer?

Hier wurde aufgezeigt, dass ein wirksamer **CO₂-Preis** ein *smarter Weg* wäre, um den Prozess der Dekarbonisierung unserer gesamten Wirtschafts- und Lebensweise maßgeblich zu steuern und die Einhaltung der CO₂-Reduktionsziele sicher zu stellen. Das Problem, wer zum Ende hin des Dekarbonisierungsprozesses die verbliebenen vielleicht 3 % CO₂-Emissionen noch ausstoßen darf, könnte man vielleicht auch durch Auflagen noch recht einfach lösen. Aber wer auf dem Weg dorthin wann wie viel CO₂ noch ausstoßen darf,¹⁷² das könnte der Markt weitaus besser lösen, wenn der Staat dem Markt mit einem wirksamen CO₂-Preis den Rahmen vorgibt. Auch die Steuerung über **Subventionen** (Förderungen) steht vor dem gleichen Problem wie **Auflagen: Der Staat muss im Detail entscheiden.**¹⁷³ Das überfordert den Staat aber vollkommen und stößt auch in der Bevölkerung auf Ablehnung.

Damit kein Missverständnis entsteht: Eine Steuerung maßgeblich über den CO₂-Preis bedeutet nicht, dass es dann politisch nichts mehr zu entscheiden gäbe. Natürlich müssen wir weiter über die Abstände von Windrädern zur Wohnbebauung politisch streiten oder darüber, wie viel Geld wir in Straßen und wie viel in die Bahn stecken. Nur diese Diskussionen würden vor völlig anderen Vorzeichen stattfinden und wir würden unsere CO₂-Klimaziele auf jeden Fall einhalten. Was allerdings bedeuten würde: Machen wir ansonsten eine schlechte Klimapolitik, muss der CO₂-Preis umso höher steigen. Das gilt natürlich auch umgekehrt: Mit einer guten Verkehrspolitik und vernünftigen Abständen bei Windrädern kann die Politik „zu hohe“ CO₂-Preise vermeiden.

Eine Klimadividende könnte einen wirksamen CO₂-Preis politisch mehrheitsfähig machen. Eine Studie aus der Schweiz, die u. a. auf einer repräsentativen empirischen Erhebung mit 1.200 Befragten beruht, hat gezeigt: *„Wird die umweltpolitische Wirksamkeit einer CO₂-Abgabe klar kommuniziert, verringert dies den Wunsch nach umweltpolitischer Zweckbindung. Die Betonung von Verteilungseffekten führt zu einer Bevorzugung progressiv wirkender Varianten. Hierbei sticht die Pro-Kopf-Pauschale heraus: Allein die Hervorhebung ihrer Verteilungseffekte macht sie zu einer der am häufigsten gewählten Varianten“* (Swiss Federal Office of Energy, 2016, p. 3).

Auf der anderen Seite geht es am Ende des Tages nicht um Instrumente, sondern um Ergebnisse: Wer das Klima rettet, hat recht. Außerdem ist die Herausforderung so gewaltig, dass wir nicht nur auf ein Pferd setzen können. Alle Wege müssen vorangetrieben werden. Falls ein wirksamer CO₂-Preis Wirklichkeit wird, könnte man aber überprüfen, ob andere Instrumente heruntergefahren bzw. vereinfacht werden können. Ist ein **wirksamer** CO₂-Preis politisch jedoch nicht durchsetzbar, müssen wir auch auf anderen Wegen zum Erfolg kommen. So kann der Staat fossile Brennstoffe einfach mit einem Auslaufdatum versehen. Das wäre ökonomisch gesehen nicht der effizienteste Weg, den Prozess zu steuern. Auch dürfte es schwierig sein, zu sagen, ab wann der Güter- und der Luftverkehr fossilfrei unterwegs sein sollen, ob Hybrid-Antriebe mit synthetischen Kraftstoffen noch erlaubt sind, wie man verhindert, dass die Menschen sich vorher noch mit fossilen Verbrennern eindecken oder länger nutzen, in welchem Umfang GuD-Gaskraftwerke sinnvoll sind und ab wann welche Gebäude keine fossilen Energieträger mehr einsetzen dürfen etc. pp. Das ließe sich alles *smarter* über einen wirksamen CO₂-Preis steuern. Aber am Ende zählt das Ergebnis. Am Ende zählt, welcher Weg politisch durchsetzbar ist.

Hinter vorgehaltener Hand sagten viele Politiker: „Wir wissen, dass wir eigentlich eine systemische Lösung mit einem wirksamen CO₂-Preis bräuchten. Aber die Politik hat systemische

¹⁷² Und für die Begrenzung der Erderwärmung kommt es aufgrund der Budgeteigenschaft von CO₂ gerade auf die Summe der zukünftigen Emissionen an; weniger auf das Datum der Dekarbonisierung.

¹⁷³ Wie die Diskussion über das Heizungsgesetz (siehe Kapitel „Nach der Verabschiedung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)“) und das Urteil des BVerfG (siehe Kapitel „Nach der Entscheidung des BVerfG zum KTF“) zeigen, sind dem Weg über Auflagen/Verbote und Förderungen im politischen Prozess Grenzen gesetzt.

Lösungen im Moment nicht im Kreuz.“ Oder: „Wir haben Angst vor einer Abzockedebatte; wir haben Angst vor der BILD-Zeitung“. Bei allem Verständnis für die Nöte der Politik. Sie darf es sich jedoch nicht so einfach machen. Politik ist dafür da, *systemische* Lösungen zu finden, diese zu erklären und für diese auch um Mehrheiten zu kämpfen. Das gehört auch zu ihrer Jobbeschreibung. Gerade in allgemein unsicheren Zeiten wie heute müssen wir weiterhin auf systemische Probleme auch systemische Antworten geben können. Ein **wirksamer CO₂-Preis mit Klimadividende** könnte an Wichtigkeit vergleichbar sein mit der Antwort auf die soziale Frage mit **Sozialversicherungen** und Sozialstaat oder der Antwort auf die Frage der Geldwertstabilität mit der **Unabhängigkeit von Zentralbanken**. Die heutige Politikergeneration – bei der nächsten ist es zu spät – steht vor der Menschheitsaufgabe: Begrenzung des Klimawandels. Jetzt heißt es, sich nicht wegzuducken, sondern um gangbare Wege zu streiten. Gerade die letzten Jahre haben gezeigt: Wenn die Politik nicht mehr in der Lage ist, auch systemische Lösungen umzusetzen, dann gerät unsere Demokratie als Ganzes in Gefahr.

Auch wir Bürger sind aufgefordert, unsere Komfortzone zu verlassen. Uns nicht mit symbolischen Handlungen zufriedenzugeben (mit dem SUV zum Bioladen 😊), sondern nach systemischen Lösungen zu fragen und Politikern Mut zu machen, auch schwierige Wege zu gehen. Am Ende entscheiden wir an der Wahlurne, was uns Politiker an Lösungen anbieten. Politik reagiert auf politischen Willen.

Auch wenn man bei den **Klimainstrumenten** vielleicht „nicht so katholisch“ sein sollte, was diesem Papier vorgeworfen werden könnte, muss doch festgehalten werden: Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung hätten wir einen relativ einfachen und sicheren Weg, die Dekarbonisierung kosteneffizient, mit innovativen Lösungen und nur notwendigen Verzicht durchzuziehen, wenn wir uns über die Dekarbonisierung und deren Geschwindigkeit an sich einig sind. Damit hätten wir mehr Ressourcen frei, um uns um Probleme zu kümmern, die nicht so „einfach“ zu lösen sind. Als Beispiele seien genannt: das Artensterben oder der Datenschutz in einer digitalisierten Welt. Außerdem könnten wir uns mehr auf die Gestaltung der Zukunft konzentrieren: In welchen Städten wollen wir leben? Welche Lebensqualität sollen ländliche Räume bieten etc. pp.

Zur Ausgangsfrage: wirksamer CO₂-Preis - Klimaretter oder politisch riskant?

Ja, ein **wirksamer** CO₂-Preis wäre aufgrund seiner Effektivität und seiner weiteren großen Vorteile der Klimaretter schlecht hin. Es wäre der Königsweg bzw. ein Game-Changer.

Aber auch ja, ein wirksamer CO₂-Preis ist politisch riskant.¹⁷⁴ Er ist mindestens so riskant wie andere wirksame Instrumente und vielleicht auf den ersten Blick noch etwas riskanter, weil er polarisiert, nicht sofort intuitiv einleuchtet, aber direkt spürbar ist. Ohne volkswirtschaftliche Vorbildung sagt bei vielen die Intuition: Wenn fossile Brennstoffe ein Problem sind, dann muss man diese halt verbieten und/oder die Alternativen attraktiver machen. Andere glauben, das Problem könne auf individueller Ebene durch Verhaltensänderungen der Bürger, von Unternehmern, einzelner staatlicher Stellen etc. aus einer Art intrinsischen oder altruistischen Motivation heraus gelöst werden. In diesem Papier sollte deutlich geworden sein, dass unsere Intuition hier trügt. Diese Wege sind nicht *smart* und wohl leider auch nicht wirklich zielführend.¹⁷⁵

Eine **vollständige Klimadividende** könnte der Schlüssel dafür sein, einen produktiven Diskurs über CO₂-Preise und deren Wirkungsweise zu ermöglichen. Wirklich wirksam kann ein CO₂-Preis nur sein, wenn die notwendige Höhe, um die Reduktionsziele einzuhalten, gesellschaftlich breit akzeptiert wird. Die direkte Verknüpfung von CO₂-Preishöhe mit den Reduktionszielen (Whatever-it-takes-CO₂-Preise) könnte auch in der Kommunikation über CO₂-Preise äußerst hilfreich sein. Dann bestünde eine Chance, dass eine breite Mehrheit das Instrument CO₂-Preis versteht und auch akzeptiert. Auf diesem Weg könnte sich sogar ein Gefühl kollektiver Selbstwirksamkeit einstellen.¹⁷⁶ Es bleibt jedoch eine offene Frage, ob eine ausreichende Akzeptanz auf diesem Weg am Ende hergestellt werden kann, da noch nirgendwo auf der Welt dieser Weg bisher wirklich versucht wurde.¹⁷⁷ Wer jedoch keine vollständige und für alle gleich hohe Klimadividende anstrebt, der

¹⁷⁴ Ein **anderes politisches Risiko** durch **wirksame CO₂-Preise** könnte sein, dass man sich darauf ausruht. Wenn wir uns gesellschaftlich auf wirksame CO₂-Preise geeinigt haben sollten, könnte plötzlich der Drive fehlen, um weitere (teilweise unbequeme) Rahmenbedingungen zu schaffen. Der Druck für Veränderung weiterer Rahmenbedingungen könnte sinken, da die CO₂-Reduktionen ja auf jeden Fall erreicht würden. Zu diesen Rahmenbedingungen gehören deutlich schnellere Planungs- und Genehmigungsprozesse, Ausweisung ausreichender Flächen für Windenergie und Fotovoltaik, Bau von notwendigen Stromnetzen, Speichern und Gleisen etc. pp. Kommen wir bei diesen Rahmenbedingungen nicht auch in die Puschen, werden wir Wertschöpfung in Deutschland unnötigerweise verlieren. Es ist schwer zu sagen, wie groß diese Gefahr wirklich ist, da wirksame CO₂-Preise auf der anderen Seite den Druck im Kessel wesentlich erhöhen und Veränderungen eigentlich sogar leichter umsetzbar sein müssten. Aber man sollte dieses Problem auf dem Schirm haben.

¹⁷⁵ Ein weiteres Beispiel, wo die Intuition uns auf die falsche Fährte führt, ist Marktwirtschaft vs. Planwirtschaft. Die Intuition sagt uns: Es müsste doch viel effizienter sein, wenn alles zentral geplant würde, als wenn jeder einfach chaotisch drauf los produziert. Doppelstrukturen könnten vermieden werden. Große Einheiten können günstiger produzieren. Etc. Die Realität hat gezeigt, dass das Gegenteil der Fall ist (s. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?).

¹⁷⁶ Der Begriff „Whatever-it-takes-CO₂-Preise“ kann u. U. bei Menschen ein Gefühl des **Kontrollverlustes** auslösen. Insbesondere, wenn der Ausgleich über eine vollständige Klimadividende (noch) nicht verstanden wird. Auf der anderen Seite könnte aber auch ein positives Gefühl der **kollektiven Selbstwirksamkeit** entstehen.

Viele Menschen verzweifeln daran, dass wir seit über 40 Jahren über Klimaschutz reden, aber Ziele nicht einhalten bzw. nicht ausreichend vorankommen. Viele Menschen beschäftigen sich mit dem Thema überhaupt nicht (mehr) oder verdrängen es, weil sie spüren, vermuten, reflektieren, dass im heutigen Frame Ziele systemisch nicht eingehalten werden können. Wenn es gelänge, die Begrifflichkeit „Whatever-it-takes-CO₂-Preise“ bzw. „harte Caps“ in den Kontext zu stellen, dass wir damit unsere (gut begründeten) CO₂-Ziele (s.a. Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele, S. 168) schlicht und ergreifend einhalten, könnte dies in Verbindung mit einer vollständigen Klimadividende ein positives Gemeinschaftsgefühl erzeugen, dass uns auch befähigt, schwierige Phasen in der Transformation zu überstehen.

¹⁷⁷ S. a. Box 26: Einordnung Akzeptanzstudien CO₂-Bepreisung und Einnahmeverwendung.

sollte auch die Finger von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen lassen. Nur im Doppelpack hat dieses Konzept eine Chance. Ansonsten ist das politische Risiko zu hoch.

Aufklärung über die enormen Vorteile eines wirksamen CO₂-Preises und über die gewaltige Herausforderung, vor der wir stehen, tut not. Dabei brauchen wir aufgrund der drängenden Zeit einen „Schnellkursus“ für uns alle.

Wir brauchen mehr in der Sache gut informierte Journalisten (gerne auch mit ökonomischer Vorbildung) und mehr Wissenschaftler (insbesondere auch Volkswirte), die sich aus ihrem Elfenbeinturm heraus wagen und versuchen, die normalen Bürger zu erreichen. Wir brauchen mutige und weitsichtige Politiker, die auch für Unangenehmes werben, das für das Gemeinwohl notwendig ist (das ist sehr aus der Mode gekommen). Am Ende des Tages brauchen wir dann mutige und weitsichtige Wähler. Diese kann es in ausreichender Zahl geben, wenn die Wähler das Gefühl haben, dass man ihnen gegenüber wahrhaftig ist (auch notwendige **Zumutungen** klar benennt), sie ernst nimmt mit ihren Ängsten, was die Dekarbonisierung für sie persönlich bedeuten könnte, und wenn mehr an unsere Kooperationsbereitschaft zugunsten des Gemeinwohls appelliert wird. Wir Menschen wollen kooperieren. Wir müssen „nur“ noch lernen zu verstehen, dass die Zustimmung zu einem **wirksamen CO₂-Preis** gelungene **Kooperation** in einer **pluralistischen Massengesellschaft** bedeutet.¹⁷⁸

Es ist jedoch wichtig, dass uns als Gesellschaft vor Einführung von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen bewusst ist und wir das auch aussprechen, dass die Transformation mit **Zumutungen** verbunden sein wird. Ist dieses Bewusstsein nicht vorher vorhanden, dann besteht die Gefahr, dass die Menschen dann auftretende Zumutungen dem CO₂-Preis zuschreiben und nicht der notwendigen Klimapolitik bzw. der Notwendigkeit, bestehende CO₂-Ziele einzuhalten. Würde dies geschehen, könnten wirksame CO₂-Preise letztendlich im politischen Prozess scheitern (der Punkt ist jedoch, dass auch andere Wege scheitern können).

These (Einschätzung)

Die Menschen sind zu **einschneidenden Veränderungen** bereit, die auch **Zumutungen** mit sich bringen können, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- (1) Die Menschen müssen erkennen können, dass die Veränderungen und Zumutungen **zielführend** sind. Dies ist mit **Whatever-it-takes-CO₂-Preisen** gegeben.
- (2) Die Menschen müssen erkennen können, dass es dabei **gerecht** zugeht. Dies ist mit einer **vollständigen Klimadividende** gegeben.

Ein **undurchschaubarer Instrumentenmix** kann diese Bedingungen demgegenüber nicht erfüllen. Daher wird in diesem Frame wohl keine ausreichende Veränderungsbereitschaft entstehen, die Menschen werden notwendige Zumutungen ablehnen und die CO₂-Ziele werden nicht eingehalten.

Eine Voraussetzung dafür, dass diese Einschätzung zutrifft, ist jedoch, dass hinter den CO₂-Zielen eine breite Mehrheit der Bürger steht (siehe Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele, S. 167).

Es gibt kein Entrinnen aus der Situation, Entscheidungen unter Unsicherheit treffen zu müssen. Entscheidungen im Spannungsfeld, wie objektiv der **Dekarbonisierungsprozess optimiert** werden kann und dem, wie man es einschätzt, was **politisch funktioniert**.

¹⁷⁸ Als Beispiel für eine Gegenposition siehe Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung und für Beispiele, die den hier vorgelegten Frame unterstützen, siehe Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise.

Zentrale Botschaften CO₂-Bepreisung¹⁷⁹

- Wirksamer CO₂-Preis bedeutet technologieoffener und kosteneffizienter Klimaschutz ohne unnötige Gängelung und überbordende Bürokratie.
- Mit einem wirksamen CO₂-Preis übernimmt jeder Verantwortung für seinen CO₂-Fußabdruck.
- Wirksame CO₂-Preise lassen sich u. a. mit einer entsprechenden Verwendung der Einnahmen sozial gestalten; am besten die gesamten Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale (Klimadividende, Klimageld) wieder an uns Bürger ausschütten.
- Mit einem wirksamen CO₂-Preis halten wir unsere Reduktionsziele sicher ein und können uns somit auf die Gestaltung der Zukunft konzentrieren.
- Ein wirksamer CO₂-Preis schafft die so wichtige Planungssicherheit für öffentliche und private Investitionen in eine fossilfreie Zukunft.

Über politische Lager hinweg sollte ein **wirksamer** CO₂-Preis mit **vollständiger** Klimadividende eine große Zustimmung erhalten können, da er Klimaschutz bewirkt, der

- ökonomisch effizient ist (unnötige Wohlstandsverluste werden vermieden),
- ökologisch effektiv ist (Ziele werden eingehalten) und
- über die vollständige Klimadividende sozial gerecht ist.

¹⁷⁹ S. a. „[Neuer Gesellschaftsvertrag CO₂-Wende](#)“ (Wolfsteiner, 2024d) und Abbildung 1: Dreieck „Neuer Gesellschaftsvertrag CO₂-Wende“, S. 10.

Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland

Durch Whatever-it-takes-CO₂-Preise bekommen wir einen Deckel auf unsere CO₂-Emissionen. Unter diesem Deckel müssen wir natürlich noch an Tausenden weiteren Stellschrauben drehen, um den Dekarbonisierungsprozess zu optimieren, Hindernisse aus dem Weg zu räumen, Alternativen zu fördern und soziale Härtefälle abzufangen. Aber der wichtigste Schritt ist, ganz oben einen wirksamen Deckel einzuziehen. Alles Weitere wird dann auch leichter umsetzbar und muss nicht mehr gegen die ökonomische Schwerkraft kämpfen.

Was jetzt konkret zu tun ist:

- ▶ Nationaler Emissionshandel Wärme und Verkehr ([nEHS](#)):
 - ▶ Versteigerung der Zertifikate ohne Preisobergrenze.¹⁸⁰ Damit halten wir unsere Klimaziele bei Wärme und Verkehr sicher ein und wir bieten damit auch die so wichtige Planungssicherheit für öffentliche und private Investitionen in eine fossilfreie Zukunft.¹⁸¹
 - ▶ Solange diese Versteigerung nicht umgesetzt ist: Festpreise im nEHS zügig anpassen bei einer drohenden Verfehlung der Reduktionsziele.
- ▶ Da Deutschland ambitioniertere Ziele als die EU als Ganzes hat (Stichwort: Effort Sharing), stellt sich die Frage von nationalen CO₂-Preisen im Rahmen des EU-ETS 2 und des EU-ETS 1, um auch unsere Ziele kosteneffizient und sicher einzuhalten. Dafür gibt es grundsätzlich drei Optionen:¹⁸²
 - ▶ Parallel zum EU-ETS 2 den nEHS beibehalten.
 - ▶ Nationale Mindestpreise in den EU-Emissionshandelssystemen.
 - ▶ Zusätzlicher nationaler sektorübergreifender Emissionshandel.
- ▶ Ein Paris-kompatibles verbleibendes CO₂-Budget für die EU beschließen.¹⁸³
- ▶ So schnell wie möglich einen EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen einführen, der mit einem Paris-kompatiblen Emissionspfad unterlegt ist. Der zweite getrennte Emissionshandel für Wärme und Verkehr (EU-ETS 2) sollte nur eine kurze Übergangslösung sein. Dort sollte auf die Preisobergrenze von 45 € verzichtet werden.
- ▶ Alle Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung als Pro-Kopf-Pauschale (Klimadividende, Klimageld) wieder an uns Bürger ausschütten, damit wirksame CO₂-Preise auch politisch ein Erfolgsmodell werden.¹⁸⁴
- ▶ Sich bestimmte besonders CO₂- und wettbewerbsintensive industrielle Prozesse gesondert anschauen und intelligente Lösungen finden.¹⁸⁵

¹⁸⁰ Vor Verabschiedung des EU-ETS 2 war im nEHS eine Versteigerung der Zertifikate ab 2026 geplant. In 2026 allerdings noch mit einem Preiskorridor, sodass es in 2026 noch kein bindendes Cap gegeben hätte. In 2025 wollte man entscheiden, ob ab 2027 eine harte Emissionsobergrenze (ohne Preisobergrenze) gelten sollte.

¹⁸¹ Die Forderung, die Versteigerung der Zertifikate vorzuziehen, wurde an dieser Stelle bereits 2019 formuliert und wurde u. a. 2021 in einem [Memorandum](#) namhafter Experten aufgegriffen (Boetius, et al., 2021).

¹⁸² Siehe Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“.

¹⁸³ Vgl. (Sargl, et al., 2024a).

¹⁸⁴ Siehe Box 24: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende und Box 25: Eine vollständige Klimadividende ist möglich.

¹⁸⁵ Siehe Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, Kapitel „Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)“ und Box 13: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU.

Entscheidungen – und wie es weiter gehen kann?¹⁸⁶

Politische Entscheidungen auf EU-Ebene

Die EU hat hier Ziel für 2030 von -40% auf -55% verschärft und strebt Klimaneutralität bis 2050 an. Jetzt geht es darum, Maßnahmen zu beschließen, die die Einhaltung der Ziele sicherstellen. Die Entscheidungen dazu fallen in der EU im sogenannten Trilog. Konkret bedeutet dies, die EU-Kommission macht einen Vorschlag und das EU-Parlament und der EU-Rat (Staats- und Regierungschefs) positionieren sich dazu und müssen sich dann auf einen gemeinsamen Beschluss einigen.

Nach dem Klimapaket „Fit for 55“ der EU-Kommission

Die EU-Kommission hat am 14. Juli 2021 ein [Maßnahmenpaket](#) vorgeschlagen, um das 55%-Ziel für 2030 zu erreichen (vgl. Germanwatch, 2021).

Dabei schlägt die EU-Kommission auch einen **zweiten EU-Emissionshandel** (ETS 2) für die Bereiche **Wärme** und **Mobilität** vor; allerdings erst **ab 2026**.

Die Politik hat den Schuss immer noch nicht gehört. Eigentlich wäre jetzt ein EU-ETS für alle CO₂-Emissionen am besten ab 2023 notwendig gewesen. Nun muss es darum gehen, dass zumindest dieser ETS 2 als Übergangslösung Realität wird. Wir brauchen diesen ETS, damit die EU ein Paris-kompatibles verbleibendes CO₂-Budget (das noch beschlossen werden muss) und ihre Ziele bis 2030 tatsächlich auch einhält. Der übrige Instrumentenmix kann dies systemisch nicht leisten.¹⁸⁷

Dies wird aber nur geschehen, wenn die europäische Zivilgesellschaft einen umfassenden ETS (oder zumindest einen ETS 2) jetzt vehement einfordert. Dabei sollten wir uns noch einmal klar machen:

Mit einem ETS ohne Preisobergrenzen halten wir unsere Reduktionsziele ein.

Unterhalb dieses CO₂-Deckels bleibt genug Raum für viele weitere Klimaschutzinstrumente, die von den NGOs heute noch oft favorisiert werden. Wir sollten jetzt aber die Klimapolitik vom Kopf auf die Füße stellen.

Damit die CO₂-Preise, die notwendig sind, um unsere Reduktionsziele einzuhalten, politisch auch durchgehalten werden können, sollten die gesamten Einnahmen aus der Versteigerung der Zertifikate beider Emissionshandelssysteme als Pro-Kopf-Pauschale (**Klimadividende**) auf der Ebene der EU-Mitgliedsstaaten wieder an die Bürger ausgeschüttet werden.¹⁸⁸ Außerdem könnte ein zusätzlicher **Ausgleichsmechanismus** sinnvoll sein, der die unterschiedlichen Pro-Kopf-Einkommen in der EU berücksichtigt, damit ein einheitlicher CO₂-Preis in der EU durchsetzbar ist.¹⁸⁹ Das schafft **Akzeptanz** für eine ambitionierte Klimapolitik in der gesamten Breite der Gesellschaft und einen effektiven **sozialen Ausgleich** für einkommensschwache Bürger in der gesamten EU. Die von der Kommission vorgeschlagene Verwendung von 25 % der Einnahmen des ETS 2 für einen Klimasozialfonds kann diese beiden wichtigen Funktionen nicht ausreichend erfüllen.

¹⁸⁶ Anmerkung: Die Texte in diesem Kapitel wurden zum Zeitpunkt der jeweiligen politischen Entscheidung geschrieben und dann grundsätzlich nicht mehr aktualisiert. Damit geben die Texte auch einen zeitlichen Ablauf der Geschehnisse wieder.

¹⁸⁷ Siehe Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung für eine Gegenposition und Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise für den hier vorgelegten Frame unterstützende Positionen.

¹⁸⁸ S. a. die Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“ S. 45 und „Klimadividende in der EU“ S. 58.

¹⁸⁹ S. a. „Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?“.

Daher sollte jetzt versucht werden, auf EU-Ebene Nägel mit Köpfen zu machen. Wir haben nicht mehr die Zeit für Stückwerk und für zu spätes wirksames Handeln. Wir brauchen auf EU-Ebene so schnell wie möglich Emissionshandelssysteme, die alle CO₂-Emissionen abdecken. Nebenbei bekämen wir damit einen kosteneffizienten und durch Innovationen geprägten Klimaschutz mit weniger Gängelung und Bürokratie. Die vollständige Klimadividende bietet dabei einen wichtigen Baustein, um die Menschen bei einer ambitionierten Klimapolitik bei der Stange und die Gesellschaft beieinander zu halten.

Allerdings ist zurzeit sogar unsicher, ob sich der geplante ETS 2 durchsetzen lässt. Einige Mitgliedsstaaten und Fraktionen im EU-Parlament (auch die Grünen!) sind dagegen. Auch die Zivilgesellschaft scheint die Wirkmächtigkeit von umfassenden Emissionshandelssystemen noch nicht erkannt zu haben.¹⁹⁰

Es bleibt spannend, wie sich der Diskurs weiter entwickelt. Vielleicht wird in den nächsten Monaten noch deutlicher, wie drastisch wir handeln müssen und damit könnte dann plötzlich doch ein EU-ETS für alle CO₂-Emissionen in nicht allzu ferner Zukunft auf der politischen Tagesordnung stehen. Sobald ein solcher ETS politisch in trockenen Tüchern wäre, würde er schon Wirkung entfalten, da damit allen Akteuren klar würde, dass wir unsere Ziele in Zukunft einhalten.

Vielleicht macht sich die Erkenntnis breit, dass wir mit **wirksamen CO₂-Preisen**

- unsere Ziele einhalten,
- die Lasten dabei minimieren können und
- mit den Einnahmen ein effektiver sozialer Ausgleich möglich ist.

Wer hätte vor drei bis vier Jahren gedacht, dass die CO₂-Bepreisung überhaupt auf der politischen Tagesordnung so weit nach oben klettert.

Letztendlich müssen wir **Bürger** zu **einschneidenden Veränderungen bereit** sein, dann wird auch die Politik entsprechend handeln mit wirklich wirksamen Instrumenten.

Nach der Einigung im EU-Parlament und im EU-Rat

EU-Parlament

Am 11. Mai 2022 haben sich die Abgeordneten im Umweltausschuss über die Ausgestaltung des ETS 2 geeinigt.¹⁹¹ Im Plenum am 08. Juni 2022 wurde die Reform jedoch nach vielen Änderungsanträgen der konservativen Seite von Sozialdemokraten und Grüne abgelehnt (siehe Bericht in den [Tagesthemen](#)). Am 22. Juni 2022 fand dann ein nachgebesserter Kompromiss im Plenum eine Mehrheit.

Der Berichterstatter im EU-Parlament, Peter Liese, zum Kompromiss:

„Die Parlamentarier haben sich darauf geeinigt, das System [ETS 2] ab 2025 [im nachgebesserten Kompromiss wohl: 2026] auf **gewerbliche Unternehmen** anzuwenden und es erst **2029** auf **private Verbraucher** auszuweiten, sofern bestimmte Bedingungen erfüllt werden.

¹⁹⁰ Im März 2022 wurden Kernforderungen der deutschen Umweltverbände zum EU-Klimapaket „Fit for 55“ [veröffentlicht](#), die in die richtige Richtung gehen (vgl. DNR, 2022). Allerdings wird dort z. B. eine Preisobergrenze im ETS 2 vorgeschlagen, um in der Einführungsphase soziale Härten zu vermeiden. Eine Preisobergrenze würde jedoch bedeuten, dass gerade der zentrale Vorteil eines ETS, nämlich die Einhaltung des Emissionsziels (Cap), zerschossen wird. Es ist bedauerlich, dass ein solcher Vorschlag gerade von Umweltverbänden kommt. Um soziale Härten zu vermeiden, sollte besser die gesamten Einnahmen als Klimadividende ausgeschüttet und wenige verbleibende soziale Härtefälle direkt adressiert werden (s. a. Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“). Außerdem könnte innerhalb der EU ein Ausgleichsmechanismus sinnvoll sein (siehe Box 11).

¹⁹¹ Berichterstattung bzw. Einordnungen dazu: [EUROAKTIV](#), [Handelsblatt](#), [klimareporter](#), [Germanwatch](#).

Die **Preise** in dem neuen System würden auf 50 Euro pro Tonne **begrenzt** sein, sagte Liese. Er fügte hinzu, dass die Vereinbarung, die Privathaushalte aus dem neuen Markt auszuschließen, ein „schmerzhafter Kompromiss“ sei, den er aber angesichts des Widerstands einiger Länder und Parlamentarier als einen Sieg betrachte.“ (Quelle: [EUROAKTIV](#))

Positiv ist, dass der ETS 2 nicht völlig gescheitert ist und langfristig ein ETS für alle CO₂-Emissionen angestrebt wird.

Negativ ist,

- dass, solange es eine Preisobergrenze gibt, keine bindende Mengengrenze (Cap) möglich ist.
- die Nichteinbeziehung der privaten Verbraucher am Anfang und die Unsicherheit, ob dies überhaupt geschieht. Es ist ein fundamentaler Denkfehler, wenn man meint, dass Klimauflagen für Unternehmen die Bürger nicht treffen würden. Unternehmen geben Kosten natürlich weiter.

EU-Rat

Am 28.06.2022 hat der EU-Rat seine Position zum Fit-for-55-Paket festgelegt. Dort wird, wie von der EU-Kommission vorgeschlagen, ein ETS 2 für alle Emissionen in den Bereichen Mobilität und Wärme gefordert; allerdings erst ab 2027 (siehe [SZ-Artikel](#) und [Pressemitteilung](#) des EU-Rates zu weiteren Einzelheiten).

Jetzt müssen im Trilog EU-Rat und EU-Parlament unter Beteiligung der EU-Kommission noch einen Kompromiss finden. [Hier](#) ein Factsheet vom Deutschen Naturschutzring (DNR) zum derzeitigen Stand (DNR, 2022).

Einigung im Trilog

[Pressemitteilung](#) Prof. Edenhofer (PIK):

"Europa macht Ernst bei der Klimapolitik – um die Menschen und übrigens auch die Wirtschaft vor den weltweit wachsenden Klimarisiken zu schützen. Entscheidend ist, dass mit dem neuen Emissionshandel für Transport und Gebäudewärme¹⁹² jetzt ein Weg da ist, dass nicht allein in Industrie und Energiesektor die Reduzierung der Treibhausgase geleistet werden muss, sondern dass alle anpacken. Auch für den dringend nötigen Sozialausgleich ist jetzt ein Weg markiert. Auf diesen Wegen müssen wir dann schneller voran kommen, mehr hinkriegen, als jetzt zunächst im Detail beschlossen wurde. Aber das Wichtigste ist, dass die Richtung klar ist. Und das ist sie."

In der Nacht zum Sonntag, den 18.12.2022 haben die Verhandlungsführer eine Einigung im Trilog zum Emissionshandel in der EU gefunden.¹⁹³

Die wichtigsten Punkte sind:

- Im ETS 1 (Strom und Teile der Industrie) werden die Zertifikate aufgrund der Anhebung des EU-Ziels von -40 % auf -55 % bis 2030 entsprechend verringert.
- ETS 2 (Wärme und Verkehr)
 - Einführung ab 2027 bzw. 2028 bei hohen Energiepreisen

¹⁹² Der ETS 2 umfasst nicht nur Gebäudewärme, sondern auch fossil erzeugte Prozesswärme im produzierenden Gewerbe.

¹⁹³ Bevor das neue Gesetz in Kraft treten kann, müssen das EU-Parlament und der EU-Rat das Abkommen formell noch genehmigen. [Hier](#) Informationen des EU-Parlaments zur Einigung.

- Keine Unterscheidung zwischen gewerblichen und privaten Emissionen, wie ursprünglich vom EU-Parlament gefordert.
- „Softe“ Preisobergrenze von 45 €
- Bereits ab 2026 soll ein [Social Climate Fund](#) (SCF) bzw. Klima-Sozialfonds eingerichtet werden zur Unterstützung der am stärksten von Energie- und Verkehrsarmut betroffenen Bürger, der mit maximal 65 Mrd. € ausgestattet sein wird.
- Carbon-Leakage-Schutz
 - Einführung Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) bei bestimmten Importen.
 - Für den Schutz von Exporten soll die Kommission noch einen WTO-konformen Vorschlag erarbeiten. Aus den Auktionserlösen von nicht mehr kostenfrei zugeteilten Zertifikaten sollen zudem die Risiken bei Exporten vermieden werden.¹⁹⁴
- Verwendung der Einnahmen aus ETS 1 und ETS 2
 - Der [Innovationsfonds](#) wird von derzeit 450 auf 575 Millionen Zertifikate aufgestockt.
 - Der [Modernisierungsfonds](#) wird aufgestockt, indem zusätzliche 2,5 % der Zertifikate versteigert werden, um EU-Länder mit einem Pro-Kopf-BIP von weniger als 75 % des EU-Durchschnitts zu unterstützen.
 - Einrichtung eines [Klimasozialfonds](#) (SCF) für die am meisten gefährdeten Menschen. 25 % der Einnahmen aus dem ETS 2 sollen dazu in den SCF fließen; aber maximal 65 Mrd. €.
 - Alle nationalen Einnahmen aus der Versteigerung von ETS-Zertifikaten sollen für klimarelevante Aktivitäten ausgegeben werden.

Es ist ein großer Erfolg der EU, dass der ETS 2 nun kommt.

Natürlich ist es verlockend, über Emissionshandelssysteme Einnahmen für Innovationsförderung und Modernisierung zu generieren. Aber diese Einnahmeverwendung verhindert am Ende des Tages CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere Ziele einhalten; wie die Preisobergrenze beim ETS 2 zeigt, und auch dem ETS 1 könnten noch sehr stürmische politische Zeiten bevorstehen durch hohe CO₂-Preise. Dann könnte schnell auch dort der Ruf nach Preisobergrenzen kommen, die das Cap zur Makulatur werden lassen.

Die jetzt vorgesehenen Regularien zur Einnahmeverwendung erlauben es wohl Mitgliedsstaaten nicht, die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ als Pro-Kopf-Pauschale (vollständige Klimadividende) auszuzahlen. Es sollte jedoch dringend eine **zusätzliche Option** einer **Gesamtausschüttung** noch geschaffen werden (siehe Unterkapitel „Klimadividende in der EU nach Verabschiedung des Green-Deals“), da damit die Ziele der Regularien (Schutz vulnerabler Gruppen und Verwendung für den Klimaschutz) im Ergebnis sogar besser erreicht werden.

Gefahr einer politischen Preisobergrenze von 45 €

Zur Preisobergrenze von 45 € im ETS 2 schreibt der [Tagesspiegel-Background](#):

„Interessant ist (...), wie die Preisgrenze eingehalten werden soll, denn ein **festes Cap gibt es nicht**. Stattdessen sieht die EU einen Korrekturmechanismus in drei Stufen vor, der in Zeiten

¹⁹⁴ Es besteht wohl auch kein Schutz gegenüber Importen, die CBAM-Produkte wie z. B. Stahl enthalten. Klimaverträge und internationale Standards (siehe Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72, dürften daher sehr wichtig werden. S. a. Box 13: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU, S. 135.

steigender CO₂-Preise greift. Dazu werden **600 Millionen ETS-Zertifikate**, die sich in der Marktstabilitätsreserve befinden (...) für den ETS2 beiseite gelegt und bei Bedarf auf den Markt gespült, um den Preis durch das größere Angebot an Verschmutzungsrechten zu senken. (...)

Die erste Stufe soll greifen, so deutet (...) es Christian Flachsland von der Hertie School (...), wenn der ETS2-Preis über zwei Monate lang 45 Euro übersteigt. Dann sollen 20 Millionen Zertifikate freigegeben werden, etwa zwei Prozent der gesamten Jahresmenge. Dieser **fixe Kontrollmechanismus** soll bis Ende 2029 in Kraft sein. Aus Sicht von Michael Pahle, Leiter der Arbeitsgruppe Klima- und Energiepolitik am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, ist das allerdings „**nur ein sehr, sehr softes Preiscap**“. Die 20 Millionen Zertifikate würden „den Preis kaum stabilisieren können, wenn die Nachfrage sehr groß ist“, sagte der PIK-Wissenschaftler Tagesspiegel Background. Darüber hinaus soll es einen **dynamischen Mechanismus** zur Glättung von Preisspitzen geben. Übersteigt der CO₂-Preis das doppelte Preisniveau der vergangenen sechs Monate, und das über drei Monate hinweg, werden **weitere 50 Millionen Zertifikate** aus der Marktstabilitätsreserve entlassen. Beträgt der Preis über diesen Zeitraum gar das Dreifache des vorigen Niveaus, sind es sogar 150 Millionen Zertifikate. Zusätzlich - ganz klar wird dies im Dokument nicht - behält sich die Kommission vor, in Zeiten enormer Preissteigerungen weitere Maßnahmen zu ergreifen, um den **Preis wieder auf 45 Euro zu drücken**.“ (Tagesspiegel Background, 2023)

Dies bedeutet, die EU kann 2027 – 2030 maximal 600 Millionen mehr Zertifikate in den Markt geben, als sich aus dem Emissionspfad für die EU in den Bereichen Wärme und Verkehr ergeben würde (ca. 60 % der Jahresmenge). In dem Rahmen, wie diese Menge ausgeschöpft wird, stellt der ETS 2 damit nicht die Einhaltung der Ziele sicher.

Formal mag es sich bei den 45 € um eine softes Preiscap mit einem relativ harten Emissionscap handeln.¹⁹⁵ Die Gefahr ist jedoch groß, dass die Politik die 45 € jetzt so offensiv ins Schaufenster gestellt hat, dass daraus eine **politischen Preisobergrenze** wird. Dies bedeutet, dass die Politik sich gezwungen sehen wird, das Cap weiter aufzuweichen, wenn der Zertifikatepreis die 45 € übersteigt. Das ist natürlich Gift für die Einhaltung unserer Ziele und für die Planungssicherheit bei Investitionen in eine fossilfreie Zukunft. Deshalb wäre es jetzt wichtig, die 45 € wegzubekommen und statt dessen eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der Versteigerung der Zertifikate hinzubekommen (vollständiges EU-Klimageld / vollständige EU-Klimadividende).

Wo ist die Klimabewegung, die sich für Instrumente einsetzt, die die Einhaltung unserer CO₂-Ziele sicher stellen (harte Emissionsobergrenzen)?

Zu den Optionen einer zielorientierten nationalen CO₂-Bepreisung im Rahmen des ETS 2 siehe Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

Was wir gebraucht hätten

Folgend eine Skizze, wie eine wirkliche **Zeitenwende** in der **Klimapolitik** auf EU-Ebene hätte aussehen können:

- Ein EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen ab 2026¹⁹⁶ ohne Preisobergrenzen.
- Statt des Klima-Sozialfonds eine Ausschüttung der gesamten Versteigerungserlöse an die EU-Mitgliedsstaaten nach deren Anteil an den CO₂-Emissionen der EU mit der dringenden

¹⁹⁵ «(...) wird darauf hingewiesen, dass die „weiche“ Preisobergrenze von 45 Euro/2020/t dazu führen kann, dass höhere Preise politisch nicht durchsetzbar sind.» (Expertenrat für Klimafragen, 2024, p. 36).

¹⁹⁶ Ampel-Koalitionsvertrag: „In den 2030er Jahren soll es ein einheitliches EU-Emissionshandelssystem über alle Sektoren geben“ (Wolfsteiner, 2022).

Empfehlung, diese Einnahmen in Gänze mit einer Pro-Kopf-Pauschale an ihre Bürger weiter zu geben (vollständige Klimadividende).¹⁹⁷

- Ausgleichsmechanismus zwischen den EU-Mitgliedsstaaten basierend auf dem Pro-Kopf-Einkommen der Mitgliedsstaaten (siehe Box 11).
- Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz für alle Unternehmen in der EU (siehe Box 13).

Die Politik hat derzeit noch nicht die Kraft für solch systemische Lösung in der Klimapolitik. Aber es lohnt sich trotzdem, solche als Benchmark aufzuzeigen, damit, wenn sich ein Möglichkeitsfenster ergibt, auch Blaupausen aus der Schublade gezogen werden können.

Welche Nachschärfungen sollten jetzt gefordert werden

Was könnten jetzt Forderungen zu **Nachschärfungen** an die Politik sein, die auf dem gefundenen Kompromiss aufbauen (mehr im Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 101):

- Einführung ETS 2 ohne Preisobergrenze („Whatever-it-takes-CO₂-Preise“). Zumindest braucht es ein starkes politisches Commitment, dass es über die bereits beschlossenen Mechanismen hinaus keine weitere Aufweichung des Caps geben wird.
- Zusätzliche Option für Mitgliedsstaaten zu einer Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ (siehe Unterkapitel „Klimadividende in der EU nach Verabschiedung des Green-Deals“, S. 60).
- ETS 1 und ETS 2 spätestens 2031 zusammenführen und die gesamten Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale an die Bürger ausschütten (siehe Kapitel „Klimadividende in der EU“).

Entscheidungen in Deutschland

Nach dem Klimapaket 2019 der Bundesregierung

Klimapaket der Bundesregierung nachschärfen

Prof. Ottmar Edenhofer (Direktor Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung):

Statement zum am 20.09.2019 beschlossenen Klimapaket:

„Das Klimapaket ist ein Dokument der politischen Mutlosigkeit. (...)“

Damit hat die Große Koalition im zentralen Punkt nicht geliefert.“

Statement zum am 16.12.2019 im Vermittlungsausschuss nachgebesserten Klimapaket:

„Es ist ein mutiger Schritt, dass Bund und Länder den CO₂-Preis anheben (...).“

Das Maßnahmenpaket 2019 der Bundesregierung ist gegenüber dem, was noch ein Jahr davor politisch möglich erschien, ein Fortschritt. Das ist aber leider nicht der Maßstab. Damit das Klimapaket Paris-kompatibel wird, muss es bei den Themen „CO₂-Bepreisung“ und „Einnahmeverwendung aus der CO₂-Bepreisung“ noch deutlich nachgebessert werden.

Wichtig ist jetzt, dass¹⁹⁸

- wir so schnell wie möglich die **Höhe des CO₂-Preises** mit dem **Mengenziel verknüpfen**. Nur so kann der **CO₂-Preis** zu dem **Leitinstrument** werden, das wir dringend brauchen.

¹⁹⁷ Damit wäre auch das Problem gelöst, dass die EU über keinen Auszahlungsmechanismus an Bürger verfügt und diesen auf absehbare Zeit auch nicht bekommen wird.

¹⁹⁸ S. a. Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 102.

- wir mit einer **vollständigen Klimadividende** (Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen) wirksame CO₂-Preise auch politisch zu einem Erfolgsmodell machen.

Die Bundesregierung hat sich für die Einführung eines **nationalen Emissionshandels** (nEHS; BEHG) in den Bereichen Wärme und Mobilität entschieden. Allerdings soll dieser erst **ab 2027** wirklich in Funktion treten. Vorher sollen Zertifikate ohne Mengenbegrenzung zu einem **Festpreis**¹⁹⁹ ausgegeben werden, der von 25 Euro in 2021 auf 55 Euro in 2025 ansteigt (vor dem Kompromiss im Vermittlungsausschuss waren 10 – 35 Euro geplant). In 2026 ist eine Versteigerung mit einer Preisobergrenze von 65 € vorgesehen, die dazu führen wird, dass es auch in 2026 noch kein bindendes Cap geben wird.

Die Politik begründete ihre Entscheidung auch mit der zielgenauen Mengensteuerung bei einem EHS. Jetzt sollten wir die Politik beim Wort nehmen und bereits vor 2026 eine **Auktionierung** der Zertifikate ohne Preisobergrenze fordern. Mit der Auktionierung würden dann für die Bereiche Wärme und Mobilität nur so viele Zertifikate ausgegeben, wie für diese Bereiche laut [Klimaschutzgesetz Anlage 2](#) vorgesehen sind. Damit würden wir unsere **Reduktionsziele früher sicher einhalten** mit dem dazu notwendigen CO₂-Preis.

Alternativ bzw. als Übergangslösung könnten die vorgesehenen **Festpreise angehoben** werden, wenn das **Reduktionsziel** nicht eingehalten wird. Allerdings würden wir durch dieses iterative Verfahren wieder sehr viel Zeit verlieren, da erst im Nachhinein bekannt ist, ob das Ziel eingehalten wurde. Der direkte Weg ist einfach nicht mehr Zertifikate auszugeben, als wir uns sowieso als Ziel gesetzt haben.

Die CO₂-Bepreisung, die jetzt auf den Weg gebracht wurde, hat ein entscheidendes Manko. Dieser Weg wurde nicht wirklich mit dem Wähler kommuniziert. Es wurde nicht kommuniziert, wie wir mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung die Dekarbonisierung „rocken“ können bzw. wie und warum die CO₂-Bepreisung der entscheidende Baustein ist.²⁰⁰

Wahrscheinlich fehlte dazu der Mut oder die Zeit. Dies könnte uns aber noch auf die Füße fallen, wenn wir zu wirklich wirksamen CO₂-Preisen kommen wollen. Außerdem bezieht ein CO₂-Preis einen Teil seiner Wirksamkeit daraus, dass man über ihn spricht und sich damit alle bei ihren Lebens- und Investitionsentscheidungen frühzeitig darauf einstellen können.

Wenn man mit dem Wähler tatsächlich über wirksame CO₂-Preise sprechen möchte, die auch wehtun werden, dann wird eine vollständige Klimadividende umso wichtiger, damit er auch politisch ein Erfolgsmodell wird.

Kohleausstieg

Mit entsprechend steigenden CO₂-Preisen im EU-ETS hätten die Betreiber die unwirtschaftlichsten Kohlekraftwerke zuerst stillgelegt (ohne Entschädigungszahlungen).²⁰¹ GuD-Erdgaskraftwerke, KWK-Anlagen und EE-Anlagen hätten sich in einem sinnvollen Ausmaß aus eigener Kraft nach und nach gerechnet. Mit dem ordnungsrechtlichen Kohleausstieg wurde nun ein anderer Weg mit Entschädigungszahlungen gewählt. Wichtig ist jetzt, dass entsprechende Zertifikatemengen im EU-Emissionshandel zusätzlich stillgelegt werden und/oder ein EU-weiter Mindestpreis eingeführt wird. Ansonsten besteht die Gefahr, dass diese zusätzlichen nationalen Maßnahmen ins Leere laufen, weil sie sich senkend auf den Zertifikatepreis im EU-Emissionshandel auswirken (Wasserbetteffekt).

¹⁹⁹ Es gibt Zweifel an der Verfassungsmäßigkeit solcher Festpreise, da sie einer CO₂-Abgabe ähneln (siehe Fußnote 50).

²⁰⁰ S. a. Kapitel „Zentrale Botschaften CO₂-Bepreisung“, S. 81.

²⁰¹ Allerdings würde dies nicht die ambitionierteren Ziele Deutschlands im Vergleich zum EU-Durchschnitt abbilden.

Durch die Anhebung des EU-2030-Ziels und die sich daraus ergebende zusätzliche Reduktion der Zertifikatmengen im bestehenden EU-Emissionshandel werden wir dort schnell noch investitionsrelevanter CO₂-Preise sehen. Ein Mindestpreis kann zusätzliche Planungssicherheit geben; dürfte aber bei einem Paris-kompatiblen Emissionspfad kaum mehr eine Rolle spielen. Das in Deutschland beschlossene Kohleausstiegsdatum 2038 könnte bald bereits über den ETS „markgetrieben“ Makulatur sein. Die Politik sollte darauf vorbereitet sein, den Strukturwandel in den Kohlerevieren schneller umsetzen zu müssen.

Zukunft EEG

Ein wirksamer CO₂-Preis im EU-ETS bedeutet, dass Strom aus erneuerbaren Energien und die dazu notwendigen Speicher sich nach und nach ohne staatliche Förderung selbst auf dem Strommarkt behaupten können. Ist der CO₂-Preis hoch genug, werden wir einmal daher für neue EE-Anlagen keine Einspeisevergütungen gemäß EEG mehr brauchen. Gerade für Anlagen, die nach 20 Jahren aus den garantierten Einspeisevergütungen herausfallen, wäre unter anderem eine wirksame CO₂-Bepreisung wichtig, damit sie wirtschaftlich weiter betrieben werden können. Wenn für neue EE-Anlagen weiterhin staatlich garantierte Einspeisevergütungen gezahlt werden, verzerrt dies die Signalfunktion der CO₂-Bepreisung.

Sektorübergreifender einheitlicher CO₂-Preis

Am besten wäre ein sektorübergreifender einheitlicher CO₂-Preis in der gesamten EU durch einen EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen, damit sektor- und länderübergreifend zuerst dort CO₂ eingespart wird, wo dies im Moment am kostengünstigsten möglich ist. Da damit alle wüssten, dass auch sie „dran kommen“, würden die Investitionen überall in die richtige Richtung fließen. Dabei könnte es ökonomisch sinnvoll sein, dass in der Stromerzeugung der Kohleausstieg in Deutschland schneller vonstattengeht als von der Großen Koalition noch geplant. Insbesondere da der Einsatz von Strom in den Bereichen Wärme und Mobilität bei einer Dekarbonisierung wohl steigen wird (Sektorkopplung).

Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag²⁰²

[Hier](#) finden Sie eine ausführliche **Analyse** des **Ampel-Koalitionsvertrages** und der Wahlprogramme zur Bundestagswahl 2021 (Wolfsteiner, 2022).

Folgend Stimmen zu den Koalitionsverhandlungen und zum Ergebnis:

[Spiegel-Interview](#) vom 25.11.2021 mit Prof. Edenhofer:

«Es fehlt an Konsequenz

Der Koalitionsvertrag hat eine große Schwäche, warnt der Potsdamer Klimaökonom Ottmar Edenhofer: Es fehle ein klares Konzept für die Verteuerung von CO₂. (...)

Edenhofer: Vieles geht in die richtige Richtung. (...) Auch den Kohleausstieg hat die Koalition richtig aufgesetzt, weil sie mit dem Zieldatum 2030 auch das passende Instrument dafür bereitstellt.

»Kohlekraft rechnet sich nicht mehr.«

SPIEGEL: Nämlich?

Edenhofer: Die Regierung hat sich festgelegt, dass der CO₂-Preis im Emissionshandel nicht unter 60 Euro fallen darf. Das bedeutet, dass sich der Betrieb der emissionsintensiven Kohlekraftwerke bald einfach nicht mehr rechnet. Die Politik mobilisiert hier die Marktkräfte für das Ziel des Klimaschutzes. (...) Leider fehlt es dem Koalitionsvertrag in anderen Bereichen an dieser Konsequenz.

SPIEGEL: Was meinen sie damit?

²⁰² S. a. Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 102.

Edenhofer: Die Koalition will den CO₂-Preis für Verkehr und Gebäude vor 2026 nicht weiter anheben, weil die Preise für Benzin, Heizöl oder Diesel schon in den vergangenen Monaten stark gestiegen sind, und das hat manchen Angst gemacht. Dadurch fehlt ein verlässlicher Preispfad für die Zukunft; denn es würde mich nicht überraschen, wenn die Energiepreise auf dem Markt demnächst auch wieder fallen. Dann sind die Anreize für Einsparungen plötzlich weg. Ohne klare Vorgaben für diesen Fall ist nicht erkennbar, wie die Regierung ihre ehrgeizigen Ziele in diesen Sektoren erreichen will.

SPIEGEL: Die Regierung bemüht sich, die unteren Bevölkerungsschichten vor zu großen Einbußen zu bewahren.

Edenhofer: Dafür gäbe es bessere Mittel. Unsere Forschung zeigt: Mit einem gut gemachten Sozialausgleich können beim CO₂-Preis Geringverdiener unter dem Strich sogar profitieren.

SPIEGEL: Die Koalition will Benzin- und Dieselfahrzeuge aus dem Verkehr nehmen und bis 2030 15 Millionen Elektroautos auf der Straße haben. Sind das keine wirksamen Instrumente?

Edenhofer: (...) Selbst wenn es gelänge, noch viel mehr Bürger mit staatlichen Beihilfen zum Kauf von Elektromobilen zu bewegen, werden im Jahr 2030 trotzdem noch Millionen Verbrennerfahrzeuge unterwegs sein. Und sie dürften ausgiebig gefahren werden, solange wir den CO₂-Preis nicht fühlbar erhöhen. (...) Wenn die Regierung den CO₂-Preis mittelfristig nicht stärker steigen lässt, wird es unmöglich sein, den Verkehrssektor wie geplant zu dekarbonisieren.

SPIEGEL: Was fordern Sie?

Edenhofer: Am wichtigsten ist, dass die Koalitionäre bereits jetzt einen Plan für die Zeit nach 2026 entwickeln. Wir benötigen einen Preispfad, der mit den selbst gesetzten Zielen vereinbar ist. Am besten würde die Regierung eine feste Ausstoßmenge an CO₂ vorgeben, die nicht überschritten werden darf und alles Weitere dem Emissionshandel im Verkehrs- und Gebäudesektor überlassen.²⁰³ So haben wir den CO₂-Ausstoß in der Industrie- und im Energiesektor gesenkt, und so müsste es auch beim Verkehr und bei den Gebäuden laufen. (...)»

[Hier](#) ein FAZ-Gastbeitrag von Ockenfels/Edenhofer mit der Kernaussage: Es fehlt ein Bekenntnis zur CO₂-Bepreisung (Ockenfels & Edenhofer, 2021).

[Hier](#) ein **Memorandum** namhafter Experten (u.a. Edenhofer, Fuest, Grimm, Pittel, Schmidt) im Vorlauf zum Ampel-Koalitionsvertrag mit folgenden Kernaussagen (Boetius, et al., 2021):

- Es ist Zeit für ein neues ordnungspolitisches Paradigma.
- Das Leitinstrument (...) ist ein sektorübergreifender Emissionshandel, der die progressive Absenkung von CO₂-Emissionen auf die kostengünstigste Weise ermöglicht. Die Internalisierung ökologischer Kosten ist der Schlüssel zur ökologischen Marktwirtschaft.
- Umstieg auf den Emissionshandel in den Sektoren Wärme und Verkehr auf 2023 vorziehen.
- Zusätzliche Entlastung mit dem Ziel des sozialen Ausgleichs kann durch eine Rückverteilung pro Kopf erreicht werden.

Nach dem Aussetzen der CO₂-Preisanpassung zum 1.1.2023²⁰⁴

Das Aussetzen der CO₂-Preisanpassung zum 1.1.2023 hat auch damit zu tun, dass man die nationale CO₂-Bepreisung falsch aufgesetzt hat. Es wurden zwei Fehler begangen:

(1) Willkürliche CO₂-Preise

²⁰³ Ein Plan für nach 2026 ist zu spät. Wir brauchen eine Versteigerung der Zertifikate im nationalen Emissionshandel (BEHG) ohne Preisobergrenze so schnell wie möglich und die Ausschüttung der gesamten Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale an uns Bürger (vollständige Klimadividende).

²⁰⁴ S. a. Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 102.

Es wurden willkürliche CO₂-Preise festgelegt, statt zu sagen: Wir brauchen CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere im [Klimaschutzgesetz](#) festgelegten Reduktionsziele einhalten (Whatever-it-takes-CO₂-Preise). Dafür hätte man, statt Zertifikate zu Festpreisen zu verkaufen, die Menge an Zertifikaten versteigern müssen, die den Zielen im Klimaschutzgesetz entspricht. In Zeiten, in denen aus anderen Gründen die CO₂-Emissionen sinken, hätte sich dann auch ein niedrigerer CO₂-Preis ergeben. Willkürliche CO₂-Preise lassen sich dagegen auch willkürlich aussetzen, wie man sieht.

(2) Keine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen

Damit CO₂-Preise, die notwendig sind, um unsere Klimaziele einzuhalten, sozial gerecht sind und politisch durchgehalten werden können (was eben jetzt, wie man sieht, nicht der Fall ist), müssen die **gesamten** Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale wieder an uns Bürger ausgeschüttet werden. Geringverdiener und Familien würden dabei deutlich profitieren, da deren Pro-Kopf-Emissionen in aller Regel weit unter dem Durchschnitt liegen. Das wäre in der jetzigen Energiekrise zusätzlich sehr hilfreich gewesen.

Nutzen wir jetzt das Jahr 2023, um die nationale CO₂-Bepreisung in Deutschland auf solide Füße zu stellen, die die notwendige Planungssicherheit für die Investitionen in eine fossilfreie Zukunft bietet. Dafür muss für die Zukunft klar sein, dass wir die CO₂-Preise haben und akzeptieren, die für die Einhaltung unserer Klimaziele notwendig sind.

Diskussionspapier Köhler/Vogel (FDP): Reform BEHG

Kann es sein, dass gerade aus der FDP ein wegweisender Vorschlag kommt?

März 2023 haben der FDP-Parteivize Johannes Vogel und der FDP-Fraktionsvize Lukas Köhler ein [Diskussionspapier](#) zur Reform des Bundesemissionshandelsgesetzes ([BEHG](#)) vorgelegt (Köhler & Vogel, 2023). [Hier](#) Interview mit Lukas Köhler vom 25.01.2024 bei [klimareporter](#) zum aktuellen Stand.

Kernpunkte sind:

- Versteigerung der Zertifikate im nationalen Emissionshandel (nEHS) ab 2024.
- Ausschüttung Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale (Klimageld).

Hintergrund des Diskussionspapiers ist, dass die jahresscharfen Sektorziele und die vorgesehenen Sofortprogramme bei deren Verfehlung als nicht sinnvoll erachtet werden.

Erste Einschätzung: Wenn es eine harte Emissionsobergrenze (Cap) gibt, dann braucht man keine Sektorziele mehr. Je mehr Sektoren/Bereiche unter ein bindendes Cap fallen, desto höher sind die Kosteneffizienz- und Innovationsvorteile. Solange es aber kein bindendes Cap gibt, sind Sektorziele jedoch erforderlich, um Verantwortlichkeiten zuzuordnen zu können.

Das wirksamste „Sofortprogramm“ ist tatsächlich ein wirksamer CO₂-Preis. Also ein CO₂-Preis in der Höhe, sodass wir unsere Ziele einhalten (Whatever-it-takes-CO₂-Preise).

Der Grundansatz des Papiers ist damit zu begrüßen.

Kritisch zu sehen sind die vorgesehenen zeitlichen und räumlichen Flexibilisierungsoptionen:

Zur Preisstabilisierung soll es möglich sein,

- Budgets aus der Zukunft bereits heute in den Markt zu geben (Frontloading) und

- im Rahmen der [EU-Lastenteilung](#)²⁰⁵ soll die Möglichkeit genutzt werden, von anderen EU-Staaten Emissionsrechte zu kaufen.

Beim Frontloading besteht jedoch das Problem, dass es mit der Einführung des EU-ETS 2 erst einmal kein nationales Cap mehr gibt. Daher besteht die Gefahr, dass ein früher verfrühstücktes Budget später nicht mehr reingeholt werden kann.

Der Emissionshandel zwischen EU-Mitgliedern steckt in der Praxis noch in den Kinderschuhen und dessen Integrität ist auch nicht unproblematisch.

Das Papier postuliert, dass ein reibungsloser Übergang zum ETS 2 gewährleistet sein muss; bleibt aber die Antwort, wie dieser aussehen könnte, schuldig.

Quintessenz:

- Ein Frontloading darf es nur für einen Zeitraum geben, in dem das gesamte Budget auch eingehalten werden kann. Grundsätzlich ist es problematisch, Klimaschutz wieder in die Zukunft zu verschieben. Die angeführten Kapazitätsprobleme bei Handwerkern und E-Autos ist entgegenzuhalten, dass CO₂-Emissionen nicht nur durch den Einsatz technischer Alternativen gesenkt werden können. CO₂-Emissionen können sinken durch den Einsatz erneuerbarer Energien, durch die Erhöhung der Energieeffizienz und durch Lebensstiländerungen (Suffizienz).
- Die Integrität des Emissionshandels zwischen EU-Staaten im Rahmen der EU-Lastenteilung muss vor dessen Anwendung in einem größeren Umfang gewährleistet sein. Es muss sichergestellt sein, dass das verkaufende EU-Mitglied seine damit verschärften eigenen Ziele tatsächlich einhält. Ansonsten wäre dieser Emissionshandel eine Einladung zum Missbrauch.
- Wir brauchen nach Einführung des ETS 2 eine Lösung, wie wir mit den ambitionierteren Zielen in Deutschland gegenüber dem EU-Durchschnitt umgehen. Siehe dazu Kapitel „Nationaler CO₂-Preis i“, S. 42 und Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?, S. 132.

Statt CO₂-Preis-Bremsen brauchen wir eine komplette Pro-Kopf-Ausschüttung der Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂. Diese macht Whatever-it-takes-CO₂-Preise politisch möglich und sozial gerecht.

Das Diskussionspapier wurde auf dem Bundesparteitag der FDP im Prinzip so auch im Leitantrag beschlossen. Lindner hat dem Beschluss aber sofort wieder einkassiert, indem er [sagte](#), dass das Vorziehen auf 2024 „politisch und technisch“ nicht mehr möglich sei.

Wenn das Vorziehen bis Ende Juli 2023 beschlossen würde, wäre eine Versteigerung ab 2024 technisch wohl noch möglich, da die In-Verkehr-Bringer beim Umweltbundesamt schon registriert sind, dort seit 2021 schon Zertifikate kaufen und die Emissionshandelsstelle über den EU-ETS bereits große Erfahrung bei der Versteigerung von Zertifikaten hat.

Zur Frage, ob das Klimageld bereits 2024 an den Start gehen könnte, siehe Box 24: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende. Ein vollständiges Klimageld mit monatlichen Abschlagszahlungen von Anfang an ist eine Grundvoraussetzung für Whatever-it-takes-CO₂-Preise.

Politisch ist es natürlich schwierig: Aus der Klimabewegung kommt keine Forderung nach einem Scharfstellen des nationalen Emissionshandels (s.u.). Die Bürger müssten auf Whatever-it-takes-CO₂-Preise vorbereitet werden. Dafür müsste die Ampel-Koalition mit einer einheitlichen und

²⁰⁵ S. a. Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?

stimmigen Kommunikationsstrategie dahinter stehen und auch die Klimabewegung müsste unterstützen.

Es wird wohl noch ein wenig dauern, bis die Einsicht wächst, dass wir unsere Klimaziele über eine Mikrosteuerung nicht einhalten und dass dabei die Akzeptanz einer ambitionierten Klimapolitik dabei nicht wächst.

Stellungnahme Germanwatch zum FDP-Papier

Die einflussreiche NGO Germanwatch hat [hier](#) zum FDP-Papier Stellung genommen (Germanwatch, 2023). Folgend eine Diskussion der Argumente.

«Jahresscharfe Emissionsreduktionsziele für jeden einzelnen Sektor sind wichtig, damit das Gesamtklimaziel sicher erreicht wird.»

Eine harte, jahresscharfe Emissionsobergrenze ist wichtig, damit das Gesamtziel sicher erreicht wird. Sektorziele auf dem Papier und nachgelagerte Sofortprogramme, bei denen die tatsächliche Wirkung unbekannt ist, sorgen nicht für die **sichere** Einhaltung des Gesamtziels. Solange es aber keine harte Emissionsobergrenze für die Gesamtemissionen gibt, sind Sektorziele wichtig, damit es überhaupt eine Verantwortlichkeit gibt.

«Da alle Sektoren bis spätestens 2045 klimaneutral sein müssen, ist es keine Option mehr, eigene transformative Aktivitäten auf- oder auf andere Sektoren abzuschieben.»

Abbildung 12: Jährliche Reduktionsraten laut Klimaschutzgesetz (S. 115) zeigt die jährlichen Reduktionssätze der jeweiligen Sektoren. Dabei wird deutlich, dass die Sektoren unterschiedlich schnell ihre Emissionen senken sollen. Außerdem weisen die Verläufe Schwankungen auf, die sich nur schwer begründen lassen.

Aus ökonomischer Sicht stellt sich die Frage, ob diese politisch festgelegten unterschiedlichen Geschwindigkeiten gesamtgesellschaftlich sinnvoll und kosteneffizient sind. Ein sektorübergreifender wirksamer CO₂-Preis würde dafür sorgen, dass die Gesamtemissionen kosteneffizient und sicher sinken. Es darf nicht darum gehen, transformative Aktivitäten auf- oder abzuschieben. Es geht darum, dass jeder Akteur, ob Unternehmen oder Bürger, seine individuelle optimale Geschwindigkeit bei der Dekarbonisierung finden kann und damit der gesamte Transformationsprozess kosteneffizient vonstattengeht. Ein wirksamer CO₂-Preis adressiert dabei alle Möglichkeiten, die CO₂-Emissionen zu senken (Einsatz erneuerbarer Energien, Erhöhung der Energieeffizienz und Suffizienz) gleichermaßen. Auch das trägt zu Kosteneffizienz bei. Deutschlands Ziel für 2030 die Emissionen gegenüber 1990 um 65% zu senken, bedeutet eine Senkung der Emissionen gegenüber 2019 um 45%. Da kann sich bei einer harten Emissionsobergrenze kein Sektor auf die faule Haut legen. Bei sektorbezogenen Sofortprogrammen bei Verfehlen der Ziele besteht demgegenüber die große Gefahr, dass sie Papiertiger bzw. Placebomaßnahmen bleiben.

«(...) Festpreise bzw. ein Preiskorridor für notwendige Planungs- und Investitionssicherheit.»

Sich ständig verändernde Preise sind der Kern einer funktionierenden Marktwirtschaft, weil Preise damit auf sich ständig verändernde Umstände reagieren und diese Veränderungen allen Akteuren signalisieren, die dann ihr Verhalten daraufhin anpassen können.²⁰⁶

Die Akteure brauchen Planungssicherheit, dass wir unsere Ziele in Zukunft sicher einhalten. Auf dieser Basis kann jedes Unternehmen sein Geschäftsmodell überprüfen und auch der Bürger weiß dann, wo die Reise hinget. Diese Planungssicherheit können am besten harte Emissionsobergrenzen liefern.

«(...) eine freie Preisbildung (kann) zu eskalierenden Preisen führen, die Privathaushalte und Unternehmen überfordern. Sehr hohe bzw. massiv fluktuierende CO₂-Preise können soziale Härten

²⁰⁶ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?

für Privathaushalte und betriebswirtschaftliche Probleme für Unternehmen nach sich ziehen und so auch die Akzeptanz für die Wärme- und Mobilitätswende untergraben. Angesichts derzeit noch sehr mangelhafter nicht-preisbasierter Politikinstrumente in den Sektoren Verkehr und Gebäude sind sehr schnell steigende CO₂-Preise alles andere als unwahrscheinlich, sollte es ein hartes Cap und freie Preisbildung geben. Es ist sehr fraglich, ob hohe Preise – die dann beispielsweise Benzinpreise von 3,50 Euro pro Liter zur Folge hätten – politisch durchhaltbar wären oder ob der Druck auf die Politik nicht sehr groß wäre, dann wieder mit ineffizienten und teuren Instrumenten wie einem Tankrabbatt gegengesteuert werden müsste. (...) Ein Preiskorridor dagegen kann gesellschaftlich inakzeptable Preise verhindern und ist gerade vor dem Hintergrund der aktuell immer noch sehr hohen Energiepreise und der entsprechenden Belastung für Privathaushalte und Unternehmen sinnvoll. Die Bundesregierung muss dann allerdings durch Ordnungspolitik sicherstellen, dass trotz Höchstpreis die Klimaziele erreicht werden.»

Das ist der zentrale Punkt: Können Whatever-it-takes-CO₂-Preise politisch durchgehalten werden?²⁰⁷

Ohne eine vollständige Klimadividende sollte man tunlichst die Hände von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen lassen. Ansonsten drohen französische Verhältnisse. Mit einer vollständigen Klimadividende²⁰⁸ besteht dagegen eine gute Chance (es gibt aber keine Garantie), dass eine ambitionierte und zielgerichtete Klimapolitik mehrheitsfähig wird.²⁰⁹

1. Soziale Härten²¹⁰

Mit einer vollständigen Klimadividende und u.a. entsprechenden Anpassungen beim Wohngeld und Mobilitätsgeld gäbe es keine wirklichen sozialen Härten. Im Gegenteil: Für sozial Schwache würd ein sehr effektiver Schutzschirm in der Transformation gespannt.

2. Unternehmen²¹¹

Für Unternehmen mit energieintensiven Prozessen, die im internationalen Wettbewerb stehen, können massive Probleme entstehen. Diese Unternehmen brauchen einen Carbon-Leakage-Schutz. Ob der bereits bestehende im Rahmen des BEHG ausreicht, müsste geprüft werden. Weitere wichtige Ansätze sind Klimaverträge, Leitmärkte und ein Grenzausgleich.

3. Mittelschicht

Akzeptanzprobleme sind insbesondere aus der Mittelschicht zu erwarten. Hier ist tatsächlich fraglich, ob die Klimadividende ausreicht, um die notwendige Veränderungsbereitschaft und die Bereitschaft, Zumutungen in Kauf zu nehmen generieren kann. Es ist aber genauso fraglich, ob die Mittelschicht beim Ordnungsrecht mitgeht, wenn damit das gleiche Gesamtziel eingehalten werden soll. Das ist die zentrale Kommunikationsaufgabe von Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die notwendige Veränderungsbereitschaft in der Mittelschicht zu erzeugen. Der derzeitige Weg über Subventionen die Mittelschicht bei

²⁰⁷ S. a. Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung.

²⁰⁸ Dabei darf es aber keine halben Sachen geben und es muss auf maximale Kommunizierbarkeit geachtet werden:

- Tatsächlich 100% ausschütten.
- Separate und damit sichtbare Überweisung auf das Bankkonto der Bürger (s. a. Box 24: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende).
- Monatliche Abschlagszahlungen, die bei starken Veränderungen des CO₂-Preises schnell angepasst werden.

²⁰⁹ Vgl. zu den folgenden Aussagen den www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz.

²¹⁰ S. a. die Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“ und „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“.

²¹¹ S. a. Kapitel „Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)“.

der Stange halten zu wollen, ist nicht nachhaltig.²¹² Die gute Nachricht: Eine vollständige Klimadividende wirkt insbesondere bei Familien mit Kindern bis weit in die Mittelschicht hinein. Dafür müssen aber wirklich 100% der Einnahmen pro Kopf ausgeschüttet werden.

4. Benzinpreis von 3,50 €

Für einen solchen Benzinpreis müsste der CO₂-Preis bei einer Größenordnung von 600 € liegen. Wenn ein solcher CO₂-Preis notwendig sein sollte, um unser Ziel bei Wärme und Verkehr in 2024 einzuhalten (was nicht zu erwarten ist), dann könnten wir unsere derzeitigen Ziele knicken. Denn wollte man dieses Ziel ohne einen wirksamen CO₂-Preis einhalten, wären der Schatten-CO₂-Preis noch wesentlich höher.²¹³ Ein Instrumentenmix ohne einen wirksamen CO₂-Preis verschleiert nur die wahren Kosten; aber führt nicht zu deren Verschwinden.

Eine Forderung nach einem Tankrabbatt wäre unwahrscheinlich, wenn es über eine vollständige Klimadividende und ein entsprechendes Mobilitätsgeld einen automatisierten Ausgleich für sozial Schwache gäbe.

5. Ordnungspolitik

Mit Ordnungspolitik kann man nicht sicher stellen, dass die derzeitigen Emissionsziele eingehalten werden, da diese nur indirekt wirkt und Reboundeffekten auftreten. Sollen die gleichen Ziele mit einem lauen CO₂-Preis + Ordnungsrecht eingehalten werden, dann stößt auch die Ordnungspolitik an ihre Grenzen der politischen Durchsetzbarkeit. Verzichtet man auf Whatever-it-takes-CO₂-Preise, dann gibt man daher im Grunde die Einhaltung der Ziele laut Klimaschutzgesetz ([KSG](#)) auf.

6. Politische Durchsetzbarkeit bei Ordnungsrecht höher?

Allerdings kann es sein, dass ein verschärftes Ordnungsrecht, obwohl es höhere gesellschaftliche Kosten der Klimapolitik verursacht, unter dem Strich politisch eher durchsetzbar ist als ein Whatever-it-takes-CO₂-Preis.²¹⁴ Ordnungsrecht ist für viele Menschen auf den ersten Blick intuitiver als die Wirkungsweise eines CO₂-Preises. Die entscheidende Frage ist, ob dies ausreicht, dass wir auf dieser Basis unsere Ziele einhalten können. Oder ob es nicht sinnvoll ist, in die Aufklärung über die Wirkungsweise eines CO₂-Preises zu investieren und damit am Ende des Tages mehr Zustimmung zu einer ambitionierten und zielorientierten Klimapolitik zu erreichen, als es über das Ordnungsrecht möglich ist.

Die Funktionsweise eines wirksamen CO₂-Preises ist zwar auf den ersten Blick für viele Menschen weniger intuitiv, aber auf der anderen Seite doch relativ einfach zu erklären, wenn man dabei Klartext redet. Aber Erfahrungen zeigen auch, dass wirksame CO₂-Preise dann trotzdem abgelehnt werden, weil die Menschen nicht daran glauben, dass die Politik tatsächlich das Geld über eine vollständige Klimadividende wieder an die Bürger zurückgibt. Im Moment haben wir die Situation, dass nicht einmal die Klimabewegung diese vollständige Rückgabe fordert und dieses Misstrauen der Bürger gegenüber der Politik durchaus berechtigt ist. Die vollständige Klimadividende (mit monatlichen Abschlagszahlungen) muss daher gleichzeitig mit Whatever-it-takes-CO₂-Preisen umgesetzt werden.

«Es erscheint wenig sinnvoll, in Deutschland in den Jahren 2024-2026 unvorhersehbare, wahrscheinlich sehr hohe CO₂-Preise zu etablieren um dann 2027 auf ein eventuell deutlich niedrigeres europäisches Preisniveau abzufallen.»

Siehe dazu Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

²¹² S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG).

²¹³ Als Schatten-CO₂-Preis können die gesellschaftlichen Kosten bezeichnet werden, die entstehen, wenn das gleiche Ziel ohne einen wirksamen CO₂-Preis erreicht werden sollen.

²¹⁴ S. a. Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung.

Eine Lösung ist ein nationaler Mindestpreis im ETS 2, der auf den sich vorher im scharf gestellten nationalen Emissionshandel ergebenden CO₂-Preis aufbaut.

«Allerdings kann eine solche Pro-Kopf-Pauschale längst nicht alle sozialen Härten abfedern. Die, die nicht das Geld oder die rechtliche Möglichkeit haben, ihren CO₂-Ausstoß ohne massive Härten zu senken, brauchen zusätzliche staatlich organisierte Unterstützung. Das Klimageld ist daher eine wichtige Ergänzung zum Instrument der CO₂-Bepreisung, kann aber zumindest kurzfristig eine Preisobergrenze nicht ersetzen.»

Mit einer vollständigen Klimadividende und u.a. einem entsprechend ausgebautem Wohngeld/Mobilitätsgeld gäbe es einen sehr effektiven und automatisierten Schutzschirm gegen soziale Härten²¹⁵, der bei einer Preisobergrenze kombiniert mit einem zieleadäquaten Ordnungsrecht nicht ohne Weiteres gegeben ist. Durch die Preisobergrenze fehlen die entsprechenden Einnahmen aus der wirksamen Bepreisung von CO₂, da das Ordnungsrecht keine Einnahmen generiert.

«Um die eben skizzierte CO₂-Bepreisung sozialverträglich zu gestalten, sollte die Bundesregierung ab 2024 die Mehreinnahmen durch ein Klimageld an die Bürger:innen auszahlen.»

Das ist der gordische Knoten: Solange man nicht die gesamten Einnahmen als Klimadividende auszahlt, sind Whatever-it-takes-CO₂-Preise politisch nicht denkbar. Ohne Whatever-it-takes-CO₂-Preise ist aber die Einhaltung unserer Ziele sehr unwahrscheinlich. Germanwatch hat offenbar die Einschätzung: Lieber die Ziele nicht einhalten, als über Whatever-it-takes-CO₂-Preise die Akzeptanz der gesamten Klimapolitik aufs Spiel zu setzen. Germanwatch strebt wohl langfristig auch Whatever-it-takes-CO₂-Preise an; sieht aber für 2024 das gesellschaftliche Umfeld dafür noch nicht bereit.

Es ist aber wichtig, dass Whatever-it-takes-CO₂-Preise als Option den Bürgern überhaupt einmal bekannt werden, um den Boden dafür zu bereiten, dass die Gesellschaft einmal dafür bereit ist. In der Vergangenheit hat sich zudem gezeigt, dass das, was in einer Gesellschaft akzeptiert wird, sich auch sehr schnell ändern kann. Vielleicht unterschätzen wir die Veränderungsbereitschaft in der Gesellschaft, wenn diese den Eindruck gewinnen kann, dass es dabei gerecht, zielorientiert und ökonomisch sinnvoll zugeht. Vielleicht ist die Veränderungsbereitschaft dann sogar größer als bei einem undurchschaubaren und teilweise widersprüchlichen Instrumentenmix ohne einen wirksamen CO₂-Preis und ohne eine vollständige Klimadividende.

Edenhofer rät zu neuem Heizungsgesetz mit CO₂-Handel

[Zeit](#) - 21. Mai 2023

«Klimaökonom rät zu neuem Heizungsgesetz mit CO₂-Handel

Die Ampel habe sich "beim Klimaschutz verheddert", sagt Ottmar Edenhofer und regt einen neuen Anlauf für die Heizungswende an. Scholz rechnet nicht mit großen Änderungen.

Der Klimaökonom Ottmar Edenhofer hat sich dafür ausgesprochen, dass die Bundesregierung ihr umstrittenes Heizungsgesetz aufgibt und das Vorhaben neu startet. "Die Ampel hat sich beim Klimaschutz verheddert", sagte der Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) der *Neuen Osnabrücker Zeitung*. "Meine Empfehlung an die Ampel wäre es, kurz durchzuatmen, einen Schritt zurückzutreten und einen neuen Anlauf für die Heizungswende zu nehmen."

Sinnvoller als Verbote findet Edenhofer eine Steuerung über den Preis für den Ausstoß des klimaschädlichen Kohlendioxids (CO₂). "Den nationalen [Emissionshandel](#) mit Emissionsobergrenzen sofort arbeiten zu lassen, ist klüger als die Verbots- und Gebotspolitik." Im Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) könne eine Obergrenze für Emissionen festgelegt werden, die das Heizen mit Gas schrittweise, aber deutlich verteuere. (...)

²¹⁵ S. a. Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“.

"Die Regierung hat mit dem BEHG wirklich alle rechtlichen Möglichkeiten schon in der Hand", sagte Edenhofer. Dann würden die Bürgerinnen und Bürger von sich aus auf weniger CO₂-intensive Heizungen umstellen.

Wissenschaftler fordert klarere Kommunikation

Er höre sehr oft, dass höhere CO₂-Preise politisch nicht machbar seien, sagte Edenhofer. "Aber auch detaillierte Vorschriften wie beim Heizungstauschgesetz verärgern die Menschen und sind schwer durchzusetzen. Eine klare Kommunikation der Regierung, die den Leuten erklärt, warum das Heizen mit Gas teurer werden muss, mit welchen Preisanstiegen zu rechnen ist und wer mit welchen Rückerstattungen vor den Preisanstiegen geschützt wird, würde von der Bevölkerung akzeptiert." (...)

Nach dem Koalitionsausschuss März 2023

Der Berg kreiste und gebar eine Maus

Nach 30 Stunden so nicht geplanter Marathonsitzung des [Koalitionsausschusses](#) wurde der entscheidende Schritt wieder nicht getan; auch wenn das Ergebnis auch wichtige positive Elemente enthält (Ampel-Koalition, 2023).

Die Politik ist offenbar immer noch der Meinung, dass sie uns Bürgern nichts zumuten kann.

Es wurde wieder eine Chance vertan, harte Emissionsobergrenzen bei Wärme und Verkehr einzuführen. Mit den sich daraus ergebenden Whatever-it-takes-CO₂-Preisen hätte die ganze Bandbreite der Möglichkeiten, die CO₂-Emissionen kosteneffizient und mit individuell passenden Lösungen zu senken und die Ziele sicher einzuhalten, adressiert werden können:

- Einsatz erneuerbarer Energien
- Erhöhung der Energieeffizienz
- Suffizienz (Lebensstiländerung)

Die Sektorziele werden jetzt aufgeweicht, ohne über eine sektorübergreifende harte Emissionsobergrenze einen adäquaten und besseren Ersatz einzuführen.

Mit einem vollständigen Klimageld hätte man einen sehr stabilen, effektiven und automatisierten sozialen Ausgleich für den gesamten Transformationsprozess schaffen können. Jetzt subventioniert man bspw. gegen explodierende Preise für Wärmepumpen an und schafft weitere Bürokratiemonster für Übergangs- und Ausnahmeregelungen, die nie allen individuellen Problemlagen gerecht werden können, die durch Verbote geschaffen werden.

Wir Bürger müssen der Politik noch mehr signalisieren, dass wir sozial gerechte Zumutungen in der Transformation akzeptieren und die Klimabewegung muss harte Emissionsobergrenzen einfordern. Nur dann wird die Politik auch den Mut finden, wirklich wirksame und für das Gemeinwohl sinnvolle Entscheidungen zu treffen.

Nach der Verabschiedung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

Ein paar Schlaglichter:

- Wir werden in 2023 ein [Boom beim Einbau von Gas- und Ölheizungen](#) feststellen. Viele werden den Austausch der Heizung sogar vorgezogen haben.
- Die Hersteller von Wärmepumpen werden wohl teilweise umsonst in neue Kapazitäten investiert haben. Kein gutes Signal für Investitionen in eine fossilfreie Zukunft.
- Ob wir mit dem jetzt verabschiedeten Heizungsgesetz unsere CO₂-Ziele einhalten bzw. ob der Wärmebereich seinen sinnvollen Anteil daran übernimmt, ist äußerst unsicher.

- Die Diskussion über das Heizungsgesetz mit der Vorgabe von 65 % erneuerbare Energien (EE) ab 2024 hat tief verunsichert. Viele Bürger legen einen gewissen Geldbetrag zurück für einen mal anstehenden Austausch der Heizung. Deren Kalkulation wurde von einem auf den anderen Tag über den Haufen geworfen:
 - Die Kosten für den Austausch einer Heizung (egal was für eine) hatten sich kurzfristig nahezu verdoppelt (aufgrund der [hohen Nachfrage](#)).
 - Es gab keine wirkliche Lösung für Häuser, die für eine Wärmepumpe (noch) nicht geeignet sind. Erstens, weil viele die Bürger die vorher anstehende Sanierung nicht hätten stemmen können und zweitens, weil unklar war, wie eine vorherige Sanierung mit der Pflicht von 65% EE ab 2024 zeitlich zusammen passen sollte.
 - Förderdschungel: Die (neu) Förderkulisse war unklar, wenig durchschaubar und manchmal nicht passend für den Einzelfall (was bei Förderungen immer ein Problem ist).
- Die Vorgabe von 65 % EE ab 2024 hätte zumindest deutlich früher kommuniziert werden müssen.
- Das Heizungsgesetz hat keinen Einfluss auf Bestandsanlagen.
- Das Heizungsgesetz adressiert nicht alle Wege, wie die CO₂-Emissionen bei Wärme reduziert werden können (Einsatz EE, höhere Energieeffizienz und Lebensstiländerung).
- Kleinteilige Vorgaben können nicht dafür sorgen, dass dort am meisten getan wird, wo es gerade am sinnvollsten ist (Kosteneffizienz).
- Die Diskussion um das Heizungsgesetz hat die **Veränderungsbereitschaft** beim Klimaschutz bei uns Bürgern stark **verringert**. Leider haben auch die Klimakleber dazu beigetragen.

Viele dieser Probleme hätten mit einem Scharfstellen des nationalen Emissionshandels ab 2024 vermieden werden können. Zudem wäre die Einhaltung unserer CO₂-Reduktionsziele in Summe bei Wärme und Verkehr ab 2024 damit sicher gestellt gewesen. Darum sollte es doch eigentlich gehen.

Die zentrale Frage ist natürlich, ob der gesellschaftliche Diskurs dann weniger heftig gewesen wäre. Ob wir Bürger auf die Schnelle die Wirkungsweise von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen verstanden hätten (wohl nicht). Ob grundsätzlich die Veränderungsbereitschaft bei uns Bürgern schon ausreichend vorhanden ist, wenn es ernst wird und auch wehtut.

Ein solcher Diskurs über Whatever-it-takes-CO₂-Preise hat nur eine Chance, wenn die gesamten Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale (vollständige Klimadividende) wieder an uns Bürger ausgeschüttet werden.²¹⁶

Können wir diesen gordischen Knoten noch durchschlagen?

Wenn wir es schaffen wollen, dass der nationale Emissionshandel 2025 scharf gestellt wird und wir auch im EU-ETS 2 wirksame CO₂-Preise haben, dann muss jetzt ein gesellschaftlicher Dialog dazu in Gang kommen.

Die Politik muss mehr den Mut finden, mit uns Bürgern **Klartext** zu sprechen.

²¹⁶ Siehe Kapitel „Vorschläge soziale Härtefälle zielgenau abfangen“ und [dieses](#) Papier (Wolfsteiner, 2024b) zu zusätzlichen sehr zielgenauen Maßnahmen zur Verhinderung von **verbleibenden** sehr wenigen **sozialen Härtefällen** und eines **sozialen Lock-in-Effekts** beim Heizen.

Wenn wir Bürger es nicht wollen, dass die Politik in unsere Heizungskeller hineinregiert, wir aber gleichzeitig unsere gesetzten CO₂-Reduktionsziele einhalten wollen, dann müssen es eben **harte Emissionsobergrenzen in Emissionshandelssystemen** richten. Uns Bürgern müssen die vorhandenen Alternativen deutlich vor Augen geführt werden.

Interessanterweise ist auch in Österreich gerade ein Heizungsgesetz gescheitert. Es sah vor, dass bis 2040 alle Öl- und Gasheizungen ausgetauscht werden mussten. Nun soll es statt dessen eine 75%ige Förderung beim Austausch der Heizung geben.

Sind wir Bürger wirklich so naiv, dass wir glauben, wir könnten einen Zuschuss von 75 % einkassieren und hätten mit der Finanzierung dieser 75 % nichts zu tun? Um diesen Zuschuss zu finanzieren, muss der Staat andere Ausgaben senken (Infrastruktur, Bildung, Sozialausgaben etc.), Steuern erhöhen oder Schulden machen. Oder hoffen wir einfach, dass wir persönlich dabei unter dem Strich zu den Gewinnern gehören?

Es ist für die Politik offensichtlich attraktiver, erst einmal Förderungen zu vergeben und darauf zu setzen, dass die Kosten für den Einzelnen damit weniger transparent sind als zu sagen: Grundsätzlich müssen die Bürger die Dekarbonisierungskosten direkt selbst tragen und nur bei Bedürftigkeit wird geholfen (vgl. Wolfsteiner, 2024b). Die Frage ist, ob wir ohne diesen Schritt die gewaltige Transformation, vor der wir jetzt stehen, wuppen können, wobei die Kosten der Transformation zudem auch höher sind als bei einem wirksamen CO₂-Preis.

Nach der Entscheidung des BVerfG zum KTF

Die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) im November 2023, die Übertragung der Kreditemächtigung im Rahmen der Coronahilfen in den Klima- und Transformationsfonds (KTF) in Höhe von 60 Mrd. € für nichtig zu erklären, bringt die gesamte Klimapolitikarchitektur ins Wanken.²¹⁷

Beim Heizungsgesetz haben wir gesehen, dass dem Weg über Verbote Grenzen gesetzt sind. Nun sind auch dem politisch einfacher erschienen Weg über schuldenfinanzierte staatliche Förderungen deutliche Grenzen gesetzt worden.

Wir sollten das Urteil jetzt als Chance für einen **Paradigmenwechsel** hin zu wirksamen CO₂-Preisen mit einer vollständigen Klimadividende bzw. einem vollständigen Klimageld begreifen.

Klären wir die Bürger über die Vorteile wirksamer CO₂-Preise auf und schaffen wir breite Akzeptanz für eine effektive und ambitionierte Klimapolitik durch ein vollständiges und für alle gleich hohes Klimageld.

[Hier](#) wird skizziert, wie dieser Paradigmenwechsel konkret beim KTF und beim Klimageld umgesetzt werden kann: (Wolfsteiner, 2024e).

Nach der Verabschiedung des Haushalts 2024

Leider wurde das Urteil des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) zum KTF nicht für einen Paradigmenwechsel in der Klimapolitik genutzt (vgl. Wolfsteiner, 2024e).

Es ist positiv, dass die Regierung nach dem Urteil des BVerfG Handlungsfähigkeit bewiesen hat.²¹⁸ Folgendes ist jedoch sehr bedauerlich:

²¹⁷ Allerdings ist festzuhalten, dass die FDP im Koalitionsvertrag 60 Mrd. € Schulden für den KTF zugestimmt hat. Das BVerfG hat „lediglich“ den Weg, der dafür beschritten wurde, für nichtig erklärt. Im Sinne des Koalitionsvertrages hätte die FDP daher nach dem Urteil eigentlich die Bereitschaft erklären müssen für ein Sondervermögen analog zur Bundeswehr. Dann wäre der Ball bei der Union gelegen.

²¹⁸ **Bauernproteste**

- Mit der (willkürlichen) Anhebung des nationalen CO₂-Preises ausschließlich zur Einnahmeerzielung könnte dieses wichtige Instrument nachhaltig beschädigt werden.
- Der Weg zu wirksamen CO₂-Preisen (Whatever-it-takes-CO₂-Preisen) könnte endgültig verbaut worden sein, da ein Klimageld völlig außer Reichweite erscheint.
- Es bleibt weiterhin unklar, wie der KTF mittelfristig ohne die 60 Mrd. € auskommen soll. Die Akteure, die in eine fossilfreie Zukunft investieren sollen, brauchen dringend Planungssicherheit. In den Bereichen, die weniger dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt sind, über Whatever-it-takes-CO₂-Preise und in Bereichen, die einem verschärften internationalen Wettbewerb besteht, unter Umständen über verlässliche Förderungen.

Ein Beispiel für mangelnde Planungssicherheit ist der abrupte Wegfall der Kaufzuschüsse für E-Autos. Hätte man den nationalen Emissionshandel (nEHS) 2025 scharf gestellt, dann wäre dies eine sehr sinnvoller Schritt gewesen, auch hin zu einer gerechteren Klimapolitik.²¹⁹ Jetzt könnte es sein, dass die Automobilindustrie mit dem Hochlauf der Produktion von E-Autos auf Sand gebaut hat, wenn die Verkaufszahlen noch weiter einbrechen. Nach dem Auslaufen der Zuschüsse für gewerbliche E-Autos ist der Absatz bereits um 30 % gesunken.

Ein anderes Beispiel ist die Produktion von Wärmepumpen. Einige Hersteller haben auf das ursprünglich geplante Heizungsgesetz vertraut und in den Ausbau der Kapazitäten investiert, was sich jetzt teilweise als Fehlinvestition herausstellt.

Auch im Wärmebereich hätte man Förderungen zum Heizungstausch mit einem Scharfstellen des nEHS deutlich herunterfahren bzw. auf die konzentrieren können, die diese tatsächlich benötigen. Im KTF waren allein für die Gebäudesanierung knapp 60 Mrd. € bis 2027 an Förderungen geplant.

Alle Akteure brauchen jetzt **Planungssicherheit**, dass wir unsere **Klimaziele** in Zukunft sicher **einhalten**. Dass wir unsere CO₂-Ziele einhalten, ist auch letztendlich das Entscheidende für das Klima.

Folgendes Paket mit **Whatever-it-takes-CO₂-Preisen** und einer **vollständigen Klimadividende** könnte dies gewährleisten.²²⁰

- Nationalen Emissionshandel (nEHS) **2025 scharf stellen**. Damit werden nur so viele Zertifikate ausgegeben und versteigert, wie es unseren Zielen im Klimaschutzgesetz entspricht. Damit halten wir unsere CO₂-Ziele bei Wärme und Verkehr ab 2025 schlicht und ergreifend ein.
- Klares Bekenntnis der Politik, dass im EU-Emissionshandel für Wärme und Verkehr (**EU-ETS 2**) ab 2027 der CO₂-Preis zugelassen wird, der notwendig ist, um die EU-Ziele einzuhalten (**hartes Cap**). Am besten wäre es, man würde auf die Preisobergrenze von 45 € vollkommen verzichten. Zumindest sollte sich die Politik darauf festlegen, dass neben den

Aus klimapolitischer Sicht ist es durchaus sinnvoll, die Subventionierung des Agrardiesels einzustellen und die Befreiung von der Kfz-Steuer abzuschaffen.

Insoweit diese Subventionen an die Landwirtschaft notwendig sind, um diese im internationalen Wettbewerb zu schützen, weil im Ausland ebenfalls Subventionen gezahlt werden oder weil dort Standards geringer sind, hätte das eingesparte Geld den Landwirten in sinnvoller Weise an anderer Stelle wieder zugutekommen müssen. Etwas anderes ist es, wenn diese Subventionen gar nicht notwendig sind. Dann sollte man sich aber gut vorbereiten, wenn man sich mit dieser Lobby anlegt. Ein großes Problem in der Ampel-Koalition ist, dass sie schon so viel Kraft zur internen Einigung verbraucht (was bei der politischen Spannbreite der beteiligten Parteien kein Wunder ist), dass dann keine Kraft mehr vorhanden ist für eine gute Kommunikation nach außen bzw. vor einem Beschluss eine sinnvolle Sondierung mit Interessensvertretern/Experten durchzuführen.

²¹⁹ S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG), S. 149.

²²⁰ S. au. Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“.

beschlossenen Mechanismen zur Einhaltung der Preisobergrenze es keine weitere Aufweichung des Caps geben wird. Dies muss jetzt und heute geschehen. Wenn die Akteure nicht frühzeitig darauf vorbereitet werden, dann wird man hohe CO₂-Preise politisch nicht durchhalten können. Im Moment gehen die meisten Akteure davon aus, dass die Politik beim EU-ETS 2 einknicken wird. Das ist Gift für die Planungssicherheit, für die Investitionen in eine fossilfreie Zukunft.

- Einführung eines **nationalen Mindestpreises** im **EU-ETS 2**, dessen Höhe sich an der Einhaltung der Ziele im Klimaschutzgesetz orientiert. Es sollte auch geprüft werden, ob ein paralleler nationaler Emissionshandel zum EU-ETS 2 oder sogar zum EU-ETS 1 und ETS 2 möglich ist (siehe Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“).
- Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ als pro Kopf gleich hohe Klimadividende bzw. gleich hohes Klimageld. Deutschland sollte sich für die Option einsetzen, dass auch die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ als **Klimadividende** ausgeschüttet werden dürfen (siehe Unterkapitel „Klimadividende in der EU nach Verabschiedung des Green-Deals“, S. 60).

Wo ist die Klimabewegung, die dieses Paket einfordert? Die Klimabewegung hätte das Scharfstellen des nEHS bereits seit 2019 nach Verabschiedung des damaligen Klimapaktes fordern können. Dann würden wir heute in der gesellschaftlichen Diskussion vielleicht schon ganz woanders stehen. Aber es ist nie zu spät ...

Nach dem Klimapaket der USA (Inflation Reduction Act)

[NZZ](#), 19.08.2022, Kommentar Peter Rásonyi

«Bidens Klimapaket hat viele problematische Züge – aber es stärkt die wichtige Führungsrolle der USA in der weltweiten Klimapolitik

Diese Woche hat Präsident Biden seine Unterschrift unter die Inflation Reduction Act gesetzt, ein Gesetzespaket, bei dem es nicht wirklich um die Inflationsbekämpfung geht, sondern primär um einen kräftigen Schub für den Klimaschutz in den USA. Rund 370 Milliarden Dollar an staatlichen Förderungen und Steueranreizen sollen dadurch in den nächsten zehn Jahren in Klimaschutzmassnahmen wie Solarmodule, Windturbinen oder Elektroautos fliessen. Das Ausmass der bundesstaatlichen Fördergelder ist in der Geschichte der amerikanischen Klimapolitik einmalig.

Das hat für Lob und Erleichterung unter Klimaaktivisten gesorgt, aber auch für viel Kritik bei Ökonomen und konservativen Politikern. Diese ist aus zwei Gründen berechtigt. Das Gesetz ist erstens gespickt mit protektionistischen Vorschriften zugunsten der Industrie und auch der Gewerkschaften. Manche Kritiker lesen das Gesetz mehr als einen Pakt zum Schutz der amerikanischen Industrie und der Gewerkschaftsbewegung als des Klimas. Aus diesem Grund sind immense Ineffizienzen darin eingebaut. Mit denselben Geldern könnte mehr für das Klima erreicht werden, wenn sie allein mit dem Ziel einer maximalen Reduktion der Treibhausgase investiert würden – ungeachtet der Herkunft der verwendeten Technologien und Anlagen.

Ein CO₂-Preis wäre effizienter

Einig sind sich Ökonomen zweitens, dass die Einführung eines nationalen Preises für Treibhausgasemissionen ein viel effizienteres Mittel im Klimaschutz wäre als die nun vorgesehenen Subventionen. Denn damit könnte die Wirtschaft statt der Staat die wirksamsten Wege zur Verbesserung des Klimaschutzes finden. Doch ein nationales CO₂-Handelssystem ist derzeit politisch chancenlos.

Bidens Klimagesetz wird also nicht zum optimalen Klimaschutz führen. Milliardengelder werden verschwendet werden. Zudem lief bisher auch ohne Bundesprogramme viel in den USA, allerdings primär auf Ebene der Einzelstaaten und privater Unternehmen und Konsumenten. So sinken die Emissionen in den USA seit dem Erreichen eines Peaks im Jahr 2005 deutlich.

Trotzdem hat Bidens Erfolg eine grosse Bedeutung. Der Präsident hat an der Weltklimakonferenz in Glasgow im vergangenen November die Entschlossenheit der USA bekräftigt, die im Pariser Klimaabkommen von 2015 eingegangenen Verpflichtungen einzuhalten. Dazu gehört ein glaubwürdiger Entwicklungspfad, mit dem die nationalen Treibhausgasemissionen etwa bis zur Mitte des Jahrhunderts auf null gesenkt werden. Zu diesem Zweck müssen die USA ihre Emissionen bis 2030 um 50 bis 52 Prozent unter das Niveau von 1990 führen. Mit dem neuen Klimapaket erreichen sie dieses Ziel laut Berechnungen von Experten zwar noch nicht ganz, sie kommen ihm aber deutlich näher als mit dem Status quo.

Ohne die USA stockt es

Als nach China zweitgrösster Emittent der Welt haben die USA einen sehr direkten Einfluss auf das Klima – ohne Reduktion ihrer Emissionen wäre das globale Ziel, die weltweite Erwärmung in diesem Jahrhundert deutlich unter 2 Grad zu halten, chancenlos. Hinzu kommt ein kaum weniger wichtiger politischer Einfluss. Die Administration Obama hatte entscheidenden Anteil daran, dass an der Weltklimakonferenz 2015 in Paris das heute geltende globale Klimaziel vereinbart werden konnte. Die spätere Kündigung des Abkommens durch Präsident Trump war ein schwerer Rückschlag: Wie sollten die immer bedeutender werdenden Entwicklungs- und Schwellenländer zu entschlossenen Klimaschutzmassnahmen bewegt werden, wenn der reiche Grosse emittent USA seinen fairen Anteil nicht leistet?

Nach dem Regierungswechsel war es den amerikanischen Unterhändlern im letzten Jahr in Glasgow gelungen, den internationalen Klimaverhandlungen wieder neuen Schwung zu verleihen – unterstützt durch die Hoffnung auf eine amerikanische Führungsrolle im eigenen Land. Dank dem Klimapaket müssen die amerikanischen Unterhändler an der nächsten Klimakonferenz in Ägypten im Herbst nun nicht mit leeren Händen auftreten. Es wird schwerer sein für Drittstaaten, sich vor eigenen Verpflichtungen zu drücken, wenn die USA mitmachen. Das wird dem Weltklima auf Dauer helfen.»

Wir sollten nicht naiv sein

Sehr positiv ist, dass sich die USA mit einem wichtigen Klimapaket zurückmeldet und die Chance besteht, dass sie ihre Klimaziele damit annähernd einhält.

Aber wir sollten nicht naiv sein. Dass sich die USA für den Weg massiver Subventionen entschieden hat, kann Gefahren für unseren Wirtschaftsstandort bedeuten. Wir müssen ganz genau hinschauen, inwieweit durch eine (protektionistische) Industriepolitik wir an Wettbewerbsfähigkeit verlieren könnten.

Es kann sein, dass wir uns gezielt und intelligent in einem gewissen Ausmaß an einem **Subventionswettlauf** beteiligen müssen, wenn wir bestimmte industrielle Kerne und Zukunftstechnologien nicht verlieren wollen. Dies gilt grundsätzlich auch mit Blick auf die problematische Industriepolitik Chinas.

Ziel sollte aber sein, dass dieser Subventionswettlauf mittelfristig möglichst eingedämmt wird zugunsten von wirksamen CO₂-Preisen bzw. vereinbarter gemeinsamer Standards, da uns ein Subventionswettlauf um Standortvorteile alle unter dem Strich ärmer macht. Ein Weg könnte der von der deutschen Bundesregierung vorangetriebene Ansatz eines „[Klimaclubs](#)“ sein.²²¹

Als Instrument bieten sich Klimaverträge mit Unternehmen an, die bereits breit diskutiert werden und auch schon in Vorbereitung sind (siehe Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72).

Insgesamt wird die EU an Wettbewerbsfähigkeit aufgrund von mehr Kosteneffizienz und innovativer Lösungen gewinnen, wenn sie zentral auf wirksame CO₂-Preise setzt, um den Dekarbonisierungsprozess zu steuern. Aber es kann daneben sinnvoll sein, sich begrenzt auf einen Subventionswettlauf einzulassen, wenn andere wichtige Wettbewerber diesen eröffnen, um bestimmte Technologien nicht zu verlieren. Außerdem erhöht dies die Chancen zu kooperativen Lösungen, wenn man noch auf dem Spielfeld ist und damit die Wettbewerber auch merken, dass ihnen protektionistische Lösungen teuer kommen.

²²¹ Beim Wording sollte man sich vielleicht noch etwas einfallen lassen, da „Clubs“ im englischen Sprachgebrauch eher für „Ausschließendes“ als für „Einschließendes“ stehen.

Buchempfehlungen

Deutschlands Energiewende – Fakten, Mythen und Irrsinn

Andreas Luczak: [Deutschlands Energiewende – Fakten, Mythen und Irrsinn](#), 2020

Werbetext des Verlages:

Über dieses Buch

Seit mehreren Jahrzehnten arbeitet Deutschland an der Energiewende, aber trotz gigantischer Kosten gehen die Treibhausgasemissionen hierzulande nur langsam zurück. Das Buch trägt dazu bei, die unzähligen Meldungen zur Energiewende besser einordnen zu können, und liefert Antworten auf Fragen wie diese: Wie berechtigt ist die Kritik an der bisherigen deutschen Klimapolitik? Wie sinnvoll sind Elektromobilität und Wasserstoffspeicher wirklich? Welchen Einfluss hat die Coronakrise? Warum sollte man freiwillig seine persönlichen Emissionen verringern, wenn alle anderen weitermachen wie bisher? Die Betrachtung aus verschiedenen Perspektiven ergibt viele überraschende Aspekte und räumt auf mit gut gemeinten, aber in der Realität wenig wirksamen Vorschlägen zum Klimaschutz.

Über den Autor

Andreas Luczak ist Professor für Regenerative Energien und hat als promovierter Physiker mehr als 15 Jahre lang bei Siemens die gesamte Bandbreite der von der Energiewende betroffenen Industriebranchen in verschiedensten Positionen miterlebt – von der Automatisierung ostdeutscher Braunkohlekraftwerke und der Automobilfertigung bis hin zum Aufstieg und Fall der deutschen Solarindustrie. Danach führte er als Geschäftsführer des europäischen Ablegers eines chinesisch-amerikanischen Unternehmens, deren Redox-Flow-Speichertechnik in Europa ein. Seit vier Jahren lehrt er an der Fachhochschule Kiel die Themen Klimawandel, Energiewende und Speichertechnologien.

Klima muss sich lohnen - Ökonomische Vernunft für ein gutes Gewissen

Achim Wambach: [Klima muss sich lohnen - Ökonomische Vernunft für ein gutes Gewissen](#), 2022

Werbetext des Verlages:

- Ein ökonomischer-ökologischer Kompass in der Klimapolitik
- Verständlich und kompakt von einem der führenden deutschen Volkswirte
- Das Buch zur aktuellen Debatte um Energieversorgung und Klimaneutralität

Wie man Wirtschaft und Klimaschutz versöhnt

Achim Wambach analysiert die unterschiedlichen Maßnahmen der Klimapolitik und die Marktmechanismen, die dahinter wirken – manchmal gegenteilig oder ganz anders als von der Politik beabsichtigt oder den Verbrauchern erwartet. Dabei kommt er zu überraschenden Ergebnissen: Solaranlagen können wirtschaftlich sinnvoll sein, nicht aber klimapolitisch. Und der Bezug von Ökostrom bewirkt keinen CO₂-Rückgang, weniger Autofahren hingegen schon, zumindest aktuell noch.

Der Volkswirt macht deutlich, dass wir den Klimaschutz umstellen müssen: weniger moralische Appelle an den Einzelnen und sein schlechtes Gewissen, dafür bessere politische Rahmenbedingungen und mehr Vertrauen in Märkte, die dazu führen, dass Klimaschutz sich wirtschaftlich lohnt.

Achim Wambachs Buch lichtet das undurchsichtige Gewirr klimapolitischer Einzelmaßnahmen und gibt der Leserin und dem Leser Kriterien an die Hand, um zu bewerten, was dem Klima wirklich nützt.

Ein ökonomisch-ökologischer Kompass in der Klimapolitik.

Autor

Prof. Dr. Achim Wambach ist seit April 2016 Präsident des ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Seit 2014 ist er Mitglied der Monopolkommission und war von 2016 bis September 2020 ihr Vorsitzender. Er gehört dem Wissenschaftlichen Beirat des Bundeswirtschaftsministeriums an, dessen Vorsitz er von 2012 - 2015 innehatte. In den Jahren 2017 und 2018 war er Vorsitzender des Vereins für Socialpolitik. Achim Wambach promovierte zunächst in Physik an der Universität Oxford, seine Habilitation in Volkswirtschaftslehre schloss er an der Universität München ab. Er ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Mannheim.

Anmerkungen

Dieses Buch ist ein Muss für jeden, dem es um wirksamen Klimaschutz geht.

Zwei Schlussfolgerungen des Buches würde ich aus einer eher politischen Perspektive etwas anders einordnen:

1. Wasserbetteffekt: Freiwillige Beiträge zum Klimaschutz bringen nichts, wenn es einen Emissionshandel gibt.

Ja, freiwillige Beiträge bringen dann keinen zusätzlichen Klimaeffekt. Aber freiwillige Beiträge erleichtern uns die Einhaltung unserer Klimaziele. Wambach legt bei seiner Beurteilungen von Maßnahmen zwei Kriterien zugrunde: (1) Leisten sie einen Beitrag zur Emissionsminderung? (2) Leisten sie einen Beitrag zur besseren Bewältigung der Transformation? Sinnvolle freiwillige Beiträge leisten meines Erachtens einen Beitrag zur besseren Bewältigung der Transformation und sind damit weiterhin ein positiver Beitrag für das Gemeinwohl („solidarischer Wasserbetteffekt“).

Aber ganz klar: Entscheidend ist der sinkende CO₂-Deckel (harte Emissionsobergrenze) durch einen Emissionshandel. Wir müssen wegkommen von der Abladung der Klimaretterung beim Einzelnen (keine Privatisierung / Individualisierung des Klimaschutzes).

Die indirekte Botschaft des Buches: „Freiwillige Beiträge bringen nur etwas, wenn es keinen Emissionshandel gibt“, ist jedoch psychologisch problematisch, da diese Botschaft bei vielen Menschen eine Ablehnungshaltung gegenüber dem Emissionshandel hervorrufen kann bzw. zu einer Bevorzugung einer CO₂-Steuer, was aber letztendlich für wirksamen Klimaschutz die deutlich schlechtere Wahl ist.

2. Klimadividende verhindert „doppelte Dividende“

Ja, in der Theorie kann gezeigt werden, dass durch die Senkung anderer Abgaben mit den Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung eine „doppelte Dividende“ eingefahren werden könnte (s. a. Kapitel: „Ökonomische Wohlfahrtsgewinne durch Senkung anderer Abgaben oder Umlagen“, S. 51).

CO₂-Preise, wie sie nötig sein werden, um unsere Klimaziele einzuhalten, werden uns jedoch politisch ohne eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen um die Ohren fliegen. Eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen wirkt bis weit in die Mittelschicht hinein und dies ist extrem wichtig, da organisierter Widerstand gegen hohe CO₂-Preise gerade aus der unteren Mittelschicht bis in die Mittelschicht hinein kommen wird. Außerdem stellt die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen bereits einen sehr effektiven sozialen Ausgleich her (Stichwort: „sozialer Kitt in der Transformation“), der

allerdings noch um sehr zielgenaue sozialpolitische Maßnahmen für wenige soziale Härtefälle ergänzt werden muss (s. a. Kapitel: „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“, S. 63).

Die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ ermöglicht es, eine stimmige Geschichte erzählen zu können, die eine große Mehrheit der Bürger nachvollziehen kann. Ohne eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen wird eine halbwegs rationale Debatte über wirksame CO₂-Preise wohl nicht möglich sein. Deshalb lieber eine Dividende als gar keine.

Nur der Egoismus kann das Klima noch retten

Empfehlen können wir natürlich auch unser Buch „**Nur Egoismus kann das Klima retten**“ (Wolfsteiner & Wittmann, 2011).

Download als PDF und Kaufhinweise hier: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5501774>.

Boxenstopp

«Markt»: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?

„Markt“ kann so definiert werden, dass sich das Ergebnis (Allokation) – alles, was am Ende gekauft wird, welche Ressourcen wo und wie eingesetzt wurden etc. – auf freie individuelle Entscheidungen (im Gegensatz zu kollektiven Entscheidungen bzw. staatlichen Entscheidungen; Extremfall: Planwirtschaft) zurückführen lässt.

Die Marktpreise spiegeln dann grundsätzlich alle in der gesamten Wertschöpfungskette angefallenen Kosten für Arbeit, Material, Transport etc. wider. Der Endverbraucher zahlt also in diesem Sinne **ökonomisch wahre Preise**.

Diese Preise und der Wettbewerb sorgen u. a. auch dafür, dass die Produkte und die Produktionsweisen sich durch Innovationen ständig verbessern und kostenoptimiert werden. Es ergibt sich auch die [kostenoptimale Größe](#) von Unternehmen (Minimum der Durchschnittskosten).

Auch wenn es aus unterschiedlichen Gründen nirgendwo zu 100 % einen solchen Markt gibt, sind reale Märkte aus diesen Gründen eine der wichtigsten Quellen für Wohlstand und Wohlfahrt der Bürger.

Aber Märkte versagen auch systemisch: Die Atmosphäre ist zum Beispiel ein Gemeingut. Niemand schreibt eine Rechnung, wenn man die Atmosphäre für seine Zwecke (als Müllhalde) nutzt. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der [Externalisierung](#) bzw. Sozialisierung von Kosten.

Nun kann man an den Einzelnen appellieren, er möge doch die Folgen seines Tuns mitbedenken. Der Einzelne wird damit aber oft überfordert sein: Er würde z. B. durch den Verzicht auf eine Autofahrt konkret etwas verlieren; aber der Nutzen für das Klima ist nicht messbar. Unternehmen können Wettbewerbsnachteile haben, wenn sie sich klimagerechter verhalten. Auch fehlen dem Einzelnen oft ausreichende Informationen darüber, was aus Sicht des Klimaschutzes die bessere Entscheidung ist, insbesondere wenn man die ganz Lieferkette miteinbeziehen wollte. Dem Einzelnen können auch die Möglichkeiten fehlen, wenn die passende Infrastruktur (noch) nicht vorhanden ist. Deshalb muss der Staat bzw. müssen wir als Gesellschaft über kollektives Handeln eingreifen. Die Frage ist nur: Mit welchem Instrumentarium? Dabei können wir uns mit **Preisen**, die auch die **ökologische Wahrheit** sagen, die Vorteile von Marktmechanismen für den Klimaschutz zunutze machen.

Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?

Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?

Wenn man es genau nimmt, müsste „umweltbewusstes Handeln“ in Abbildung 2 in der Spalte „Markt“ eingeordnet werden (siehe Abbildung 11 unten), weil ja individuelle Entscheidungen (ohne staatliche Rahmensetzung) dann zu Klimaschutz führen (siehe Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?).

Es ist interessant, dass auch das linke politische Spektrum sehr auf umweltbewusstes Handeln und damit eigentlich auf eine Marktlösung setzte. Damit ging (auch) das linke politische Lager den sogenannten [Neoliberalen](#) auf den Leim, die sagen, der Markt könne alle Probleme allein am besten lösen.

Das rechte politische Spektrum setzte sehr darauf, dass der technische Fortschritt aus sich heraus die Lösung sei. Beide Lager setzten also eher auf eine „Marktlösung“ und waren sich damit ähnlicher, als sie es selbst glaubten.

Zum Glück sind beide politischen Lager in Bewegung gekommen. An verschiedenen Stellen dieses Papiers wird gezeigt, dass der Markt (ob über umweltbewusstes Handeln oder technischen Fortschritt) systemisch dabei versagt, für ausreichenden Klimaschutz zu sorgen. Wir brauchen am Ende die erforderlichen politischen Rahmensetzungen – also den Staat. Die Herausforderung besteht darin, für diese politischen Rahmensetzungen nachhaltig politische Mehrheiten an der Wahlurne zu generieren.

Staat		Markt	
Mikrosteuerung: Auflagen, Subventionen	Makrosteuerung: CO ₂ -Preis	Aus sich heraus (technischer Fortschritt, Preise fossiler Brenn- stoffe)	Klimabewusstes Handeln von Unternehmen, Bür- gern etc.

Abbildung 11: Wege zur Klimarettung - Grundschemata

Box 2: Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?

Homo oeconomicus – wer ist das?

Der „**Homo oeconomicus**“ ist eine Kunstfigur – eine sehr starke Vereinfachung der Realität – in der theoretischen Volkswirtschaftslehre (Neoklassik).²²² Vereinfachungen sind in Modellen sinnvoll, solange die Prognosen auf der Grundlage dieser Modelle die Wirklichkeit noch ausreichend treffen. Ein Beispiel ist das menschliche Auge. Aufgrund der Informationen, die das Auge unserem Gehirn liefert, entsteht in unserem Kopf ein Modell der Wirklichkeit, das die Realität sehr stark vereinfacht. Und trotzdem kommen wir mit diesem Modell zurecht.

Volkswirtschaftliche Modelle prognostizieren, dass aufgrund externer Effekte zu wenig Klimaschutz betrieben werden wird. Diese Prognose ist schon einmal nicht falsch. Außerdem ergibt sich in diesen Modellen, dass selbst bei [altruistischen](#) Motiven ein signifikanter individueller Beitrag zum Klimaschutz [individuell nicht rational](#) sei. Damit wird eine wesentliche Ursache für die Kluft zwischen vorhandenem relativ hohem Umweltbewusstsein in unserer Gesellschaft und tatsächlichem umweltbewussten Handeln herausgearbeitet. In den Modellen kann diese Kluft zwischen individueller Rationalität und kollektiver Rationalität am besten durch die Internalisierung der externen Effekte durch eine entsprechende Bepreisung von CO₂ geschlossen werden.²²³ Jetzt stellt sich die Frage, ob die Tatsache, dass der Mensch nicht zu 100 % ein „Homo oeconomicus“ ist, diese „Prognose“ zunichtemacht. Man kann wohl davon ausgehen, dass bereits heute umweltbewusst handelnde Menschen nach einer wirksamen CO₂-Bepreisung nicht signifikant weniger umweltbewusst handeln werden (kein „Ablasshandeleffekt“). Bei Menschen, bei denen eine große Kluft zwischen Bewusstsein und Handeln besteht, wird sich diese Kluft schließen. Die meisten Menschen, bei denen schon das Bewusstsein für das Problem fehlt, werden trotzdem weniger CO₂ verursachen, weil es sich einfach rechnet. Wenn diese Menschen allerdings die politische Mehrheit stellen, wird es mit jeder wirksamen Klimaschutzpolitik schwierig. Eine kleine Minderheit, die jeglichen Klimaschutz ablehnt und es sich leisten kann, würde bei einer CO₂-Bepreisung mehr emittieren („Trotzreaktion“). Damit würden sie aber im schlimmsten Fall nur für höhere Einnahmen bei einer wirksamen CO₂-Bepreisung sorgen. Die Einhaltung unserer Klimaziele könnte diese Minderheit nicht verhindern.

In volkswirtschaftlichen Modellen werden zur Vereinfachung oft **vollkommene Märkte** angenommen. Das bedeutet aber nicht, dass die gezeigten Vorteile nur auf vollkommenen Märkten (die es in der Realität nicht gibt) auftreten. Im Vergleich zu anderen Instrumenten bleibt i. d. R. der komparative Vorteil auch auf unvollkommenen Märkten erhalten.

Box 3: Homo oeconomicus – wer ist das?

²²² Die Vereinfachung besteht vor allem darin, dass davon ausgegangen wird, dass die Präferenzen eines Menschen sich „logisch“ nachvollziehen lassen und er in diesem Sinne rational handelt. Diese Vereinfachung ist notwendig für mathematische Modellierungen der Wirklichkeit. „Unlogische“ Präferenzen lassen sich halt nur schwer in einer Sprache der Logik abbilden.

²²³ S. a. Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?, S. 118.

CO₂-Abgabe vs. Emissionshandel (ETS)

In Fachkreisen und auch in der interessierten Öffentlichkeit gab es in den letzten Jahrzehnten teilweise einen erbitterten Streit zwischen ETS- und Abgabebefürwortern. Man konnte diesen Streit auch als „**Kannibalisierung unter den Preisinstrumenten**“ bezeichnen. Auf sachlicher Ebene wurde vorgetragen, dass ein **ETS ökologisch zielgenauer** sei und eine **Abgabenlösung** für die Wirtschaft mehr **Planungssicherheit** böte, wenn der Staat einen längerfristigen Anhebungspfad festlegt. Das mit der höheren Planungssicherheit wäre vor 20 – 30 Jahren tatsächlich ein wichtiger Punkt gewesen. Heute müssen wir so schnell und so drastisch die CO₂-Emissionen senken, dass dieser Vorteil sich fast in Luft aufgelöst hat. Heute müsste der Staat sagen, dass wir eine CO₂-Abgabe jährlich so anpassen, dass wir uns auf dem politisch beschlossenen Reduktionspfad befinden bzw. ein verbleibendes CO₂-Budget einhalten. Ein über Jahre festgelegter Anhebungspfad ist heute nicht mehr sachgerecht. Heute könnte man sich fragen, was sich politisch einfacher durchhalten lässt: die Festlegung einer Emissionsmenge für einen bestimmten Zeitraum in einem ETS oder die jährlich neu auszuhandelnde Anhebung einer CO₂-Abgabe?

In Verhaltensstudien (vgl. Schrader, 2020) wird gezeigt, dass bei einer **CO₂-Abgabe höhere freiwillige Beiträge zum Klimaschutz** zu erwarten sind als in einem ETS, da in einem ETS freiwillige (zusätzliche) Beiträge eher verpuffen können (Wasserbetteffekt). Geht man davon aus, dass „freiwilliger Klimaschutz“ Priorität haben sollte, kommt man zum Ergebnis, dass eine CO₂-Steuer besser sei als ein ETS, weil ein ETS freiwilligen Klimaschutz nicht fördere.

Wir stehen aber heute an einem Scheideweg. Wir müssen uns gesellschaftlich darüber im Klaren werden, dass jetzt der Zeitpunkt gekommen ist für einschneidende politische Rahmensetzungen, die uns massentauglich zu Klimaschutz zwingen. Mit Freiwilligkeit ist die Herausforderung einfach nicht zu schultern und wenn wir weiterhin zu sehr auf dieser Ebene diskutieren, erhöht dies die Gefahr, dass wir an der Herausforderung scheitern.

Dabei müssen die einschneidenden politischen Rahmensetzungen keine Ökodiktatur bedeuten. Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung können wir die notwendige „Gängelung“ von uns Bürgern minimieren und mit einer Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen (Klimadividende) können wir für Gerechtigkeit und breite Akzeptanz sorgen.

Was wir jetzt brauchen, ist eine politische Mehrheit für eine einschneidende politische Rahmensetzung, und da sind sowohl Politik, Zivilgesellschaft und Wissenschaft noch weit davon entfernt, auf der angemessenen Ebene über die Herausforderung zu sprechen, wie auch solche Studien zeigen, wie oben zitiert. Nicht „Freiwilligkeit“ darf jetzt im Mittelpunkt stehen, sondern Wirksamkeit. Wir brauchen „Freiwilligkeit“ in dem Sinne, dass wir Wähler wirksamen Klimaschutz an der Wahlurne legitimieren. Das ist jetzt der entscheidende Punkt. Wir brauchen wohl einen „[Neuen Gesellschaftsvertrag CO₂-Wende](#)“ (vgl. Wolfsteiner, 2024d): CO₂-Ziele sicher einhalten vorzugsweise durch harte Caps in Emissionshandelssystemen, volle Solidarität in der Transformation durch die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen (vollständige Klimadividende) und Freiheit in Verantwortung (keine überbordende Bürokratie und unnötige Gängelung).

Box 4: Kannibalisierung unter den Preisinstrumenten?

Richtige Höhe CO₂-Preis?

Es gibt grundsätzlich zwei Herangehensweisen, um den "richtigen" CO₂-Preis zu bestimmen:

- (1) In Höhe der [externen Kosten](#)
- (2) Jeweils so hoch, dass wir unsere Reduktionsziele einhalten ([Standard-Preis-Ansatz](#), Whatever-it-takes-CO₂-Preise)

Der erste Ansatz besagt, der CO₂-Preis solle den externen Kosten entsprechen, die eine Tonne CO₂ verursacht. Der Begriff *extern* bedeutet, dass der Markt aus sich heraus aus bestimmten Gründen diese Kosten nicht internalisiert. Die Marktpreise sagen also nicht die ökologische Wahrheit. Dieses Marktversagen kann man theoretisch elegant dadurch lösen, indem der Staat CO₂ dementsprechend bepreist.²²⁴

In der Praxis ist der erste Ansatz jedoch problematisch, da man die externen Kosten einer Tonne CO₂ systemisch nicht kennen bzw. nur sehr grob abschätzen kann.²²⁵ Außerdem gibt es Bewertungsprobleme von Kosten, die sagen wir mal erst in 200 Jahren auftreten (Diskontierungsrate?) oder bei der Bewertung eines Menschenlebens. Wie hoch wird der Meeresspiegelanstieg in 200 Jahren tatsächlich sein? Ändern sich Meeresströmungen? Was hätte dies für Folgen? Etc. pp. Außerdem wäre es ökonomischer Selbstmord, die Internalisierung externer Effekte auf einen Schlag umzusetzen.

Daher ist in der Praxis zweite Ansatz entscheidend. Wir entscheiden – hoffentlich auf wissenschaftlicher Basis – letztendlich politisch über Reduktionsziele und der CO₂-Preis sollte jeweils so hoch sein, dass wir diese Ziele einhalten.²²⁶ Wenn wir uns gesellschaftlich auf solche CO₂-Preise einigen können, dann bietet dies die so wichtige Planungssicherheit für öffentliche und private Investitionen in eine fossilfreie Zukunft. Mit solchen CO₂-Preisen können wir daher die Dekarbonisierung klimapolitisch effektiv und ökonomisch [kosteneffizient](#) steuern.

In der Kommunikation über CO₂-Preise werden nun diese beiden unterschiedlichen Ansätze nicht immer auseinandergelassen, was eher zur Verwirrung beiträgt. Das linke politische Lager tendiert dabei eher zum ersten Ansatz. Das hat wahrscheinlich auch damit zu tun, dass dieser erstens eher mit einer CO₂-Steuer zu korrelieren scheint und dass zweitens die bisher gesetzten Emissionsziele (mit guten Gründen) als nicht ausreichend erachtet werden. Aus dem zweiten Grund tut man sich dann schwer, sich mit einem CO₂-Preis anzufreunden, der „nur“ ein unzureichendes Ziel einhält.

Im Sinne einer erfolgreichen Klimapolitik wäre jedoch zu raten, sich mit dem zweiten Ansatz anzufreunden. Dessen Wirkmächtigkeit wäre gewaltig, wenn wir endlich so weit kommen, dass wir gesetzte Klimaziele tatsächlich auch einhalten.²²⁷ Es spricht ja nichts dagegen, parallel ehrgeizigere Ziele zu fordern und dabei kann der erste Ansatz (trotz seiner Unzulänglichkeiten) auch helfen, um zu zeigen, wo wir ungefähr hinmüssen. Wichtiger als die geschätzten externen CO₂-Kosten einzupreisen, ist aber die Einhaltung der Pariser Klimaziele und die damit verbundenen naturwissenschaftlichen Grundparameter wie ein verbleibendes globales CO₂-Budget.

Der erste Ansatz birgt die Gefahr, dass entsprechende Forderungen von 200 €, 700 € oder noch höher nur achselzuckend zur Kenntnis genommen werden – getreu dem Motto „Mag ja sein, aber halt nicht realistisch“ und man dann zur politischen Tagesordnung übergeht. Der zweite Ansatz hat dagegen eine sehr große politische Wirkmächtigkeit.

Auch folgende Überlegung zeigt die Tücken des ersten Ansatzes: Auch wenn wir die Schadenskosten einer Tonne CO₂ genau kennen würden (sagen wir mal 1.000 €), dann kann es sein, dass bereits bei einem CO₂-Preis von z. B. 350 € der Einsatz von fossilen Brennstoffen sich betriebswirtschaftlich nicht mehr rechnet und daher kein CO₂-Preis von 1.000 € notwendig ist.

Um Missverständnisse zu vermeiden: Ja, bei der Bepreisung von CO₂ geht es auch darum, externe Effekte bzw. soziale Kosten dem Grunde nach zu internalisieren. Damit übernimmt dann auch jeder Verantwortung für sein Tun, weil er mit den Kosten dieses Tuns konfrontiert wird, und der Dekarbonisierungsprozess wird ökonomisch optimal gesteuert. In der Praxis müssen wir uns aber mit dem Standard-Preis-Ansatz zufrieden geben.

Um die Verwirrung komplett zu machen, sei noch auf einen **dritten Ansatz** hingewiesen, der in den Raum stellt, der CO₂-Preis solle den **CO₂-Vermeidungskosten** entsprechen. Damit wird dann auch oft gefordert, dass es für einzelne Sektoren unterschiedliche CO₂-Preise geben sollte, da die Vermeidungskosten auch unterschiedlich seien. Damit wird z. B. für getrennte Emissionshandelssysteme (EHS) für Wärme/Verkehr und Strom/Industrie geworben, da die Vermeidungskosten unterschiedlich seien.²²⁸ Es werden sogar unterschiedliche CO₂-Preise für Wärme und Verkehr gefordert.

Der Zusammenhang ist jedoch ein anderer: Bei einem gegebenen CO₂-Preis werden die, deren CO₂-Vermeidungskosten unter diesem Preis liegen, CO₂ vermeiden und die, deren Vermeidungskosten darüber liegen, erst einmal CO₂ nicht vermeiden. Dies hat zur Folge, dass die CO₂-Reduktion insgesamt [kosteneffizient](#) erfolgt. Haben wir

²²⁴ In einer volkswirtschaftlichen Modellökonomie sollte der CO₂-Preis genau den externen Effekten entsprechen, um [Pareto-Effizienz](#) zu erreichen.

²²⁵ Siehe z. B. „[Ermittlung von Umweltkosten](#)“ durch das Umweltbundesamt: „Wir empfehlen die Verwendung eines Kostensatzes von 195 €₂₀₂₀ / t CO_{2 äq} für das Jahr 2020 bei einer Höhergewichtung der Wohlfahrt heutiger gegenüber zukünftigen Generationen und eines Kostensatzes von 680 €₂₀₂₀ / t CO_{2 äq} bei einer Gleichgewichtung der Wohlfahrt heutiger und zukünftiger Generationen“ (UBA, 2020, p. 8). Diese Kostensätze entsprechen inhaltlich jedoch **nicht** den externen Effekten im Sinne der volkswirtschaftlichen Theorie.

²²⁶ Expertenrat für Klimafragen (Expertenrat für Klimafragen, 2022, p. 15):

„Diese Beobachtungen führen zur Frage, ob ein Erreichen der zukünftigen Klimaziele ohne einen Paradigmenwechsel in der Ausrichtung der deutschen Klimapolitik gelingen kann. (...) Eine Möglichkeit für die ganzheitliche Adressierung aller Wirkräume wäre die harte Begrenzung zulässiger Emissionsmengen. Politische Steuerung hätte dann nicht mehr die primäre Aufgabe, Emissionen zu steuern, sondern die dafür umso größere Herausforderung, den Wandel so zu gestalten, dass er für Wirtschaft und Gesellschaft ökonomisch und verteilungspolitisch tragfähig ist. Klimapolitik wäre dann nicht mehr überwiegend Emissions-Minderungspolitik, sondern zunehmend Wirtschafts- und Sozialpolitik unter den neuen Rahmenbedingungen der harten Mengengrenze, die zugleich die Gefahr von Rebound-Effekten bannen würde.“

[Hier](#) der entsprechende Ausschnitt aus der Pressekonferenz des Expertenrates vom 04.11.2022.

S. a. Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise, S. 130.

²²⁷ S. a. Fußnote 176 zur möglichen positiven gesellschaftlichen Wirkung des Gefühls der „kollektiven Selbstwirksamkeit“.

²²⁸ S. a. Kapitel „Gegenargumente zu einem ETS für alle CO₂-Emissionen“, S. 34.

wirksame CO₂-Preise in dem Sinne, dass wir bis zur Dekarbonisierung immer den CO₂-Preis haben, der für die Einhaltung der Reduktionszwischenziele notwendig ist, dann können wir für den gesamten Dekarbonisierungsprozess Kosteneffizienz erreichen. **Unterschiedliche Vermeidungskosten** sind daher ein **Argument** für einen **einheitlichen CO₂-Preis**; nicht für sektorspezifische CO₂-Preise.

Mit dem Klimaschutzgesetz wurden beispielsweise für die einzelnen Sektoren unterschiedliche Geschwindigkeiten bei der Reduktion der Emissionen politisch festgelegt (s. Abbildung 12). Ob die unterschiedlichen Geschwindigkeiten so gesamtgesellschaftlich kosteneffizient sind, darf bezweifelt werden.

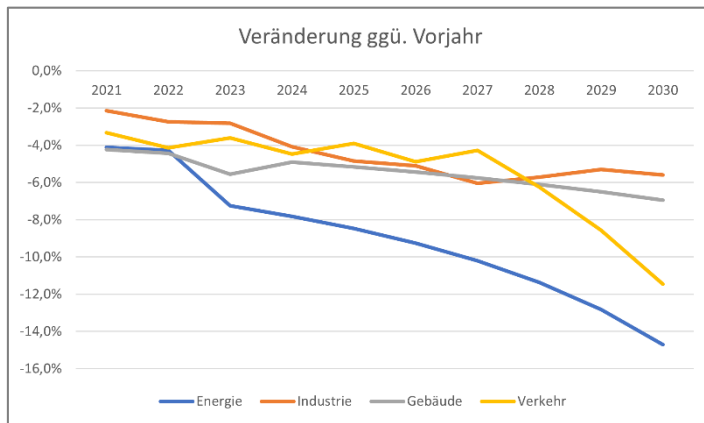


Abbildung 12: Jährliche Reduktionsraten laut Klimaschutzgesetz²²⁹

Wahrscheinlich rührt die Fehlinterpretation bezüglich der Vermeidungskosten daher, dass uns die Ökonomie sagt: Bei einem Emissionshandel (EHS) entspricht der sich bildende CO₂-Preis den Grenzvermeidungskosten bei den dem EHS unterliegenden CO₂-Emissionen. Dies bedeutet: Die Kosten der Vermeidung einer weiteren Tonne CO₂ würde genau diesem auf dem EHS-Markt sich gebildeten Preis entsprechen. Dies ist eine allgemeine Eigenschaft von funktionierenden Märkten (Grenznutzen = Grenzkosten = Marktpreis), die wesentlich für die Vorteile von Märkten verantwortlich ist.²³⁰ Da es dem Klima egal ist, wo die CO₂-Emissionen herkommen, kommen diese Vorteile eines CO₂-Preises am besten zum Tragen, wenn es einen einheitlichen CO₂-Preis gibt.

Die Befürchtung, dass bei einem einheitlichen CO₂-Preis in Sektoren mit hohen Vermeidungskosten zu wenig passiert, ist aus zwei Gründen zu relativieren:

- (1) Die Tatsache, dass die Grenzvermeidungskosten zwischen unterschiedlichen Sektoren sich unterscheiden, bedeutet nicht, dass in Sektoren mit hohen Grenzvermeidungskosten nichts passiert. Die Grenzvermeidungskosten der einzelnen Akteure unterscheiden sich auch innerhalb eines Sektors. So kann ein Bürger, zu dessen Arbeitsstelle bereits ein Radschnellweg existiert, sehr niedrige Grenzvermeidungskosten haben. Auch für ein Unternehmen, in dessen Nähe z. B. ein Nahwärmenetz, das mit Geothermie betrieben wird, bereits existiert, kann sehr niedrige Grenzvermeidungskosten haben. Also auch wenn die Grenzvermeidungskosten eines Sektors vielleicht höher sind als der einheitliche sektorübergreifende CO₂-Preis, wird trotzdem auch in diesen Sektoren CO₂ vermieden werden durch die CO₂-Bepreisung.
- (2) Dem Klima ist es egal, wo wir unsere CO₂-Emissionen zuerst senken. Es spricht daher erst einmal nichts dagegen, es dort zu tun, wo dies gesamtgesellschaftlich im Moment am kostengünstigsten ist. Aufgrund des knappen Zeithorizonts, den wir jetzt für die Dekarbonisierung nur noch haben, braucht man dabei keine Angst haben, dass die anderen Sektoren nicht auch wüssten, welche Stunde geschlagen hat. Entscheidend für alle Wirtschaftsakteure ist, dass Planungssicherheit darüber besteht, dass wir in Zukunft unsere Gesamtreduktionsziele für CO₂ mit Sicherheit einhalten. Diese Planungssicherheit kann ein einheitlicher CO₂-Preis besser gewährleisten als sektorspezifische CO₂-Preise. Sektorspezifische CO₂-Preise bedürfen Sektorziele. Sektorziele müssen jedoch politisch ausgehandelt werden. Hier können die Wirtschaftsakteure immer noch darauf hoffen, dass ihre Lobby bei dieser Aushandlung einen milderen Reduktionspfad bewirken kann. Bei einem einheitlichen CO₂-Preis, der sich auf die Gesamtemissionen bezieht, existiert diese Gefahr viel weniger. Bei den Gesamtemissionen ist klar, dass diese Paris-kompatibel sein müssen.

Was natürlich vermieden werden muss, das sind Lock-in-Effekte. Diese können insbesondere bei Langfristinvestitionen in Gebäuden oder z. B. bei der Stahlproduktion auftreten. Da die Grundstoffindustrie gleichzeitig einem sehr starken internationalen Wettbewerbsdruck unterliegt, kann es sinnvoll sein, hier Sonderregelungen zu finden (woran ja auch mit Hochdruck gearbeitet wird), da ansonsten die Gefahr besteht, dass die entsprechenden Produktionen verlagert werden (Carbon Leakage).²³¹ Im Gebäudebereich

²²⁹ Quelle: (Wolfsteiner, 2024a).

²³⁰ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?, S. 110.

²³¹ S. a. Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72.

könnte es ausreichen, wenn die Akteure von sektorübergreifenden wirksamen CO₂-Preisen in der Zukunft ausgehen können, um Lock-in-Effekte bei anstehenden Sanierungen und Neubauten zu vermeiden. Außerdem werden ja noch andere Instrumente eingesetzt, um die Dekarbonisierung der Gebäude voranzutreiben. Entscheidend ist, dass ein sektorübergreifender wirksamer CO₂-Preis auf jeden Fall dafür sorgt, dass wir unsere CO₂-Gesamtreduktionsziele einhalten. Darauf kommt es letztendlich an.

Ein anderes Problem ist, dass derzeit Vermieter in Hotspots fast jede Miete verlangen können und damit wenig Anreize für eine energetische Sanierung haben können.²³² Die Mietenexplosion ist eine der drängendsten sozialpolitischen Fragen unserer Zeit und muss unabhängig von der Klimafrage dringend entschärft werden. Bezahlbarer Wohnraum muss so ausreichend vorhanden sein, dass die Vermieter bei Neuvermietungen mit ihrer Warmmiete untereinander in Konkurrenz stehen. Das hilft dem Klima und den Mietern. Eine vollständige Klimadividende würde Geringverdiener in aller Regel vor sozialen Härten bei dem Anstieg der Nebenkosten durch eine CO₂-Bepreisung schützen. Für sehr wenig verbleibende soziale Härtefälle sollte das Wohngeld ausreichend und zielgenau ausgebaut werden (vlt. insbesondere für Langzeitmieter). Auch einkommensschwachen und nicht vermögenden Häuschenbesitzern, die sich eine energetische Sanierung nicht leisten können, muss zielgenau geholfen werden.²³³

Sektorspezifische CO₂-Preise könnten unter Umständen übergangsweise sinnvoll sein, wenn man davon ausgeht, dass bestimmte Sektoren weniger im internationalen Wettbewerb stehen oder der Wähler dort weniger sensibel reagiert und daher diese Sektoren höhere CO₂-Preise „vertragen“ können. Sonderprogramme und Sonderregelungen für energieintensive Prozesse und die Pro-Kopf-Ausschüttung der Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung (Klimadividende) scheinen aber unter dem Strich der bessere Weg zu sein als sektorspezifische CO₂-Preise.

In der Praxis beobachten wir heute eher einen **vierten Ansatz** für den „richtigen“ CO₂-Preis: Er soll ein wenig steuern, Geld einbringen und von den Bürgern trotzdem noch akzeptiert werden. Wird dieser Ansatz der gewaltigen Herausforderung gerecht, vor der wir jetzt stehen?

Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?

²³² S. a. Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen, S. 138.

²³³ S. a. Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“, S. 63.

Übersicht bestehende CO₂-Bepreisungen in Deutschland und auf EU-Ebene

In folgenden Bereichen entstehen menschengemachte CO₂-Emissionen:²³⁴

1. Durch die Nutzung **fossiler Brennstoffe** und durch die **Zementherstellung**
 - a. Stromerzeugung
 - b. Wärme
 - i. Prozesswärme in der Produktion (z.B. Glasherstellung, Gießereien)
 - ii. Beheizung von Gebäuden
 - c. Prozessbedingte CO₂-Emissionen
 - i. Stahlerzeugung mit Koks als Reduktionsmittel
 - ii. Zementherstellung (Kalzinierung von Kalkstein)
 - iii. Chemische Grundstoffindustrie (z.B. [Cracken](#), [Haber-Bosch-Verfahren](#) bei der Düngemittelproduktion)
 - d. Mobilität
2. CO₂-Emissionen durch **Landnutzungsänderung** (LUC) bzw. Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF).

Welche CO₂-Bepreisungssysteme existieren in der EU und in Deutschland für diese Emissionen?

EU-Ebene

- [EU-ETS 1](#)

Der 2005 eingeführte EU-Emissionshandel umfasst derzeit folgende Bereiche:

- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Stromerzeugung: Alle größeren Stromerzeugungsanlagen
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Prozesswärme: Alle größeren Anlagen
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.:** Vollständig
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.:** Innereuropäischer Luft- und Wasserverkehr

- [EU-ETS 2](#)

Ab 2027 wird ein zweiter Emissionshandel für die Bereiche Wärme und Mobilität eingeführt. Er umfasst folgende Bereiche:

- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Stromerzeugung und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Prozesswärme: Anlagen, die nicht dem EU-ETS 1 unterliegen
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Gebäudewärme: Vollständig
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Mobilität: Vollständig mit Ausnahme der Bereiche, die dem EU-ETS 1 unterliegen (innereuropäischer Luft- und Wasserverkehr) und weiterer wenigen Ausnahmen.²³⁵

Damit unterliegen ab 2027 grundsätzlich alle CO₂-Emissionen in der EU durch die Nutzung fossiler Brennstoffe und durch die Zementherstellung einer CO₂-Bepreisung. Was nicht bepreist ist, das sind CO₂-Emissionen durch LUC bzw. LULUCF (oben Punkt 2). Dies liegt vor allem daran, dass diese schwer definier- und messbar sind.

Deutschland

- EU-ETS 1 (s. o.)
- [nEHS](#)

²³⁴ Andere Treibhausgase wie Methan oder Lachgas werden hier nicht betrachtet.

²³⁵ Ausgenommen sind leider z.B. Dieselloks und Agrardiesel.

2021 wurde der sogenannte nationale Emissionshandel (nEHS) eingeführt. Er umfasst folgende Bereiche:

- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Stromerzeugung und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Prozesswärme: Anlagen, die nicht dem EU-ETS 1 unterliegen
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Gebäudewärme: Vollständig
- **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Mobilität: Vollständig

Damit werden in Verbindung mit dem bestehenden EU-ETS 1 seit 2021 grundsätzlich alle CO₂-Emissionen unter obigen Punkt 1 in Deutschland bepreist. Für den Zeitraum 2021 – 2025 sind jedoch nur [Festpreise](#) ohne eine Mengengrenzung vorgesehen. Damit stellen diese Festpreise eine CO₂-Abgabe dar. Der nEHS wird wohl 2027 im EU-ETS 2 aufgehen.

Box 6: Übersicht bestehende CO₂-Bepreisungen in Deutschland und in der EU

Argumente gegen einen einheitlichen und wirksamen CO₂-Preis

1. Gefahr für unsere Wettbewerbsfähigkeit

Siehe Kapitel „Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)“, S. 61.

2. Unsozial

Siehe Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“, S. 45, und Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“, S. 63.

3. Wir brauchen sektorspezifische CO₂-Preise.

Siehe Box 5: Richtige Höhe CO₂-Preis?, S. 117, und Kapitel „Gegenargumente zu einem ETS für alle CO₂-Emissionen“ S. 34, Punkt 2.

4. Die Wirkung des CO₂-Preises ist zu transparent und zu direkt. Ein undurchschaubarer Instrumentenmix ist am Ende des Tages leichter politisch durchsetzbar. Es wird auch argumentiert, dass zu wenige Bürger die Wirkungsweise einer CO₂-Bepreisung durchschauen könnten. Verbote und Subventionen seien demgegenüber intuitiver.

Siehe Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung, S. 126.

5. Die notwendige Höhe ist politisch nicht durchhaltbar.

Ja, da wir jetzt die Emissionen sehr schnell und drastisch senken müssen, würden sich sofort relativ hohe CO₂-Preise ergeben. Fakt ist jedoch, dass wenn wir versuchen, die gleichen Ziele ohne einen wirksamen CO₂-Preis einzuhalten (was ein solcher Instrumentenmix systemisch gar nicht leisten können), dann sind die gesellschaftlichen Kosten aufgrund fehlender Kosteneffizienz und weniger innovativer Lösungen ungleich höher. Allerdings sind diese höheren gesellschaftlichen Kosten für die Bürger weniger transparent. Daher kann es sein, dass der gesamtgesellschaftliche schlechtere Instrumentenmix politisch tatsächlich leichter durchsetzbar ist (s. a. Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung, S. 126).

Das hohe Ausmaß an notwendiger Gängelung, das Problem, dass staatliche Detailauflagen und Subventionen für die individuelle Situation oft nicht passen und die hohen gesellschaftlichen Kosten können am Ende auch einem Instrumentenmix ohne einen wirksamen CO₂-Preis im politischen Prozess deutliche Grenzen setzen.

Daher könnte es sich lohnen, in die Aufklärung über die Wirkungsweise eines wirksamen CO₂-Preises zu investieren. Vielleicht unterschätzen hier viele Akteure, was die Breite der Bürger nachvollziehen kann. Entscheidender Schlüssel, damit überhaupt eine konstruktive Diskussion über CO₂-Preise möglich wird, ist jedoch, dass die **gesamten** Einnahmen als Klimadividende an die Bürger ausgeschüttet werden.

Nur mit einer vollständigen Klimadividende sind wirksame CO₂-Preise politisch durchhaltbar (siehe Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“, S. 45).

6. Die Bürger sind überfordert, bei weitreichenden Entscheidungen wie bei einem Heizungstausch oder einem Autokauf CO₂-Preise in der Zukunft adäquat zu berücksichtigen.

Dieser Gedankengang könnte aus dem CO₂-Preis-Frame der 90er-Jahre des letzten Jahrhunderts stammen. Damals sprach man von der Notwendigkeit eines kontinuierlich steigenden CO₂-Preises, um einen ökologischen Strukturwandel zu induzieren. Wenn wir heute CO₂-Preise scharf stellen, dann sehen wir sofort sehr spürbare CO₂-Preise, weil wir unsere CO₂-Emissionen jetzt sehr schnell und sehr drastisch verringern müssen. Laut Klimaschutzgesetz müssen die Emissionen bis 2030 gegenüber 1990 um 65 % sinken; was eine Reduzierung gegenüber 2019 um 45 % bedeutet. Ob diese Ziele Paris-kompatibel sind, ist eine andere Frage (vgl. Sargl, et al., 2024a). Aber sie sind für uns auf jeden Fall sehr herausfordernd.

Der aktuelle CO₂-Preis wäre damit Tagesgespräch, über ihn würde laufend berichtet und es würde wild spekuliert, wie hoch er wohl in ein paar Jahren sein wird.

Der zukünftige vermutete CO₂-Preis würde also sehr wohl auch von Bürgern beim Heizungstausch und beim Kauf eines Autos eine Rolle spielen. Aber noch wichtiger: Mit einem wirksamen CO₂-Preis können alle Wirtschaftsakteure davon ausgehen, dass wir unsere CO₂-Ziele in der Zukunft einhalten (was gerade bei einem Instrumentenmix ohne einen wirksamen CO₂-Preis sehr unsicher bleibt). Das ist die Planungssicherheit, die wir jetzt brauchen für öffentliche und private Investitionen in eine fossile Zukunft.

Wenn sich vor dem Hintergrund, dass wir unsere gesamtgesellschaftlichen CO₂-Ziele mit einem wirksamen CO₂-Preis auf jeden Fall einhalten, einzelne Bürger - aus welchen Gründen auch immer - noch für

eine fossile Heizung oder einen fossilen Verbrenner entscheiden, dann sollte dies in einer freien Gesellschaft, die auch auf Eigenverantwortung setzt, möglich sein.

S. a. Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen (S. 137), Box 17: Unnötiger Glaubenskriege um E-Fuels (S. 141), bzgl. Mobilität Fußnote 33 und Kapitel „Sind Bürger zu „unvernünftig“?“ (S. 39).

7. Die Zentralbanken könnten auf steigende Preise durch hohe CO₂-Preise mit steigenden Zinsen reagieren [vgl. (Weber, et al., 2024) und [Artikel im Standard](#)]. Dies könnte die allgemeine ökonomische Entwicklung und auch Investitionen in die Dekarbonisierung schwächen.

Zentralbanken müssen Vertrauen bei den Marktteilnehmern genießen, damit ihre Maßnahmen zur Erhaltung der Geldstabilität erfolgreich sein können. Ohne ausreichendes Vertrauen, müssen Zentralbanken drastischere Maßnahmen ergreifen, um ihr Ziel zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund wäre es sehr wichtig, dass Zentralbanken bevor hohe CO₂-Preise im Raum stehen, deutlich machen, wie sie damit umgehen wollen. Dabei wäre es sinnvoll deutlich zu machen, dass Preissteigerungen durch eine CO₂-Bepreisung im Grunde keine durch die Zentralbank zu bekämpfende Inflation darstellen.

Langfristig muss eine wirksame CO₂-Bepreisung nicht zu einer allgemeinen Preissteigerung führen, da die CO₂-Bepreisung ja bewirkt, dass auf preisgünstigere Alternativen umgestellt wird. Allerdings kann es sein, dass diese Alternativen unter dem Strich auf Dauer teurer sind als die heute die fossilen Energieträger ohne eine wirksame CO₂-Bepreisung.

Je glaubwürdiger wirksame CO₂-Preise angekündigt (z.B. harte Caps in Emissionshandelssystemen) werden und je besser der weitere Instrumentenmix aufgestellt ist, desto weniger hoch müssen die CO₂-Preise zur Einhaltung der CO₂-Ziele tatsächlich steigen.

Box 7: Argumente gegen einen einheitlichen und wirksamen CO₂-Preis

Greenpeace/DIW-Studie (9/2021): Grenzen einer CO₂-Bepreisung

Wer in kompakter Weise eine Gegenposition zu einem CO₂-Preis als Leitinstrument lesen will, dem sei die Greenpeace-Studie des DIW empfohlen (Greenpeace/DIW, 2021).²³⁶

Dort werden folgende drei Argumente gegen einen CO₂-Preis als zentrales Dekarbonisierungsinstrument genannt:²³⁷

1. Die notwendige Höhe der CO₂-Preise lasse sich aufgrund mangelnder Akzeptanz bei den Bürgern politisch nicht durchsetzen. Damit fehle dem Instrument auch die notwendige Glaubwürdigkeit, um entsprechende Investitionen anzureizen.
2. Subventionen und Ordnungsrecht seien trotz höherer gesellschaftlicher Kosten leichter politisch durchsetzbar.
3. Die notwendige Höhe der CO₂-Preise lasse sich nicht schnell genug administrativ und politisch umsetzen.

Aufgrund dieser Punkte empfiehlt die Studie eine CO₂-Bepreisung eher als Ergänzung und in erster Linie als Finanzierungsinstrument zu sehen. Außerdem solle von der derzeit beobachtbaren Fokussierung auf die CO₂-Bepreisung Abstand genommen werden, damit andere Maßnahmen nicht behindert werden, die jetzt umgesetzt werden müssten.

Wie stichhaltig sind die Argumente gegen einen CO₂-Preis als Leitinstrument?

Zu den Punkten 1 und 2:

Es wurde noch nirgends auf der Welt probiert, folgendes Konzept den Bürgern zu präsentieren:

- Wir brauchen im gesamten Dekarbonisierungsprozess CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele²³⁸ einhalten (Whatever-it-takes-CO₂-Preise).²³⁹ Die direkte Verknüpfung von CO₂-Preishöhe und Reduktionsziel könnte das Grundverständnis des Ansatzes deutlich erhöhen.
- Die **gesamten** Einnahmen werden als Pro-Kopf-Pauschale (Klimadividende) wieder an die Bürger ausgeschüttet.
- Für sehr wenige verbleibende soziale Härtefälle gibt es zusätzlich sehr zielgenaue Hilfen (siehe Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“, S. 63).

Dieses Konzept dürfte gut kommunizierbar sein und könnte wesentlich dazu beitragen, eine breite Akzeptanz für eine ambitionierte Klimapolitik zu schaffen.

Vielleicht müssen wir bei einer der größten Menschheitsaufgaben, vor der wir jetzt stehen, auch etwas tun, was wir bisher nicht versucht haben. Und ja, Subventionen und Ordnungsrecht waren in der Vergangenheit politisch leichter durchsetzbar (mit überschaubarem Erfolg).²⁴⁰ Es ist nun eine Frage der Einschätzung, ob man glaubt, dass dies auch für eine wirkliche Dekarbonisierung (die noch nirgends durchgeführt wurde) gelten würde. Es gibt dafür keine Blaupause.

Es besteht auch oft das Missverständnis, dass man außer einem wirksamen CO₂-Preis dann keine anderen Instrumente mehr brauche. Dem ist natürlich nicht so. Unterhalb eines Paris-kompatibel sinkenden CO₂-Deckels, der durch einen wirksamen CO₂-Preis sicher eingehalten wird, besteht weiterhin die Notwendigkeit für viele andere Instrumente und Ansätze. Je besser die sonstige Klimapolitik dann ist, desto weniger hoch muss der CO₂-Preis

²³⁶ S. a. Kapitel „Stellungnahme Germanwatch zum FDP-Papier“, S. 96.

²³⁷ Diese drei Argumente wurden im vorliegenden Papier auch bereits an mehreren Stellen diskutiert. In der Studie werden auch weitere sogenannte sektorspezifische Barrieren in Form von Lock-in-Situationen oder „Henne-Ei-Problemen“ genannt. Denkt man diese Argumente zu Ende, geht es jedoch immer darum, dass bezweifelt wird, dass die Politik wirksame CO₂-Preise durchsetzen kann. Da die Greenpeace-Studie wohl gerade in der Zivilgesellschaft einen großen Einfluss haben dürfte, wird in dieser Box noch einmal in Kurzform auf die Argumente eingegangen.

²³⁸ S.a. Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele, S. 168.

²³⁹ Es ist schon erstaunlich, dass z. B. B'90/Grüne zweimal in ihrer Geschichte in die gleiche Falle getappt sind: 1998 mit der Fünf-DM-Debatte und 2021 mit 16 ct/l Benzin. Wenn wir über einen sektorübergreifenden einheitlichen CO₂-Preis sprechen, der notwendig ist, um unsere Gesamtreduktionsziel für CO₂ einzuhalten, dann wären wir in einem völlig anderen *Frame*.

²⁴⁰ Das Drama um das Heizungsgesetz (siehe Kapitel „Nach der Verabschiedung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)“, S. 101) und das Urteil des BVerfG zum KTF (siehe Kapitel „Nach der Entscheidung des BVerfG zum KTF“, S. 102) haben diesen Wegen nun klare Grenzen im politischen Prozess aufgezeigt.

steigen, um das Reduktionsziel einzuhalten. Als Beispiele seien nur genannt der schnelle Ausbau des öffentlichen Personenverkehrs, der Stromnetze, die Bereitstellung von ausreichend Flächen für Windenergie und die massive Verkürzung von Planungs- und Genehmigungsprozessen. Andersherum ist fraglich, ob ohne wirksamen CO₂-Preis die CO₂-Reduktionsziele tatsächlich eingehalten werden und auch die ergänzenden Maßnahmen wirklich umgesetzt werden.

Zu Punkt 3:

Es ist eine Frage des politischen Willens, wie schnell wirksame CO₂-Preise umgesetzt werden können.

Auf nationaler Ebene wäre das Vorziehen der Versteigerung der Zertifikate im nEHS ein politischer Federstrich, mit dem wir sehr schnell die notwendigen CO₂-Preise hätten, um unsere Ziele einzuhalten (es ist schon erstaunlich, dass dies von der Zivilgesellschaft nicht schon seit 2019 vehement eingefordert wird).

Im bestehenden EU-ETS 1 wurde die Zertifikatmenge an das neue EU-Ziel für 2030 angepasst. Dort werden wir also die notwendigen CO₂-Preise bekommen, die notwendig sind, um den politisch vorgegebenen Emissionspfad der EU einzuhalten. Wenn man das Ziel für nicht ausreichend hält, dann muss man dieses Thema adressieren.

Die schnelle Einführung eines EU-ETS für alle CO₂-Emissionen wäre wohl nur möglich, wenn die europäische Zivilgesellschaft dies vehement einfordern würde. Die Politik wird dazu allein nicht die Kraft haben. Administrativ wäre das kein Hexenwerk. Insbesondere da Deutschland mit dem nEHS schon Vorarbeiten geleistet hat. Selbst wenn ein solcher ETS administrativ erst später umgesetzt werden könnte, würde die klare politische Entscheidung dafür jetzt schon für die notwendigen Investitionen in die richtige Richtung sorgen. Natürlich würde die politische Diskussion über die Einführung eines solchen ETS Kapazitäten binden, die dann unter Umständen fehlen, um auch parallel die anderen Instrumente voranzutreiben (als Back-up und als notwendige Ergänzung). Hier lohnt es tatsächlich zu sondieren, ob ein solcher EU-ETS für alle CO₂-Emissionen mit den europäischen Partnern auf den Weg gebracht werden kann. Wenn dabei die bestehende Lastenteilung (s. a. Box 11) aufrechterhalten bliebe bzw. sogar auf alle CO₂-Emissionen ausgeweitet würde, könnten die Erfolgsaussichten gar nicht so gering sein, wenn die EU-Mitgliedsstaaten ihre beschlossenen Ziele ernst nehmen und der entsprechende gesellschaftliche Druck vorhanden wäre.

Mit dem Green-New-Deal wurde nun erst einmal ein separater ETS auf EU-Ebene (ETS 2) für die Bereiche beschlossen, die nicht dem EU-ETS 1 unterliegen. Das ist nur die zweitbeste Lösung gegenüber einem einheitlichen ETS für alle CO₂-Emissionen. Nun käme es hier darauf an, diesen mit einem wirklich harten Cap einzuführen.²⁴¹

Alternative Maßnahmen statt CO₂-Preis als Leitinstrument?

Als Alternative zu einem CO₂-Preis als Leitinstrument wird in der Greenpeace-Studie eine Reihe von Maßnahmen vorgeschlagen. Aber liegt hier nicht ein Denkfehler vor? Was spricht dagegen mit einem CO₂-Preis als Leitinstrument trotzdem Mobilitätsalternativen zu stärken, Abbau klimaschädlicher Subventionen wie Diesel- oder Dienstwagenprivileg anzugehen, ein Tempolimit einzufordern, den regulatorischen Rahmen daraufhin zu überprüfen, ob er EE-Strom und Speichern im Wege steht etc. pp. Ganz im Gegenteil: Mit einem Paris-kompatibel sinkenden CO₂-Deckel, der durch wirksame CO₂-Preise sicher eingehalten wird, steigt der Druck im Kessel enorm, um solche Themen endlich anzugehen, die wir teilweise schon seit Jahrzehnten diskutieren. Dabei könnte die Überschrift lauten: Wenn wir das jetzt umsetzen, braucht der CO₂-Preis weniger hoch zu steigen. Umgekehrt ist es fraglich, ob die (alternativen) Maßnahmen die Wirkung eines CO₂-Preises als Leitinstrument ersetzen können.

Es ist ein interessanter Rollentausch zu beobachten. In den letzten Jahrzehnten haben uns immer die konservativen Kräfte erklärt, was alles nicht realistisch und nicht durchsetzbar ist. Übernimmt diese Rolle nun Greenpeace? Es liegt vielleicht daran, dass die Zivilgesellschaft sich bisher eher in der Rolle sieht, die Politik als Adressaten zu sehen. Anzuprangern, dass diese zu wenig tue. Wenn sich NGOs an die Bürger wenden, dann eher unter der Überschrift Alltagstipps zu geben, wie ein klimabewusstes Leben möglich wäre. Das war irgendwie auch ein behagliches Setting. Vielleicht müssen jetzt auch NGOs aus ihrer Komfortzone heraus gehen, um bei der Bevölkerung für ein wirksames und weil es so wirksam ist, auch unbequemes Instrument zu werben.

Wirksame CO₂-Preise sind nur mit einer vollständigen Klimadividende möglich

Ja, wenn wir versuchen würden, wirksame CO₂-Preise ohne Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen durchzusetzen, dann könnte die Gelbwestenbewegung in Frankreich nur ein sehr milder Vorgeschmack von dem gewesen sein, was dann gesellschaftlich passieren könnte. Insoweit ist der Analyse der Greenpeace-Studie zutreffend.

²⁴¹ Siehe die Kapitel „Der zukünftige zweite EU-Emissionshandel (ETS 2)“, S. 33, und „Politische Entscheidungen auf EU-Ebene“, S. 85.

Welche Geschichte müssten wir eigentlich erzählen?

Mit einer Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen könnte der *Frame* jedoch ein völlig anderer sein: Es wäre dann für die Menschen nachvollziehbar, dass

- der Durchschnittsbürger durch die CO₂-Bepreisung an sich nicht belastet wird,
- Geringverdiener und Familien in aller Regel sogar deutlich profitieren würden, was diesen auch einen Spielraum gibt, fossilfreie Alternativen zu nutzen (wenn diese teurer sind),
- der CO₂-Fußabdruck sich über alle Wertschöpfungsketten hinweg im Endpreis der Produkte widerspiegeln würde und jedes Unternehmen in der Lieferkette hätte einen Anreiz, den CO₂-Fußabdruck zu verringern, um mehr Gewinn zu machen bzw. konkurrenzfähig zu bleiben,
- auch wir Konsumenten dann entscheiden könnten, ob uns der Nutzen eines Gutes oder einer Dienstleistung den Preis dafür wert ist oder ob wir Alternativen sehen.

Unternehmen und Bürger schauen also eigentlich auf ihren Vorteil und trotzdem wird *die Welt gerettet*.²⁴² Diese Funktionsweise eines wirksamen CO₂-Preises mit Klimadividende könnte in der Breite der Bevölkerung gut kommunizierbar sein. Hier unterschätzen wir vielleicht die Bürger. Sobald aber nur einen Teil der Einnahmen pro Kopf ausgeschüttet wird, geht ein großer Teil der einfachen Kommunizierbarkeit und des effektiven sozialen Ausgleichs verloren.

Aber es müsste auch klar kommuniziert werden, dass auch der Durchschnittsbürger sehr wohl Geld in die Hand nehmen muss, um sein Leben zu dekarbonisieren. Die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen werden durch einen wirksamen CO₂-Preis in dem Maße sinken, wie dies politisch über die festgelegten CO₂-Reduktionsziele entschieden wurde. Wer daher seine Pro-Kopf-Emissionen im Laufe der Zeit nicht anpasst (beim Mobilitäts- und Ernährungsverhalten, beim Kauf von Konsumprodukten und Dienstleistungen²⁴³ und beim Wohnen, der kommt früher oder später gewaltig in die Miesen trotz Klimadividende. Nur das Gute wäre:

- Jeder kann selbst entscheiden, wo und wann er seine Prioritäten bei der Dekarbonisierung setzt – technologie- und lebensstiloffen.
- Die kosteneffizienten und innovativen Alternativen kommen sukzessive selbsttragend auf den Markt.
- Die Klimadividende schützt Geringverdiener und Familien in aller Regel vor einer Überforderung.

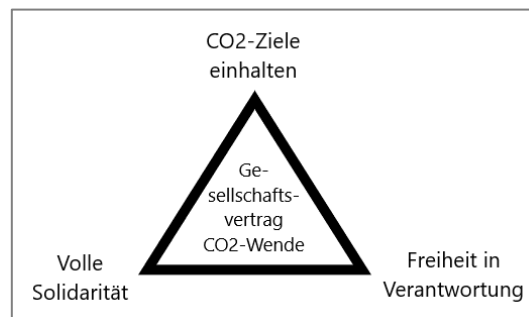
Natürlich müssen wir auch gleichzeitig die öffentliche Infrastruktur um- und ausbauen. Planungs- und Genehmigungsprozesse massiv beschleunigen und z. B. Flächen für Windenergie bereitstellen. Aber auch das wird mit einem wirksamen CO₂-Preis leichter fallen, weil durch einen wirksamen CO₂-Preis die Strafe sonst auf dem Fuße folgt, wenn wir da nicht auch in die Puschen kommen. Außerdem besteht dann bei der tatsächlichen Nachfrage von uns Bürgern z. B. beim öffentlichen Personenverkehr auch eine größere Planungssicherheit.

Wirksamer CO₂-Preis mit Klimadividende bedeutet daher:

- ▶ **effektiver und gerechter Klimaschutz, der Verantwortung mit Freiheit verbindet.**

Diese Geschichte müssten wir erzählen.

Wir brauchen einen „Neuen Gesellschaftsvertrag CO₂-Wende“ [siehe [hier](#); (Wolfsteiner, 2024d)]:



Der Weg, der im Moment beschritten wird, bedeutet, dass der Staat alles im Detail durch Subventionen und Auflagen regeln will. Wobei sich z. B. bei Subventionen eine immense Gerechtigkeitsfrage auftut, wenn gut situierte Bürger Umstiegshilfen beim Autokauf und beim Heizungstausch erhalten oder garantierte Einspeisevergütungen für ihre Fotovoltaikanlage auf dem Dach, was alles von der Allgemeinheit finanziert werden muss.²⁴⁴ Trotz (unnötig) hoher Kosten ist dabei die Einhaltung der CO₂-Reduktionsziele nicht gesichert. Subventionen und Auflagen

²⁴² Wir haben Klimaschutz in den letzten Jahrzehnten in einem anderen *Frame* diskutiert. Schaffen auch wir Klimaschutzler einen *Framechange*?

²⁴³ Konsumprodukte oder Dienstleistungen, bei denen weniger CO₂ bei der Produktion entstanden ist oder die im Gebrauch CO₂-sparender sind.

²⁴⁴ S. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG), S. 149.

können zudem zu Technologieweichenstellungen führen, die sich später als folgenschwere Fehlentscheidungen herausstellen.

Die Frage ist, ob dieser Weg auf Dauer politisch durchgehalten werden kann.

Ein anderer Weg wäre, fossile Verbrenner, Heizungen und Stromerzeugung zu bestimmten Stichtagen einfach zu verbieten. Dieser Weg hat jedoch unter anderem drei entscheidende Nachteile:

1. Die Menge an CO₂, die bis zur vollständigen Dekarbonisierung noch emittiert wird, kann damit nicht gesteuert werden. Die Gesamtmenge an CO₂, die wir noch emittieren, ist jedoch aufgrund der Budgeteigenschaft von CO₂ entscheidend.
2. Der Weg ist nicht kosteneffizient und nicht *smart*.
3. Es würde einen großen Streit über Ausnahmeregelungen geben, wo vielleicht doch noch länger fossile Brennstoffe eingesetzt werden dürfen und es ist schwer, einen „richtigen“ Zeitpunkt bei den einzelnen Verwendungen festzulegen (Pkw, Lkw, Feuerwehr, Schiff- und Luftfahrt, Fernwärme, Altbauten, Erdgaskraftwerke etc.).

Es ist auch hier fraglich, ob dieser Weg politisch durchgehalten werden kann.

Resümee

Es dürfte klar geworden sein, dass die hier vorliegende Frage nicht wissenschaftlich beantwortet werden kann. Es besteht große Einigkeit darüber, dass ein wirksamer CO₂-Preis eigentlich gesamtgesellschaftlich der beste Weg wäre.²⁴⁵ Nur was nützt diese Vorteilhaftigkeit, wenn die Bürger diesen Weg - aus welchen Gründen auch immer - nicht mitgehen sollten. Auch die Empirie hilft nicht wirklich weiter, da bisher nirgends auf der Welt dieser Weg konsequent versucht wurde. Aber die Empirie gibt wichtige Hinweise, dass eine wirksame CO₂-Bepreisung ohne Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen wohl scheitern würde. Dabei stellt auch die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen eine politische Herkulesaufgabe dar, da die Politik die Einnahmen der bisherigen lauen CO₂-Bepreisungen schon mannigfaltig verplant hat.²⁴⁶

Es ist also am Ende des Tages eine Frage der politischen Einschätzung, ob man sich dafür oder dagegen ausspricht, zu versuchen, dass ein wirksamer CO₂-Preis mit vollständiger Klimadividende auf die politische Tagesordnung kommt. Können wir auf diese äußerst wirksame und über die Klimadividende potenziell mit großer Akzeptanz verbundene Option wirklich verzichten? Die Klimadividende könnte sogar der entscheidende Faktor sein, dass wir bei dem uns bevorstehenden sehr herausfordernden Transformationsprozess gesellschaftlich beieinander bleiben. Mit einer vollständigen Klimadividende wird ein wirksamer CO₂-Preis vom potenziellen sozialen Sprengstoff zum **sozialen Kitt** in der Transformation (vgl. Ockenfels & Edenhofer, 2021). Diese Option muss zumindest den Bürgern zur Kenntnis gebracht werden. Das ist im Moment die größte Hürde, dass hier Politik, Klimabewegung und Wissenschaft systemisch versagen.²⁴⁷

Box 8: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung

²⁴⁵ S. a. Fußnote 176 zur möglichen positiven Wirkung eines Gefühls der „kollektiven Selbstwirksamkeit“.

²⁴⁶ [Siehe](#) (Wolfsteiner, 2024e) zu Vorschlägen, wie ein vollständiges Klimageld bzw. eine vollständige Klimadividende trotzdem umgesetzt werden kann.

²⁴⁷ S. a. Kapitel „Die (noch) unbekannt Option“, S. 76.

Umweltbundesamt und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise

Das Umweltbundesamt (UBA) und der [Expertenrat der Bundesregierung](#) plädieren in Veröffentlichungen Ende 2022 für harte Emissionsobergrenzen (Caps) im Rahmen eines scharf gestellten Emissionshandels. Das UBA spricht sich zudem für eine Pro-Kopf-Ausschüttung eines wesentlichen Teils der Einnahmen aus. Damit stützen das UBA und der Expertenrat weitgehend die Vorschläge des vorliegenden Papiers (weitere Beispiele sind: (Boetius, et al., 2021) und (Pahle, et al., 2022)).

Folgend Auszüge aus den Papieren:

CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich sozialverträglich gestalten (UBA, 2022, p. 11ff.):

«Ausgangslage zur CO₂-Bepreisung im Gebäude- und Verkehrsbereich

(...) Aktuelle Projektionen zeigen eindeutig, dass (die) ambitionierten gesetzlichen Ziele mit dem bislang beschlossenen Klimaschutz-Instrumentarium nicht zu erreichen sind. (...)

Für die Absicherung der Klimaziele im Gebäude- und Verkehrsbereich ist eine ambitionierte CO₂-Bepreisung erforderlich

Eingebettet in einen wirkungsvollen Instrumenten- und Maßnahmen-Mix ist die CO₂-Bepreisung über einen Emissionshandel ein maßgeblicher Hebel auf dem transformativen Pfad zur Treibhausgasneutralität im Verkehrs- und Gebäudebereich: Über die sinkenden Emissionsobergrenzen (Caps) schafft der Emissionshandel Planbarkeit und sichert effektiv die Zielerreichung ab. Außerdem stärkt die CO₂-Bepreisung die Wirtschaftlichkeit von Klimaschutzmaßnahmen nachhaltig und hilft, die volkswirtschaftlichen Kosten der Dekarbonisierung niedrig zu halten. (...)

Die sozialverträgliche Ausgestaltung der CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich ist eine zentrale Herausforderung der deutschen und europäischen Klimapolitik

*Empirische Analysen zeigen, dass eine CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich Haushalte mit niedrigem Einkommen im Durchschnitt relativ stärker belastet als Haushalte mit hohem Einkommen (...). Darüber hinaus kann die CO₂-Bepreisung zu sozialen Härten in Bevölkerungsgruppen führen, die durch strukturelle Faktoren einen sehr hohen Verbrauch fossiler Energien aufweisen. Dies gilt zum Beispiel für Fernpendelnde, die mangels Alternativen mit einem Verbrenner-Pkw zur Arbeit fahren oder für Mieter*innen, die Öl- oder Gasheizungen nutzen und in schlecht gedämmten Wohnungen leben. Daher ist es notwendig, Konzepte und konkrete Vorschläge für eine sozialverträgliche Gestaltung der CO₂-Bepreisung zu erarbeiten. (...)*

Mit einer Klimaprämie und Förderprogrammen für vulnerable Gruppen können ambitionierte CO₂-Bepreisung und Sozialverträglichkeit Hand in Hand gehen

Das UBA schlägt ein Policy-Mix-Konzept vor, das folgende Bausteine umfasst:

1. Einführung einer Klimaprämie: Ein erheblicher Teil der Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung im nEHS sollte an die Bürgerinnen und Bürger in Form einer Klimaprämie zurückfließen. Dies stellt sicher, dass die unteren Einkommensschichten durch die CO₂-Bepreisung im Durchschnitt nicht netto belastet, sondern sogar entlastet werden. Die Klimaprämie stellt somit gewissermaßen eine Basisabsicherung gegen soziale Härten dar. Haushalte mit hohem Einkommen werden dagegen in der Regel netto belastet. Dies ist unter Verteilungsaspekten positiv zu bewerten und zudem gerecht, weil sie im Durchschnitt höhere CO₂-Emissionen verursachen. In Bezug auf ihr Nettoeinkommen fällt die Belastung allerdings sehr moderat aus. Die Anreize für die Haushalte, Energieeffizienzmaßnahmen zu ergreifen oder auf nicht-fossile Energien umzusteigen, bleiben in maßgeblichem Umfang erhalten: Denn wer wenig CO₂ emittiert, behält einen höheren Anteil der Klimaprämie für andere Ausgabenzwecke. Aufgrund dieser positiven Effekte kann eine Klimaprämie entscheidend zur Akzeptanz höherer CO₂-Preisniveaus beitragen und damit die politische und gesellschaftliche Umsetzbarkeit ambitionierter CO₂-Preise maßgeblich begünstigen.

2. Förderprogramme zur Energiekosteneinsparung für vulnerable Gruppen: Für Bevölkerungsgruppen, die in besonderer Weise durch die CO₂-Bepreisung belastet werden und aus eigener Kraft nicht in der Lage sind, diese Belastungen durch Verhaltensanpassungen oder investive Klimaschutzmaßnahmen hinreichend zu verringern, sollten spezifische Förderprogramme aufgelegt werden, damit sie ihre Belastung durch Energieeffizienzmaßnahmen oder einen Umstieg auf nichtfossile Energieträger senken können. Diese Maßnahmen verringern nicht nur die Abhängigkeit der vulnerablen Haushalte von fossilen Energieträgern und senken ihre Energiekosten, sondern leisten auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, zur gesellschaftlichen Teilhabe und zur sozialen Absicherung. Eine Finanzierung könnte zum Beispiel dadurch erfolgen, dass bestehende Förderprogramme stärker auf vulnerable Gruppen und die unteren Einkommensschichten ausgerichtet werden. (...)

Die Klimaprämie ermöglicht eine Basisabsicherung gegen soziale Härten und kann so die gesellschaftliche Akzeptanz einer ambitionierten CO₂-Bepreisung dauerhaft stärken

Nach Berechnungen, die das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) im Auftrag des UBA durchführte, würden etwa 70 % des Aufkommens aus der nationalen CO₂-Bepreisung ausreichen. (...)

Ein zentraler Pluspunkt der Klimaprämie besteht darin, dass sie auch bei sehr hohen CO₂-Preisen eine soziale Basisabsicherung gewährleistet – und das im Prinzip automatisch, wenn die Klimaprämie an den CO₂-Preis gekoppelt wird. (...) Das – scheinbare – Dilemma zwischen einem ambitionierten Emissionshandel im Verkehrs- und Gebäudereich, der sich an den sektoralen Klimaschutzziele orientiert, und einer sozialverträglichen Gestaltung ließe sich somit durch die Klimaprämie weitgehend auflösen. (...)

Aus Akzeptanzgründen ist (...) eine hohe Sichtbarkeit (...) wichtig.

Die Klimaprämie benötigt eine sichere Finanzierungsgrundlage

Um zu gewährleisten, dass die Höhe der Klimaprämie jedes Jahr an den voraussichtlichen Anstieg der Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung angepasst werden kann, sollte der Bund dies gesetzlich verankern. Derzeit sind die Einnahmen aus dem BEHG in hohem Maße für andere Ausgabenzwecke im Rahmen des KTF gebunden (...).

Ein (...) zentraler Ausgabenposten im KTF ist die Refinanzierung der EEG-Umlage. (...).

Die Förderung der erneuerbaren Energien ist (...) eine gesamtstaatliche Aufgabe, die unabhängig von den Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung finanziert werden sollte. Dafür spricht auch, dass die Finanzierung der EEG-Umlage im Gegensatz zur Klimaprämie keinen direkten Zusammenhang zur CO₂-Bepreisung aufweist. Auch soziale und verteilungspolitische Gründe sprechen dagegen, über die Finanzierung der EEG-Umlage die negativen Verteilungswirkungen der CO₂-Bepreisung zu korrigieren. So kann die Klimaprämie viel gezielter sozial problematische Belastungen aus der CO₂-Bepreisung vermeiden. (...)

Anmerkungen zum UBA-Konzept:

Gründe für eine 100%ige Pro-Kopf-Ausschüttung der Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ (mehr Infos in Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“, S. 45):

- Whatever-it-takes-CO₂-Preise sind politisch eine gigantische Herausforderung, die nur bewältigbar ist, wenn das Konzept sehr einfach kommunizierbar ist. Wird nur ein Teil pro Kopf ausgeschüttet, wirft man sofort die Frage auf, warum ein bestimmter Prozentsatz. Statistiken über die Verteilungswirkung zur Begründung sind dann in der Praxis wenig hilfreich. Werden die gesamten Einnahmen pro Kopf ausgeschüttet, dann kann jedem Drittklässler erklärt werden, dass der Durchschnittsbürger nicht belastet wird. Einfache Kommunizierbarkeit ist entscheidend, wenn wir auf Dauer ausreichende politische Mehrheiten für eine ambitionierte Klimapolitik erreichen wollen.
- Organisierter Widerstand gegen hohe CO₂-Preise wird es vor allem auch aus der Mittelschicht heraus geben. Eine vollständige Pro-Kopf-Ausschüttung wirkt bis weit in die Mittelschicht hinein (insbesondere bei Familien) und ist insgesamt weniger angreifbar. Dies könnte entscheidend dafür sein, wirksame CO₂-Preise politisch auch durchhalten zu können.
- Nur eine vollständige Pro-Kopf-Ausschüttung bildet für Geringverdiener und Familien einen sehr wirksamen Schutz vor der Überlastung durch hohe CO₂-Preise. Außerdem entsteht bei einer vollständigen Pro-Kopf-Ausschüttung für diese ein solider Puffer zwischen CO₂-Kosten und Klimadividende (siehe www.co2-preis-rechner.de), der es auch ermöglicht, höhere Kosten der fossilfreieren Alternativen tragen zu können. So kostet beispielsweise ein sehr energieeffizienter Kühlschrank in der Anschaffung einfach mehr als ein weniger energieeffizienter. Die Pro-Kopf-Ausschüttung kompensiert in einem ersten Schritt „nur“ die CO₂-Kosten durch eine CO₂-Bepreisung und nicht höhere Kosten der Alternativen. Daher ist es wichtig, dass für einkommensschwache Haushalte ein ausreichender Puffer entsteht. Durch den Puffer einer vollständigen Pro-Kopf-Ausschüttung würden nur noch sehr wenige soziale Härtefälle verbleiben, die mit gesonderten Instrumenten abzufangen wären (siehe Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“, S. 63). Der geringere Finanzbedarf für dann noch verbleibende soziale Härtefälle konnte dann auch ohne Weiteres aus dem Bundeshaushalt oder durch die Senkung anderer wenig zielgenauer Subventionen finanziert werden. Die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung sind dazu nicht erforderlich.

Um die Mittel für eine vollständige Klimadividende freizuschaukeln, brauchen wir wohl eine Gegenfinanzierung der EEG-Differenzkosten (siehe dazu Box 20, S. 147).

Expertenrat für Klimafragen

Zweijahresgutachten 2022 (Expertenrat für Klimafragen, 2022, p. 17):

«Diese Beobachtungen führen zur Frage, ob ein Erreichen der zukünftigen Klimaziele ohne einen Paradigmenwechsel in der Ausrichtung der deutschen Klimapolitik gelingen kann. (...) Eine Möglichkeit für die ganzheitliche

Adressierung aller Wirkräume wäre die harte Begrenzung zulässiger Emissionsmengen. Politische Steuerung hätte dann nicht mehr die primäre Aufgabe, Emissionen zu steuern, sondern die dafür umso größere Herausforderung, den Wandel so zu gestalten, dass er für Wirtschaft und Gesellschaft ökonomisch und verteilungspolitisch tragfähig ist. Klimapolitik wäre dann nicht mehr überwiegend Emissions-Minderungspolitik, sondern zunehmend Wirtschafts- und Sozialpolitik unter den neuen Rahmenbedingungen der harten Mengengrenze, die zugleich die Gefahr von Rebound-Effekten bannen würde.»

[Hier](#) der entsprechende Ausschnitt aus der Pressekonferenz des Expertenrates vom 04.11.2022.

Stellungnahme zum Entwurf des Klimaschutzprogramms 2023 (Expertenrat für Klimafragen, 2023, p. 7):

«Der Expertenrat geht davon aus, dass die verbleibende Zielerreichungslücke mit einem Ansatz rein additiver Sammlung weiterer Maßnahmen kaum geschlossen werden kann. Hierzu wäre vielmehr ein zusammenhängendes, in sich schlüssiges und konsistentes Gesamtkonzept erforderlich. Vor dem Hintergrund, dass in der Novelle des Klimaschutzgesetzes die Verantwortung für die Erreichung der Ziele nun von den einzelnen Ministerien auf die Regierung als Ganze verlagert werden soll, ist für die Umsetzung eines Gesamtkonzepts ein entsprechendes Instrumentarium umso wichtiger, das einen übergreifenden Maßnahmenrahmen schafft. Eine konsequente, möglichst frühzeitige Durchsetzung der festen Obergrenze im nationalen Emissionshandel, inklusive flankierender Maßnahmen zur sozialen und wirtschaftlichen Absicherung, wäre hierfür eine naheliegende Option. Damit könnten die Vorteile der Nutzung eines marktwirtschaftlichen Rahmens stärker genutzt werden, vor allem mit Blick auf Effizienz und Innovation.»

[Hier](#) der entsprechende Ausschnitt aus der Pressekonferenz des Expertenrates am 22.08.2023.

Box 9: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise

EU-ETS für alle CO₂-Emissionen

Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung haben wir einen „Dimmschalter“ für unsere CO₂-Emissionen: ökonomisch effizient, ökologische effektiv und technologie- und lebensstiloffen. Trotzdem werfen wir weiter mit Steinen auf einzelne Glühlampen. Manchmal treffen wir eine und dann gehen an anderer Stelle wird zwei neue an. Es ist wie ein Kampf mit der Hydra.

Mit einem EU-ETS für alle CO₂-Emissionen würden wir die *Steinzeit im Klimaschutz* hinter uns lassen. Aber wir müssen uns dann auch warm anziehen. Instrumente, die tatsächlich wirken, werden auch heftige Reaktionen von denen hervorrufen, die sich anpassen müssen. Das könnte jedoch früher oder später das Schicksal jedweder wirksamen Klimaschutzpolitik sein. Wobei man natürlich mit einem undurchschaubaren Instrumentenmix auf eine Verneblungstaktik setzen kann. Der Frage, wie weit eine solche Taktik bei der Größe der Herausforderung trägt, sollten wir uns stellen.

Box 10: Steinzeit-Klimaschutz hinter uns lassen – ein ETS für alle CO₂-Emissionen

Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing (Lastenteilung) in der EU?

Zwei Fragen drängen sich auf, wenn auf EU-Ebene wirksame Instrumente zur Einhaltung der EU-Klimaziele installiert werden sollten. Brauchen wir bei EU-weiten Emissionshandelsystemen mit bindenden Caps, die alle CO₂-Emissionen abdecken, dann noch

1. nationale CO₂-Ziele?

Eigentlich nicht mehr, da ja auf EU-Ebene das Ziel definiert ist und durch einen oder zwei ETS auch sicher eingehalten wird. Drei Gegenargumente werden dem entgegengebracht:

- a. Zuerst würden dann CO₂ in der EU vor allem dort reduziert, wo dies im Moment am kostengünstigsten ist. Dies könnte politisch und auch aufgrund sozialer Folgen problematisch sein, wenn dies in ärmeren Mitgliedsstaaten vonstattengehen würde.
- b. Damit würde der Innovationsdruck z. B. in Deutschland gesenkt, das aber besonders innovationsstark ist.
- c. Es bestünde die Gefahr, dass einzelne Mitgliedsstaaten auf eine Schwächung der EU-Ziele hinarbeiten könnten, wenn es schwierig wird.

Aufgrund der durchaus ambitionierten EU-Ziele (die im Pariser Ambitionsmechanismus auch noch nachgeschärft werden können) würde uns ein Mehr an Kosteneffizienz durch den Wegfall nationaler Ziele in der EU sehr helfen.

Durch eine Pro-Kopf-Ausschüttung (Klimadividende) der gesamten Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung auf der Ebene der EU-Mitgliedsstaaten können soziale Verwerfungen vermieden und eine große Akzeptanz bei den EU-Bürgern erreicht werden. Durch das Mehr an Kosteneffizienz könnte es sich Deutschland auch leisten, ärmere EU-Mitgliedsstaaten mehr zu unterstützen. Dies könnte z. B. umgesetzt werden, indem die EU-Lastenteilung (s.u.) auch auf die Sektoren des bisherigen EU-ETS ausgeweitet würde. EU-Mitgliedsstaaten könnten z. B. Einnahmen aus der Lastenteilung in die Klimadividende miteinbeziehen.

Deutschland ist für knapp 25 % der CO₂-Emissionen in der EU verantwortlich. Aufgrund dessen und aufgrund der ambitionierten EU-Ziele bliebe der Innovationsdruck auch in Deutschland erhalten.

Wenn es nicht einmal die EU schaffen würde, bei ambitionierten Zielen beieinanderzubleiben, wenn es schwierig wird, wie soll dies dann global gelingen? Deutschland hat als die größte Volkswirtschaft in der EU eine große Verantwortung, den Laden zusammenzuhalten.

2. ein Effort-Sharing (ESR, Lastenteilung)?

Innerhalb der [EU-Lastenteilung](#) werden für die Treibhausgasemissionen, die nicht dem bestehenden EU-Emissionshandel (ETS 1) unterliegen, nationale Emissionsziele vereinbart. „Die nationalen Ziele basieren (dabei) auf dem relativen Wohlstand der Mitgliedstaaten, der durch das Bruttoinlandsprodukts (BIP) pro Kopf ermittelt wird.“ Hält ein Land diese nicht ein, muss es entsprechende Zertifikate von einem anderen EU-Land kaufen. Damit besteht indirekt auch für diese Emissionen eine Art Bepreisung bzw. ein Emissionshandel zwischen Staaten.

Im Vorschlag der EU-Kommission (s. a. Kapitel „Nach dem Klimapaket „Fit for 55“ der EU-Kommission“, S. 84) ist ein ESR weiterhin trotz zweiten ETS vorgesehen. Dies bedeutet, dass weiterhin das EU-Ziel in den Bereichen Wärme und Verkehr auf die Mitgliedsstaaten im Rahmen einer Lastenteilung heruntergebrochen wird und Staaten, die diese Ziele nicht einhalten, bei anderen Mitgliedsstaaten Zertifikate einkaufen müssen. Es gibt damit dann zwei parallele ETS für die gleichen Sektoren. Der Emissionshandel zwischen den Mitgliedsstaaten der EU könnte vielleicht die Funktion eines sozialen Ausgleichs übernehmen, wie er bei Punkt 1 angedeutet wird. Dabei könnten Mitgliedsstaaten, die Zertifikate verkaufen können, diese Einnahmen ebenfalls in eine Pro-Kopf-Ausschüttung an ihre Bürger miteinbeziehen.

Es können einzelne EU-Mitglieder sogar bei nationalen Zielen über die Anforderungen, die im ESR festgelegt wurden, hinausgehen. Allerdings ist aufgrund eines CO₂-Deckels auf EU-Ebene mit dem sogenannten Wasserbetteffekt (was ein Land weniger ausstößt, stößt ein anderes mehr aus) zu rechnen. Wollte man diesen verhindern, dann müssten solche zusätzliche nationale Anstrengungen dazu führen, dass das EU-Gesamtziel verschärft wird.

Auch wenn z. B. Deutschland zusätzliche nationale Maßnahmen²⁴⁸ ergreift, um seine ESR-Ziele zu erreichen, die ambitionierter sind als die EU-Gesamtziele, dann führt dies zum sogenannten Wasserbetteffekt. Dieser kann jedoch auch als solidarischer Wasserbetteffekt gesehen werden, der politisch so gewollt ist.

Für die Beibehaltung des ESR spricht somit, dass reichere Länder damit einen Anreiz haben, mehr zu tun bzw. ein (sozialer) Ausgleichsmechanismus damit besteht. Dies könnte sogar dafür sprechen, das ESR auf alle CO₂-Emissionen (auch die im bisherigen EU-ETS 1) auszuweiten. Dies könnte ein wichtiger Schritt sein, damit alle EU-Mitgliedsstaaten einem Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen in der EU zustimmen.

Machen wir uns noch einmal bewusst: Eine Förderkulisse für EE-Strom brauchen wir in Deutschland trotz EU-ETS nur, weil wir nationale (ambitioniertere) Emissionsziele verfolgen (vgl. EPICO KlimaInnovation, 2021).

Wir sollten uns fragen, ob es nicht effizienter wäre, bei Verfehlung nationaler Ziele, die z. B. auf der nationalen Wirtschaftskraft beruhen, besser in einen EU-Ausgleichsmechanismus (s. o.) einzuzahlen, als krampfhaft nationale Ziele einhalten zu wollen und damit gleichzeitig ein kosteneffizientes Instrument, den EU-ETS teilweise seiner Funktion zu berauben mit hohen Kosten für die Allgemeinheit.

Resümee

Insgesamt können im politischen Prozess und zur Abbildung der Wirtschaftskraft nationale CO₂-Ziele weiterhin sinnvoll sein. Wenn jedoch die Einhaltung der EU-Ziele durch einen oder zwei ETS abgesichert ist, könnte ein finanzieller Ausgleichsmechanismus sinnvoller sein als der Versuch, die nationalen Ziele mit allen Mitteln einhalten zu wollen.

Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?

²⁴⁸ S. a. Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

Bestehender Carbon-Leakage-Schutz

Folgende Mechanismen bestehen derzeit, um unsere Wirtschaft im internationalen Wettbewerb zu schützen:

- [Kostenlose Zuteilung](#) von Zertifikaten im EU-ETS 1 für besonders CO₂-intensive Prozesse wie die Stahlerzeugung. Im Rahmen des „[EU-Green-Deal](#)“ soll ein Grenzausgleich auf Importe kommen (CBAM) und Exporte anderweitig geschützt werden. Vor diesem Hintergrund soll die kostenlose Zuteilung von Zertifikaten auslaufen. Es ist aber noch fraglich, ob die geplanten Maßnahmen bei Exporten bzw. gegenüber Importen komplexer Produkte die gleiche schützende Wirkung haben werden wie die kostenlose Zuteilung von Zertifikaten. Hier weitere mögliche Ansätze in Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72.
- [Strompreiskompensation](#) für besonders stromintensive Prozesse
- [Industrieausnahmen](#) bei der EEG-Umlage (mit der Abschaffung der EEG-Umlage zum 1.7.22 nun obsolet)
- Ausnahmen bei der [Stromsteuer](#)
- Auch beim [nEHS](#) (BEHG) wurde ein [Carbon-Leakage-Schutz](#) eingeführt. Dabei scheint es derzeit folgende Probleme zu geben (siehe [Facebook-Post](#) Handelsblatt):
 - Rückerstattung muss in Klimaschutzmaßnahmen investiert werden. Damit verliert die Rückerstattung u. U. die Schutzfunktion im internationalen Wettbewerb.
 - Die zu Grunde liegende Branchenliste enthält u. U. nicht alle Branchen, die eine Kompensation benötigen (z. B. Verzinkereien).
 - 20 % der Betriebskosten für Härtefallregelungen ist u. U. zu hoch.

S. a. Box 13: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU.

Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU

Ab dem Zeitpunkt eines einheitlichen sektorübergreifenden CO₂-Preises über einen EU-Emissionshandel, der alle CO₂-Emissionen umfasst, sollte auch ein einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz für alle Unternehmen in der EU eingeführt werden. Hier ein Vorschlag, wie dieser ausgestaltet sein könnte:

- **CO₂-Kosten-Rückerstattung**
 - Für Produkte, die besonders im internationalen Wettbewerb stehen: Abhängig vom Anteil der CO₂-Kosten an den Produktionskosten eines Produktes werden diese teilweise zurückerstattet (je höher der Anteil, desto höher der Rückerstattungsanteil).²⁴⁹
 - Implikation: Trotz der teilweisen Rückerstattung der CO₂-Kosten halten wir insgesamt unsere CO₂-Ziele ein, da die Zertifikatmenge unverändert bleibt. Dies bedeutet aber im Ergebnis, dass die Produkte, die weniger im internationalen Wettbewerb stehen, höhere Reduktionen realisieren müssen.²⁵⁰ Es muss gut kommuniziert werden, dass dies ein vertretbarer Ausweg aus einem Dilemma ist.
- **Möglichkeiten der Entschärfung des Dilemmas:**
 - Durch **Klimaverträge** für Schlüsselprodukte wie Stahl, Zement oder bestimmte Grundstoffe der chemischen Industrie kann dieses Dilemma teilweise entschärft werden. Aber Klimaverträge für alle gefährdeten Produkte im internationalen Wettbewerb sind nicht finanzier- und umsetzbar.
 - In internationalen Verhandlungen kann die Rückführung der CO₂-Kostenerstattung angeboten werden, wenn Vereinbarungen bei diesen Produkten mit einer vergleichbar ambitionierten Klimapolitik ohne Wettbewerbsverzerrungen möglich sind (Level-Playing-Field, **Klimaclubs**, Klima-Allianzen).²⁵¹
 - **CO₂-Grenzausgleich** bei besonders CO₂-intensiven Produkten wie Stahl und Zement (in beide Richtungen).
 - Offensive Diskussion einer [fairen und ökonomisch sinnvollen Aufteilung](#) eines [global verbleibenden CO₂-Budgets](#) und Einforderung von Paris-kompatiblen NDCs im **Pariser-Ambitionsmechanismus**. Auch um diesen Diskurs zu fördern, sollte die EU für sich ein Paris-kompatibles verbleibendes CO₂-Budget transparent von einem global verbleibenden CO₂-Budget ableiten (vgl. Sargl, et al., 2024a).
 - Insoweit ein anderweitiger Carbon-Leakage-Schutz gewährleistet ist, kann die CO₂-Kosten-Rückerstattung reduziert werden bzw. völlig entfallen.
- Einheitliche Vorgaben für **Klimaverträge** in der EU. Klimaverträge für einzelne Schlüsselprodukte auf EU-Ebene mit der Industrie.

Box 13: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU

²⁴⁹ Damit alle Unternehmen ihre CO₂-Kosten nachweisen können, müssen die In-Verkehr-Bringer von fossilen Brennstoffen ihre CO₂-Kosten durch den Kauf von Zertifikaten verursachungsgerecht auf die von ihnen verkauften fossilen Brennstoffe schlüsseln und diese CO₂-Kosten offen ausweisen. Für die CO₂-Kosten bei Strom muss eine gesonderte Lösung gefunden werden.

²⁵⁰ Die CO₂-Zertifikatepreise werden durch die Rückerstattungen höher sein, als sie es ohne wären, da sich die Hersteller CO₂-intensiverer Produkte aufgrund der Rückerstattungen höhere CO₂-Kosten leisten können.

²⁵¹ S. a. Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72.

Mythos „Nutzer-Eigentümer-Dilemma“

Soziale Schieflage durch einen wirksamen CO₂-Preis?

Bei **Mietwohnungen** wird oft auf das **Nutzer-Eigentümer-Dilemma** hingewiesen (vgl. UBA, 2014). Damit ist gemeint, dass es für Vermieter wenig Anreize gäbe, den Verbrauch fossiler Brennstoffe zu reduzieren, da den Nutzen nur der Mieter habe.

Aber ist das wirklich eine Besonderheit bei Mietwohnungen? Wenn durch eine CO₂-Bepreisung z. B. die Produktion eines Fernsehers teurer wird, dann wird der Produzent versuchen, diese höheren Kosten auf seinen Preis draufzuschlagen. Wenn ein anderer Hersteller es schafft, CO₂ bei der Produktion einzusparen, und die Kosten dafür niedriger sind als die CO₂-Kosten, dann hat dieser einen Wettbewerbsvorteil und er kann seinen Fernseher günstiger anbieten. Genau darum geht es bei der CO₂-Bepreisung. Der Käufer eines Fernsehers hat also auch keinen direkten Einfluss auf die CO₂-Intensität der Produktion. Das regelt der Preis. Bei Mietwohnungen ist das Produkt eine „warme Wohnung“. Bei einem funktionierenden Markt haben die Vermieter also einen Anreiz, sinnvolle energetische Sanierungen durchzuführen, da sie dann eine günstigere Warmmiete anbieten können.

Aber der Mietmarkt hat natürlich seine Besonderheiten:

- (1) Wir wollen aus **sozialen Gründen nicht**, dass sozial schwächere Langzeitmieter aufgrund steigender Nebenkosten (in eine Wohnung mit günstigeren Nebenkosten) **umziehen** müssen.
- (2) In vielen Städten können derzeit die Vermieter jede Miethöhe aufgrund eines eklatanten **Mangels an bezahlbaren Wohnungen** durchdrücken. Allerdings wird bei einer wirksamen CO₂-Bepreisung den Vermietern bei einem Neubau oder einer anstehenden Sanierung nicht egal sein, wie hoch die Warmmiete in Zukunft sein wird: Sie müssen ja mittelfristig (hoffentlich) damit rechnen, dass sie auch mal wieder in einem Preiswettbewerb stehen (s. u.).

Da Investitionen in Gebäude zur Verringerung des Wärme- und Kältebedarfs sehr lange gebunden sind (Gefahr: **Lock-in-Effekt**), ist es hier u. U. wichtig, heute noch mit Auflagen und Subventionen zu arbeiten. Das darf aber nicht davon abhalten, eine wirksame CO₂-Bepreisung einzuführen und für ausreichend bezahlbare Wohnungen zu sorgen (s. u.), um auch hier Wettbewerb um die besten Lösungen zu ermöglichen.

Im Rahmen der Einführung des nationalen Emissionshandels wurde diskutiert, wer die zusätzlichen **CO₂-Kosten** tragen soll: der **Mieter** oder der **Vermieter**. Wie oben dargestellt, wäre bei einem funktionierenden Wohnungsmarkt klar, dass letztendlich der Mieter entsprechende Kosten (wie alle Kosten der Vermietung einschließlich eines angemessenen Gewinns) tragen muss. Um auch in einem (noch) nicht funktionierenden Mietmarkt dem Vermieter ausreichende Anreize zu energetisch sinnvollen Maßnahmen zu geben, kann es übergangsweise angebracht sein, die Umlagefähigkeit von CO₂-Kosten zu begrenzen (was auch so [Gesetz](#) geworden ist). Allerdings wird dies nicht verhindern können, dass der Vermieter diese Kosten dann mittelfristig auf die Kaltmiete aufschlägt. An der Schaffung ausreichend bezahlbaren Wohnraums führt also nichts vorbei (s. u.).

Mit einer **vollständigen Klimadividende** (siehe S. 45) und einer entsprechenden Anpassung des **Wohngeldes** (siehe S. 65) würde sich für Geringverdiener und Familien die soziale Problematik steigender Nebenkosten durch eine wirksame CO₂-Bepreisung entscheidend entschärfen lassen. Allerdings könnte die Klimadividende diese schützende Wirkung im Zeitablauf verlieren, wenn die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen sinken, aber Geringverdiener keine Möglichkeit haben, eine energetisch sanierte Wohnung zu finden (sozialer Lock-in-Effekt; siehe Kapitel „Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf“, S. 57). Gegenüber „starken Schultern“ muss die Politik darum werben, auch Verschlechterung und Zumutungen (z. B. notwendiger Umzug) zu akzeptieren. Sicher keine einfache Aufgabe, wenn man Wahlen gewinnen will.

Missbrauch der Modernisierungumlage

In den Medien wird von teuren **energetischen Sanierungen** berichtet, bei denen die daraus folgende **Mieterhöhung** in keinem Verhältnis steht zu den eingesparten Energiekosten. Dabei gibt es Folgendes zu unterscheiden: Durch einen wirksamen CO₂-Preis würde sich die Rentabilitätsrechnung in vielen Fällen anders darstellen. Die Investitionen für eine energetische Sanierung müssen grundsätzlich letztendlich die Mieter tragen. Die Frage ist nur, über welchen Zeitraum. Der Vermieter wird nur dann u. U. auf einen Teil seines Gewinns verzichten, um die energetische Sanierung zu finanzieren, wenn beim Angebot von Wohnungen ein starker Wettbewerb besteht. Davon sind wir in den Ballungsräumen derzeit leider weit entfernt. Dass in manchen Fällen die energetische Sanierung in keinem Verhältnis zum Nutzen steht, kann auch an den starren und immer komplexer werdenden Regeln des Gesetzgebers liegen. Ein wirksamer CO₂-Preis wäre da viel flexibler.

Zurzeit nutzen Vermieter die **Modernisierungumlage** oft, um auf Dauer höhere Mieten erzielen zu können. Nach den bestehenden Regeln können Vermieter einen bestimmten Prozentsatz der Kosten einer Modernisierung auf die Miete umlegen. Bis 2019 waren es 11 %; jetzt sind es 8 %. Das bedeutet, dass sie die Modernisierungskosten nach

gut 12 Jahren ($100/8 = 12,5$) refinanziert haben und auch danach die Miete auf dem hohen Niveau bleiben kann. Die Modernisierung wird also oft nur durchgeführt, um Bestandsmieten drastisch erhöhen zu können. Die Miete sollte daher nach der Amortisation der Investition automatisch wieder entsprechend sinken.

Gründe für den Wohnungsmangel und Lösungsansätze

Dass **genug bezahlbare Wohnungen** für Familien und Geringverdiener vorhanden sind, ist eine eigenständige **sozialpolitische Aufgabe**, die mit Instrumenten wie sozialer Wohnungsbau, kommunaler Wohnungsbau, Wohngeld, spezifische KfW-Kredite etc. (s. u.) gelöst werden muss. Dies ist eines der drängendsten sozialpolitischen Probleme unserer Zeit.

Das Problem ist also nicht unbedingt das sogenannte „Nutzer-Eigentümer-Dilemma“, sondern aus anderen Gründen können zusätzliche staatliche Eingriffe bei Mietwohnungen sinnvoll sein.

Da ein **funktiozierender Wettbewerb** um die **Warmmiete** eine zentrale Rolle spielt für einen guten Dekarbonisierungsprozess im Gebäudebereich folgend einige Gründe für das Problem und mögliche Lösungsansätze:

Gründe für die explodierenden Mieten:

- In der Niedrigzinsphase hat das reichlich vorhandene globale Kapital nach anderen Anlagemöglichkeiten gesucht und dadurch Immobilien- und Aktienkurse in die Höhe getrieben.
- Die Tatsache, dass [Geldwäsche](#) über Immobilien in Deutschland zu einfach ist, treibt auch die Mieten noch oben.
- Wir hatten viele Jahre mit wachsendem Wohlstand, sodass sich viele auch höhere Mieten leisten konnten. Dies hat auch allgemein das Mietniveau erhöht.
- Die Bevölkerung ist in den letzten Jahren in Deutschland gewachsen. Da wir jetzt auch dringend Einwanderung brauchen, um die Babyboomer in der Arbeitswelt zu ersetzen, wird die Bevölkerung auch weiterhin zunehmen und damit der Bedarf an Wohnungen.
- Die Kinder der Babyboomer sind ausgezogen und nun wohnen die Babyboomer in viel zu großen Häusern und Wohnungen.
- Ältere Mitbürger ziehen vom Land wieder in die Stadt, weil dort z. B. die Ärzteversorgung besser ist.
- Die Wohnfläche pro Kopf hat sich in den letzten Jahrzehnten verdoppelt.
- Die Anzahl der Single-Haushalte hat stark zugenommen.
- Bauen hat sich u. a. auch durch immer mehr staatliche Auflagen verteuert.
- Private Vermieter kapitulieren vor einem immer höheren Verwaltungsaufwand, vor dem Mieterschutz und vor Mietnomaden.
- Baugrund wird immer knapper.
- Es kann sich aus Spekulationsgründen lohnen, bebaubaren Grund noch nicht zu bebauen.

Mögliche Ansätze, um für mehr bezahlbare Mietwohnungen zu sorgen:

- Der Bund könnte massiv in den Bau von [Studentenwohnheimen](#) einsteigen. Durch eine serielle bzw. modulare einheitliche Bauweise mit großen Stückzahlen könnte dies für ihn sehr kostengünstig möglich sein. Diese Heime könnten z. B. auch aufgeständert auf Uni-Parkplätzen errichtet werden. Die Heime könnten auch für Azubis, Praktikanten, Referendare, ordnungsrechtliche Unterbringungen etc. geöffnet werden. Damit könnte der Mietwohnungsmarkt gerade in Hotspots deutlich entlastet werden.
- Vereinfachung der Regularien, wenn bestehende Häuser z. B. in Holzständerahmenbauweise **aufgestockt** werden.
- Vereinfachte Baugenehmigung bei **serieller** bzw. **modularer Bauweise** (z. B. Typengenehmigungen).
- Wieder Bau von **Wohnhochhäusern**. Um die Gettoisierung, die oft in der Vergangenheit stattgefunden hat, zu verhindern, könnte zur Auflage gemacht werden, dass 80 % der Wohnungen nur an Mieter mit einem relativ hohen Mindesteinkommen vergeben werden dürfen. Wenn man es schafft, dass gerade gut situierte Bürger in gut geplante und gut ausgestattete Hochhäuser in guter Lage einziehen, dann entlastet auch dies den Mietmarkt (weniger Gentrifizierung und Flächenverbrauch).
- **Ländlicher Räume** attraktiver machen (Breitbandausbau, Rufbussysteme, Ärzteversorgung etc.).

- Fördervolumen für [Sozialwohnungen](#) erhöhen.
- **Staatlichen** (vor allem: kommunalen) und **gemeinnützigen Wohnungsbau** stärken.
- **Vermietung attraktiver** machen:
 - [Wohngeld](#) deutlich anheben und Berechtigtenkreis erweitern (2023 teilweise schon geschehen). Dies kann zwar vorübergehend zu zusätzlich steigenden Mieten führen, da sich Mieter damit höhere Mieten leisten können. Steigende Profite erhöhen jedoch den Anreiz zu vermieten, sodass mittelfristig die Mieten wieder sinken können, wenn das Angebot an Wohnung sich erhöht. Es besteht aber das Risiko, dass die Senkung des Wohngeldes dann politisch schwierig ist und damit über den [Einkommenseffekt](#) die Mieten (steuerfinanziert) relativ hoch bleiben.
 - [Mieterschutz](#) überprüfen (insbesondere bei Privatvermietung).
 - Bauvorschriften überprüfen. Bei Whatever-it-takes-CO₂-Preisen (aber auch nur dann!) können energetische Vorschriften reduziert werden. Diese sollten dann auf Gebäude, in denen Menschen mit geringem Einkommen leben, fokussiert werden, um einen sozialen Lock-in-Effekt zu vermeiden.

Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen?

Bei den **EU-Flottengrenzwerten** für die Automobilindustrie treten u. a. folgende **Probleme** auf:

- Die tatsächliche Fahrleistung fließt nicht mit ein. Im Extremfall freuen wir uns, dass unser Neufahrzeug weniger verbraucht, und wir fahren einfach mehr (Reboundeffekt).
- Die Flottengrenzwerte haben nur eine Auswirkung auf Neufahrzeuge und nicht auf die Fahrweise, die Nutzungsdauer²⁵² und Fahrleistung des Bestandes.
- Der Flotten-CO₂-Ausstoß ist eine theoretische Größe, die mit dem tatsächlichen CO₂-Ausstoß wenig zu tun haben kann, wie der Dieselskandal gezeigt hat.
- Für Elektrofahrzeuge gibt es „Supercredits“ (Mehrfachanrechnung), obwohl Elektroautos beim derzeitigen Strommix mit einem hohen Anteil an Kohlestrom fahren. Durch das Einstreuen von Elektroautos oder von Hybridfahrzeugen in das Produktportfolio kann man auch weiterhin schwere fossile Spritschlucker verkaufen.
- Ein SUV-Hybrid wird mit einem völlig unrealistischen 50 %-Strombetriebsanteil mit Nullemissionen verrechnet. In der Praxis fahren diese meist fossil und verbrauchen aufgrund ihres Gewichts viel Sprit.
- Die beschlossenen Flottengrenzwerte sind rein technologisch allein mit Verbrennungsmotoren bei Einsatz fossiler Brennstoffe nicht mehr erreichbar. Daher müssen die Hersteller andere Technologien quersubventionieren, um die Grenzwerte einzuhalten. So werden sie z. B. beim Verkauf von E-Autos Verluste in Kauf genommen. Dabei kann es zu massiven Fehlanreizen kommen. Wäre es nicht besser, die Hersteller würden mit fossilärmerer und bald fossilfreier Mobilität Geld verdienen, weil diese aufgrund einer wirksamen CO₂-Bepreisung schlicht nachgefragt wird?
- Die deutschen Hersteller von Premiumautos nehmen massiv politisch Einfluss auf die Festlegung der Grenzwerte, weichen diese auf und verschieben sie in die Zukunft. Flottengrenzwerte sind politisch leicht angreifbar, da der Anteil, den der Verkehr an der Reduzierung der CO₂-Emissionen bringen soll, politisch bestimmt wird und man immer sagen kann: „Das können wir technisch nicht mehr schaffen; sollen doch die anderen Sektoren mehr machen.“ Die letzte deutliche Verschärfung der Flottengrenzwerte war politisch wohl nur möglich, weil die Autolobby durch den Dieselskandal stark geschwächt war.
- *„Die Regulierung setzt keinen europäischen Einheitswert, sondern berücksichtigt grundsätzlich die unterschiedlichen Produktpaletten der Konzerne. So muss nicht jeder einzelne Hersteller den europäischen Gesamtflottenwert von 95 g/km (...) einhalten. Vielmehr wird für jeden Hersteller ein spezifischer Grenzwert errechnet, der auf dem durchschnittlichen Fahrzeuggewicht der Herstellerflotten beruht. Im Durchschnitt aller Hersteller ist damit statistisch sichergestellt, dass der europäische Flottenwert erreicht wird.“* (Quelle: [VDA](#))
Diese Regelung versucht zu vermeiden, dass Premiumhersteller gegenüber Produzenten, die eher Kleinwagen herstellen, benachteiligt werden. Vom Grunde her nachvollziehbar. Aber wenn das Gewicht der Fahrzeuge miteinfließt, kann dies zu Fehlanreizen führen (siehe Zunahme SUVs). Außerdem kann man skeptisch sein, ob tatsächlich die Einhaltung der 95 g im EU-Durchschnitt damit sichergestellt werden kann. Statistischer Klimaschutz hilft uns wenig.
- Wenn die Kunden z. B. weiterhin SUVs kaufen wollen, könnten die Hersteller „kühl“ kalkulieren, ob sich Strafzahlungen wegen Nichteinhaltung des Flottengrenzwertes nicht trotzdem rechnen.
- Die Flottengrenzwerte haben bisher nicht zu sinkenden CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich geführt.
- Tesla hat in 2020 1,6 Mrd. € über den Verkauf von Zertifikaten im Rahmen von Flottengrenzwerten verdient. Tesla schreibt beim Verkauf von Autos immer noch rote Zahlen. Auch hier kann man fragen, ob das sinnvoll ist.

Daher stellt sich die Frage, ob man mit Grenzwerten die Dekarbonisierung der Mobilität erreichen kann. Besser wäre es, das Problem an der Wurzel zu packen und alle CO₂-Emissionen wirksam zu bepreisen.

Box 15: Problematische EU-Flottengrenzwerte

²⁵² Wenn die Anschaffungskosten von Neuwagen stark steigen, kann es sein, dass Altfahrzeuge deutlich länger genutzt werden. Das hat aus der Sicht für die Wirkung des Klimas zwei gegenläufige Effekte: (1) Bei der Produktion von Autos entstehen weniger CO₂-Emissionen. (2) Die Erneuerung des Bestands mit fossilärmeren bzw. fossilfreien Fahrzeugen geht langsamer vonstatten. Ein wirksamer CO₂-Preis sorgt genau für die richtige Mischung.

Mythen Automobilindustrie:

- (1) Es wird immer wieder geäußert, dass die (deutsche) **Automobilindustrie** bestimmte Entwicklungen **verschlafen** habe. Dem kann entgegnet werden: Die Automobilindustrie muss ihre Produkte unter realistischen Annahmen entwickeln und Autos auf den Markt bringen, die sie auch verkaufen kann. Und lange war es nicht realistisch, dass die Politik beim Klimaschutz und insbesondere bei der Mobilität wirklich ernst macht. Daher haben eher wir als Gesellschaft es „verschlafen“, der Automobilindustrie klare Vorgaben zu machen, was sie in Bezug auf CO₂ erreichen muss. Diese Ziele müssen gesellschaftlich gesetzt werden. Das ist nicht originäre Aufgabe der Wirtschaft und das kann sie am Ende auch nicht leisten, wenn sie in einem funktionierenden Wettbewerb steht. Wenn Verantwortlichkeit nicht dort verortet wird, wo sie tatsächlich liegt, dann kann das zu einer [Verantwortungsdiffusion](#) führen. Dies bedeutet, dass die Politik sich viel zu lange hinter Appellen an umweltbewusstes Handeln an Verbraucher und Unternehmen verstecken konnte und sich nicht selbst die Finger verbrennen musste.
- (2) Ein zweiter Mythos ist, es gäbe ein **Henne-Ei-Problem** bei der **Ladeinfrastruktur**. In der Debatte wird dabei der Eindruck erweckt, der Staat sei zuständig für eine ausreichende (öffentliche) Ladeinfrastruktur. Auch hier gilt: Wir als Gesellschaft haben der Automobilindustrie nicht klar genug gesagt, wo wir mit den CO₂-Emissionen insgesamt hinwollen. Wenn wir mit einem wirksamen CO₂-Preis klar vorgeben, wie die tatsächlichen CO₂-Emissionen (nicht nur die theoretischen wie bei Flottengrenzwerten; s. a. Box 15: Problematische EU-Flottengrenzwerte) sinken sollen, dann würde der Markt selbst für eine entsprechende Ladeinfrastruktur sorgen in dem Ausmaß, wie Batterie-E-Fahrzeuge (BEV) tatsächlich sinnvoll sind. Natürlich muss der Staat durch passende rechtliche Rahmenbedingungen und Standardisierungen die Wirtschaft dabei unterstützen bzw. ihr keine Steine in den Weg legen. Nun ist durch zu spätes Handeln des Staates das Kind schon teilweise in den Brunnen gefallen. Daher kann es jetzt begrenzt sinnvoll sein, Ladesäulen zu fördern. Insbesondere da der Staat durch massive Kaufzuschüsse für Batterie-E-Fahrzeuge zeitweise eine Technologievorteilung getroffen hat, über die sich Autobauer aus betriebswirtschaftlicher Sicht freuen, da ihnen mehr Planungssicherheit immer lieber ist. Ob dies auch im Sinne des Gemeinwohls richtig war, ist eine offene Frage. Die abrupte Abschaffung der Kaufprämien ohne gleichzeitige Einführung eines wirksamen CO₂-Preises kann jetzt massive Probleme für die Automobilindustrie verursachen (s. a. Kapitel „Nach der Verabschiedung des Haushalts 2024“, S. 101).
- (3) Legendar ist der Einfluss der **Autolobby** in Deutschland auf die Politik. Dieser Einfluss lässt sich einerseits sachlich darin begründen, dass die Automobilbranche ein wichtiger Wirtschaftszweig in Deutschland ist. Andererseits hat dies wohl auch mit der großen Affinität der Deutschen zum Auto zu tun. Dass Branchen ihre Interessen in den politischen Prozess einbringen, ist an sich noch kein Problem. Ein Problem wird daraus, wenn das Primat der Politik bzw. die letztendliche Rahmensetzung durch die Gesellschaft im Sinne des Gemeinwohls verloren geht. Die Politik muss am Ende mehr Respekt vor dem Wähler als vor dem Lobbyisten haben. Dafür brauchen wir aufgeklärte Wähler und Politiker, die gegenüber dem Bürger offen über die unterschiedlichen Interessen und die Notwendigkeit einschneidender politischer Entscheidungen, die auch Zumutungen beinhalten können, kommunizieren. Durch den Dieselskandal hat die Autolobby an Einfluss verloren. Das ist gut, wenn die Autolobby dadurch weniger Partikularinteressen durchdrücken kann. Das kann aber auch schlecht sein, wenn sie dadurch berechnete Interessen auch im Sinne des Gemeinwohls nicht mehr ausreichend einbringen kann.

Unnötiger Glaubenskrieg E-Fuels/H2ready

Im Rahmen der Diskussion über ein „**Verbrenner-Aus**“ ab 2035 in der EU wurde gefordert, auch [E-Fuels](#) für neue Pkws zu verbieten.²⁵³ Hintergrund ist, dass die Herstellung von E-Fuels aufgrund von Umwandlungsverlusten relativ teuer ist und Nutzungskonkurrenzen gesehen werden. Aber warum sollte bei E-Fuels die Politik eine Entscheidung treffen müssen? Kann diese Entscheidung nicht getrost den Kunden bzw. uns Bürgern überlassen werden?²⁵⁴

Als Gegenargument wird eingebracht, dass EE-Strom zu wertvoll sei und wir den grünen Wasserstoff für andere Dinge brauchen (z. B. Schwerlastverkehr, Fliegen, Stahlerzeugung). Der Markt versagt in vielen Fällen. Das, was er kann, sollte man ihn aber auch machen lassen. Märkte können am effizientesten entscheiden (in Endeffekt auf Grundlage der Wünsche der Bürger), wo wann welche Ressourcen eingesetzt werden sollten. Allerdings müssen wir als Gesellschaft den ökologischen und sozialen Rahmen setzen, der dabei einzuhalten ist.²⁵⁵ Bei den CO₂-Emissionen ist dabei entscheidend, dass wir **harte Emissionsobergrenzen** haben, die mit bindenden Caps in Emissionshandelssystemen durchgesetzt werden.

Solange es keine harten Emissionsobergrenzen gibt, müsste jedoch technisch sichergestellt sein, dass neue Verbrenner ab 2035 nur mit E-Fuels betrieben werden können. Ansonsten besteht die Gefahr, dass weiter fossil getankt würde. Für ein vollständiges Verbrenner-Aus könnte sprechen, dass es damit langfristig kein Hintertürchen mehr gäbe für den weiteren Einsatz fossiler Treibstoffe bei Pkws in der EU.

Der Kollateralschaden könnte jedoch beträchtlich sein, wenn sich dann doch irgendwann herausstellt, dass E-Fuels global in einem gewissen Ausmaß auch bei Pkws ihre Berechtigung haben könnten. Mögliche Gründe könnte sein: Innovationen bei der Herstellung von E-Fuels, Produktion an Standorten mit hohem Angebot an erneuerbaren Energien aber wenig Nachfrage nach Strom, Bedarf aufgrund regionaler Gegebenheiten (z. B. entsprechende Ladeinfrastruktur nicht darstellbar), Nachfrage und eine entsprechende Zahlungsbereitschaft bei den Nutzern (so könnte es für Haushalte mit geringer Kilometerleistung sinnvoll sein, dass die Anschaffungskosten eines Verbrenners niedriger sind; dafür aber die Nutzungskosten höher oder für bestimmte Nutzer ist die Reichweitenproblematik bei BEV nicht tragbar), Umstellung Fahrzeugbestand (derzeit ca. 1,3 Mrd. Pkws global auf den Straßen) etc.

Der Kulturkampf, der teilweise von NGOs gegen den Einsatz von synthetischen Kraftstoffen bei Pkws geführt wird (Stichwort: Champagner der Energiewende), ist aus klimapolitischer Sicht nicht ganz nachvollziehbar. Ansätzen aus der Politik synthetische Kraftstoffe durch Steuergelder zu fördern, ist jedoch auch eine klare Absage zu erteilen.

Dass immer mehr Automobilhersteller [ankündigen](#), dass sie voll auf E-Mobilität (Battery Electric Vehicle; BEV) setzen, liegt auch daran, dass sie die europäische Klimapolitik jetzt für glaubwürdig halten (s. a. Kapitel „Nach dem Klimapaket „Fit for 55“ der EU-Kommission“, S. 84) und dass es mit den massiven Kaufzuschüssen quasi eine politische Technologieentscheidung gab. Mit der jetzt abrupten Abschaffung der Kaufzuschüsse, ohne gleichzeitig einen wirksamen CO₂-Preis einzuführen, könnte es sein, dass man für die Automobilindustrie ein massives Problem schafft (s. a. Kapitel „Nach der Verabschiedung des Haushalts 2024“, S. 101). Mit einem wirksamen CO₂-Preis können wir dafür sorgen, dass erstens die neuen Strategien der Autohersteller am Markt nachhaltig aufgehen und dass zweitens der Verkehr ab sofort seinen sinnvollen Anteil an der Reduktion der CO₂-Emissionen übernimmt.

Es gibt aber auch Zweifel, ob BEV der Weisheit letzter Schluss sind (siehe z. B. Prof. Brasseur: "E-Autos werden schnell wieder verschwinden" im [Standard](#)). Diese Einschätzung muss man nicht teilen. Sie sollte aber eine Warnung vor allzu schnellen politischen Technologieentscheidungen sein, die gar nicht notwendig sind.

Grundsätzlich ist Vorsicht geboten, wenn man „Betriebswirte“ fragt. Betriebswirte bzw. Unternehmen hätten am liebsten eine möglichst große Planungssicherheit auch bei Technologien. Ob diese Planungssicherheit für das Gemeinwohl auch sinnvoll ist, das ist eine andere Frage. Ein großer Vorteil einer Marktwirtschaft ist gerade, dass ständig nach neuen besseren Lösungen gesucht wird.

Quintessenz: Ein vollständiges Verbrenner-Aus (nicht nur für fossile Verbrenner) könnte aus strategischer Sicht sinnvoll sein, wenn man davon ausgeht, dass sich harte Emissionsobergrenzen bzw. Whatever-it-takes-CO₂-Preise politisch nicht durchsetzen bzw. durchhalten lassen. Der Kollateralschaden kann jedoch beträchtlich sein.

Die gleiche Argumentationskette trifft auch auf das Heizungsgesetz (GEG) zu. Hätten wir im nationalen Emissionshandel eine harte Emissionsobergrenze, dann bräuchte man Hausbesitzern deutlich weniger Vorgaben machen,

²⁵³ Auf einem anderen Blatt steht, ob das Vorgehen Deutschlands den bisher gelebten Entscheidungsprozess in der EU nachhaltig beschädigt hat.

²⁵⁴ Zu bedenken ist auch, dass es wohl für Lkws eine Tankstelleninfrastruktur für synthetische Kraftstoffe geben wird. Ist es dann (politisch) sinnvoll, neuen Pkws ab 2035 die Nutzung dieser Tankstellen zu verbieten?

²⁵⁵ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?, S. 110.

welche Heizung sie noch einbauen dürfen. Wenn ein Eigenheimbesitzer sich dann z. B. heute noch eine Gasheizung einbaut in der Hoffnung, dass er diese mal mit EE-Gas aus seiner Gasleitung oder von einem eigenen Elektrolyseur betreiben kann, dann wäre dies eine Entscheidung auf eigenes Risiko. Die Einhaltung unseres gesellschaftlichen Gesamtziels wäre damit nicht gefährdet. Wir könnten es also auch hier getrost dem Markt überlassen, ob und in welchem Ausmaß z. B. grüner Wasserstoff beim Heizen zum Einsatz kommt. Solange wir aber keine harte Emissionsobergrenze haben, brauchen wir harte Detailvorschriften. Wir haben die Wahl. Wir sollten und für harte Emissionsobergrenzen entscheiden.

Als Gegenargument wird oft vorgebracht, dass der Staat die Bürger vor Fehlentscheidungen schützen müsse und die Bürger CO₂-Preise in der Zukunft zu wenig berücksichtigen würden. Mit einer harten Emissionsobergrenze im nationalen Emissionshandel würden wir jedoch sofort spürbare CO₂-Preise sehen und vor allem würden allen dann sehr schnell klar werden, dass es jetzt ernst wird beim Klimaschutz. Harte Emissionsobergrenzen würden einen Framechange herbeiführen. Ist es Aufgabe der Politik, alle individuellen Fehlentscheidungen zu vermeiden oder ist es Aufgabe der Politik, dass wir unsere gesamtgesellschaftlichen Ziele einhalten?

Box 17: Unnötiger Glaubenskriege um E-Fuels und H2ready

Dekarbonisierung der Stromerzeugung

Betriebswirtschaftliche Perspektive (ohne CO₂-Preis)

Fotovoltaik-Freiflächenanlagen sind einmal im Rahmen des EEG mit 43 ct/kWh gestartet. Aufgrund einer gewaltigen Kostendegression liegen diese heute bei unter 5 ct/kWh. Auch bei Windenergie gab es eine beträchtliche Senkung der [Gestehungskosten](#). Bei Anlagen an Land (Onshore) liegen die Kosten derzeit ca. zwischen 4 und 8 ct und Offshore zwischen 7 und 10 ct. Ein neues Braunkohlekraftwerk braucht eine Größenordnung von gut 4 ct (ohne CO₂-Kosten), um profitabel zu arbeiten; Steinkohle gut 6 ct. Wenn die fossilen Kraftwerke schon abgeschrieben sind, reicht weniger.

Wenn man sich also die reinen Gestehungskosten anschaut, dann könnte man den Eindruck gewinnen, dass Strom aus Wind und Sonne gegenüber einem neuen Kohlekraftwerk bereits betriebswirtschaftlich konkurrenzfähig ist. Die Betrachtung der reinen Gestehungskosten springt jedoch leider zu kurz. Gestehungskosten von z. B. 4 ct für Wind-Onshore bedeuten, dass der Anlagenbetreiber mit diesem Preis bei durchschnittlichen Betriebsstunden zu recht kommt. Die Stromhändler brauchen jedoch eine gesicherte Leistung zu jedem Zeitpunkt. Daher müssen diese nicht nur die 4 ct an einen Windanlagenbetreiber bezahlen, sondern müssen zusätzlich bei Speicherbetreibern, Reservekraftwerken²⁵⁶ oder von [virtuellen Kraftwerken](#) zukaufen. Für den Stromhändler bzw. den Endkunden ergibt sich also ein Mischpreis, der immer noch höher sein kann, als wenn er seinen gesamten Strom bei einem Kohlekraftwerk einkauft, das prinzipiell immer den benötigten Strom liefern kann.

Gesamtgesellschaftliche (volkswirtschaftliche) Perspektive

Die Frage, ob 100% Strom aus erneuerbaren Energien einschließlich Speicher sich betriebswirtschaftlich rechnet, ist für uns als Gesellschaft jedoch die falsche Fragestellung. Gesamtwirtschaftlich ist entscheidend, wie die Rechnung aussieht, wenn man allen Energieträgern auch ihre externalisierten Kosten z. B. des Klimawandels bzw. die Knappheit von CO₂ zurechnet. Tut man dies über einen wirksamen CO₂-Preis, wird bei der Kohle schnell deutlich, wie teuer sie uns wirklich kommt. Der Punkt ist: wir müssen auf 100% EE-Strom umsteigen, auch wenn dieser betriebswirtschaftlich teurer sein sollte.

Wie hoch muss der CO₂-Preis für eine Dekarbonisierung der Stromerzeugung sein?

Diese Frage kann man über die Zeit hinweg nicht so einfach beantworten, da wir heute nicht wissen können, welche Technologien uns wann zu welchen Kosten zur Verfügung stehen werden. Entscheidend ist, dass der CO₂-Preis immer so hoch ist, sodass wir uns auf dem politisch entschiedenen CO₂-Reduktionspfad befinden (Whatever-it-takes-CO₂-Preise).

Was ist aus heutiger Sicht für die Zukunft sinnvoller: Markt, EEG oder wirksamer CO₂-Preis?

Ob und wann EE-Anlagenbetreiber, Betreiber von Speichern oder von Reservekraftwerken ohne staatlichen Eingriff durch Subventionen bzw. einem wirksamen CO₂-Preis kostendeckende Preise am Markt erzielen können, ist heute noch Spekulation bzw. aufgrund der externen Effekte fossiler Brennstoffe eher unwahrscheinlich.

Die Subventionierung von EE-Anlagen hat jedoch ihre Tücken (s. a. Box 19: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign). Z. B.: Sinkt die Nachfrage nach fossilen Brennstoffen, weil z. B. EE ausgebaut werden, können die Weltmarktpreise fossiler Brennstoffe sinken und es kann zu einem Hase-und-Igel-Rennen mit ungewissem Ausgang kommen. Die staatliche Subventionierung der Alternativen müsste dann gegen sinkende Preise für fossile Brennstoffe ständig gegenhalten.

Es ist also keine sichere Dekarbonisierungsstrategie darauf zu hoffen, dass sich die Alternativen betriebswirtschaftlich (einmal) rechnen (s. a. Abbildung 3). Dafür gibt es kein Naturgesetz. Auch die dauerhafte Subventionierung der Alternativen ist aus unterschiedlichen Gründen nicht optimal. Ein wirksamer CO₂-Preis ist dagegen eine sichere und dabei flexible Dekarbonisierungsstrategie, da er das Übel an der Wurzel packt und sich technologie- und lebensstiloffen Alternativen aus eigener Kraft auf dem Markt behaupten können. Dann rechnet es sich auch, viele

²⁵⁶ Im Rahmen der [Kraftwerksstrategie](#) plant die Regierung, den Bau von hochflexiblen (spitzenlastfähigen) und gleichzeitig grundlastfähigen Gaskraftwerke (H₂-ready) zu fördern. Heute haben wir im Wesentlichen einen „Energy-Only-Market“. Dies bedeutet, dass die gesamten Kosten der Stromerzeugung über den Strompreis finanziert werden. Jetzt soll zusätzlich ein Kapazitätsmechanismus eingeführt werden, im dem auch das Vorhalten von Erzeugungskapazität vergütet wird. Es ist [umstritten](#), ob ein solcher [Kapazitätsmarkt](#) bzw. der Förderung von Gaskraftwerken erforderlich ist. Dagegen spricht, dass u. U. der Markt auch ohne Steuergelder für ausreichende Reservekraftwerke sorgen würde. Diese kommen zwar nur wenige Stunden im Jahr zum Einsatz, würden sich aber trotzdem rechnen, da sich in diesen Zeiten, in denen zu wenig Strom da ist, sehr hohe Strompreise ergeben würden. Außerdem könnte ein solcher Kapazitätsmarkt das Geschäftsmodell von [virtuellen Kraftwerken](#) zerstören, die volkswirtschaftlich günstiger sein können. Für einen Kapazitätsmarkt spricht eine u. U. höhere Versorgungssicherheit.

dezentrale Speicher, Erzeuger und auch abschaltbare Lasten in [virtuellen Kraftwerken](#) zu bündeln und damit auf dem Strommarkt aufzutreten. Auch Gaskraftwerke (H₂-ready) und Strom aus Biogasanlagen würden ebenfalls ihr sinnvolles Auskommen finden; vor allem wohl als Anbieter von Spitzenlast und Regelenenergie. Vielleicht auch als Reservekapazitäten Stichwort „Dunkelflaute“. Sinken die betriebswirtschaftlichen Kosten des EE-Stroms weiter, braucht der CO₂-Preis weniger hoch zu steigen. Allerdings kann es notwendig sein, dass wir dafür zumindest vorübergehend bereit sind, relativ hohe Strompreise in Kauf zu nehmen, die dann auch den notwendigen Anreiz bieten, in die Alternativen zu investieren. Unternehmen müssen dabei über einen funktionierenden Carbon-Leakage-Schutz und die Bürger über eine vollständige Klimadividende abgesichert sein.²⁵⁷ Damit sind höhere Strompreise auch politisch durchhaltbar.

Natürlich kann der Einsatz von fossilen Brennstoffen zur Stromerzeugung auch einfach ab einem bestimmten Zeitpunkt verboten werden. Aufgrund der Budgeteigenschaft von CO₂ kommt es aber weniger auf ein bestimmtes Ausstiegsdatum an als auf die Menge an fossilen Strom, den wir in Zukunft noch produzieren. Die Paris-kompatible Begrenzung dieser Menge ließe sich viel eleganter über den Emissionshandel steuern als über Verbote. Durch die Anhebung der EU-Ziele könnte über den EU-Emissionshandel das in Deutschland beschlossene Kohleausstiegsdatum 2038 bald Makulatur sein (was wohl auch die Ampel-Koalitionäre gemerkt haben).

Vorausgesetzt über einen EU-ETS ist sichergestellt, dass unsere CO₂-Emissionen Paris-kompatibel begrenzt sind, brauchen wir dann noch staatlich regulierte Einspeisevergütungen? Können sich dann die Betreiber von EE-Anlagen nicht grundsätzlich selbst darum kümmern, wo und wie sie ihren Strom verkaufen können? Ob an der Strombörse, direkt an Stromhändler, direkt an Stromverbraucher oder an Betreiber von [virtuellen Kraftwerken](#)? Viel diskutiert und auch schon vermehrt umgesetzt werden in diesem Zusammenhang PPAs ([Power Purchase Agreements](#)). Ja, das würde für die EE-Branche einen Kulturschock bedeuten. Arbeiten wir aber weiter massiv mit Einspeisevergütungen, dann wird der gerade jetzt notwendige erhebliche Ausbau der EE teurer und unflexibler, als er sein müsste. Wo z. B. der Staat massiv in der Pflicht steht, dass ist die Verkürzung von Planungs- und Genehmigungszeiträumen, das Ausweisen und die politische Durchsetzung von ausreichend Flächen für Sonne und Wind, beim Bau der notwendigen Stromleitungen und bei den Vorgaben für ein digitalisiertes Stromnetz (smart grid).

Jetzt kommt es darauf an, den Übergang von einstmals zu 100% garantierten Einspeisevergütungen über 20 Jahre hin zu einer 100% über Marktpreise finanzierten Strom aus erneuerbaren Quellen zu gestalten (vgl. z.B. EPICO KlimaInnovation, 2021).

Wir müssen den Menschen die Wahrheit sagen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit im Auge behalten

Heute wird oft die Geschichte erzählt, dass der Strompreis durch mehr erneuerbaren Strom sinken wird, da deren Gestehungskosten niedriger seien als die fossiler Kraftwerke. Hier dürfte deutlich geworden sein, dass dies für die Systemkosten EE-Stroms einschließlich der dazu notwendigen Netze, Speicher und Reservekraftwerke nicht unbedingt gelten muss. Es kann sein, dass 100% erneuerbarer Strom teurer ist als in einer fossilen Welt ohne wirksamen CO₂-Preis. Da sollten wir den Menschen auch die Wahrheit sagen und auch für diesen Fall um Akzeptanz bei uns Bürgern werben.

Falls die Systemkosten erneuerbaren Stroms teurer sein sollten als fossiler Strom (ohne wirksamen CO₂-Preis oder anderweitiger wirksamer Regulierung), dann kann dies für energieintensive Unternehmen, die in einem scharfen internationalen Wettbewerb stehen, eine Existenzgefährdung darstellen. Hier müssen wir uns genau überlegen, wie wir damit umgehen. Als erstes ist es wichtig, auch auf internationale Ebene für ähnliche Ambitionen aller Länder zu arbeiten. Ansonsten sind die Pariser-Klimaziele auch nicht erreichbar. Zweitens müssen wir auf nationaler Ebene strategisch reagieren:

- Welche Produktionsprozesse müssen wir u. U. durch Subventionen zumindest solange bei uns über Wasser halten, bis es global ein Level-Playing-Field gibt?
- Für wie viele Produktionsprozesse können wir uns das leisten?
- Gibt es auch Produktionsprozesse, die einer dekarbonisierten Welt besser außerhalb Deutschlands stattfinden sollten, weil dort z. B. ausreichend günstiger grüner Wasserstoff vorhanden ist?
- Wie sieht dann unsere Abhängigkeit bei Lieferketten aus?

Falls die Systemkosten 100% erneuerbaren Stroms unter der einer fossilen Welt landen sollten, umso besser. Aber entscheidend ist, dass wir so oder so umsteigen müssen und genau das sollten wir auch kommunizieren, statt Erwartungen zu wecken, die u. U. dann enttäuscht werden.

²⁵⁷ Siehe Kapitel „Zentrale Einwände gegen eine wirksame CO₂-Bepreisung“.

Andere Sektoren - Sektorziele - Sektorkopplung

Die hier aufgezeigte Argumentationskette bezüglich betriebswirtschaftlichem bzw. gesamtgesellschaftlichem Kalkül lässt sich sinngemäß auch auf andere Bereiche wie "Wärme" und "Mobilität" übertragen. Daher bietet sich ein sektorübergreifender CO₂-Preis an, der auch dazu führt, dass dort zuerst CO₂ eingespart wird, wo dies am kostengünstigsten möglich ist. Sektorziele könnten sich dadurch erübrigen. Man kann sich auch fragen, wie sinnvoll Sektorziele sind. Für die gesamten CO₂-Emissionen gäbe es mit einem sektorübergreifenden CO₂-Preis eine zentrale Steuerungsgröße. D. h., sind die Emissionen zu hoch - ist der CO₂-Preis zu niedrig. Welche Steuerungsgröße haben wir, wenn die CO₂-Emissionen z. B. im Verkehrsbereich zu hoch sind? Dann kann schnell die Ausrede kommen: "Wir haben ja alles probiert - mit einem breiten Instrumentenmix. Haben die Bahn mehr gefördert. Ein paar Radwege und Ladestationen gebaut etc. etc. - hat halt leider leider (wieder) nicht gereicht. Wir bemühen uns weiter." Sektorziele können also zur Verwässerung von Verantwortung führen (Verantwortungsdiffusion). Solange es allerdings keinen politisch starken sektorübergreifenden CO₂-Preis bzw. harte Emissionsobergrenze gibt, werden Sektorziele weiter gebraucht, um z. B. einzelne Ministerien zum Handeln zu zwingen (bei aller zu beobachtenden Unzulänglichkeit). Daher ist die jetzige Aufweichung der Sektorziele durch die Ampel-Koalition problematisch.

Box 18: Dekarbonisierung Stromerzeugung

Das EEG stellt kein nachhaltiges Strommarktdesign dar

Grundprinzip EEG:

Die Verteilnetzbetreiber zahlen über 20 Jahre die staatlich garantierte Einspeisevergütung an die EEG-Anlagenbetreiber und wälzen diese Kosten an die Übertragungsnetzbetreiber weiter. Die Übertragungsnetzbetreiber verkaufen den EEG-Strom an der Strombörse zu jedem Preis. Der Unterschied zwischen den gezahlten Einspeisevergütungen und den erzielten Erlösen an der Strombörse stellen die EEG-Differenzkosten dar, die bis Mitte 2022 von den Stromkunden über die EEG-Umlage bezahlt wurden.

Im Laufe der Jahre wurde das [EEG](#) immer weiter verfeinert und immer komplexer. Wichtige Reformschritte waren die ‚Auktionierung der Einspeisevergütungen‘ und die Einführung der [Direktvermarktung](#).

Trotz vieler Veränderungen blieb das Grundprinzip des EEG erhalten: EEG-Anlagenbetreiber bekommen über 20 Jahre eine relativ sichere Einspeisevergütung und die Differenz zum Marktwert muss anderweitig finanziert werden. Seit dem 1. Juli 2022 werden die EEG-Differenzkosten nicht mehr über die Umlage, sondern aus dem Klima- und Transformationsfonds finanziert. Mit dem Haushalt 2025 plant die Bundesregierung, dass diese nun aus dem Kernhaushalt finanziert werden sollen (Stand: 16.08.2024).

Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung ist grundsätzlich eine Förderung von EE-Strom nicht mehr erforderlich, da er sich dann über den erzielbaren Marktpreis aus eigener Kraft finanzieren kann (s. a. [Box 18: Dekarbonisierung Stromerzeugung](#)). Im bestehenden EU-Emissionshandel bezieht sich „wirksam“ jedoch auf die Ziele der EU. Da Deutschland ambitioniertere Ziele als die EU als Ganzes hat, muss es zusätzliche Maßnahmen ergreifen. Bisher wird dies in erster Linie über das EEG versucht, was aber senkend auf den Zertifikatspreis im EU-Emissionshandel wirkt und dadurch der EU-Emissionshandel nicht die richtigen Preissignale liefert und gleichzeitig die EEG-Differenzkosten nach oben treibt. Für eine bessere Lösung siehe Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42).

Strukturelle Problem EEG:

- Probleme EEG-Umlage/EEG-Differenzkosten (siehe [Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt](#))
 - Gefahr Anstieg der EEG-Umlage bzw. EEG-Differenzkosten
 - Sinkende Börsenstrompreise führen zum Anstieg der EEG-Differenzkosten. Gründe für sinkende Börsenstrompreise können sein:
 - externe Schocks (z. B. Corona-Nachfrageeinbruch)
 - mehr EEG-Strom, der zu jedem Preis verkauft werden muss
 - vermehrt negative Strompreise aufgrund mangelnder Flexibilitäten bei der EEG-Einspeisung
 - Basis für EEG-Umlage kann sich verringern
 - durch Zunahme privilegierten Stromverbrauchs. Die EEG-Umlage wurde 2006 auf 425 TWh verteilt; 2019 waren es nur noch 217 TWh.
 - Industrieausnahmen
 - teilweise Befreiung Eigenverbrauch
 - Produktion grüner Wasserstoff
 - durch Rückgang des Stromverbrauchs (siehe Corona-Krise, Ukrainekrieg).
 - EEG-Umlage behinderte Innovationen
 - Produktion von grünem Wasserstoff
 - sinnvolle Selbsterzeugung und sinnvoller Eigenverbrauch
 - [Mieterstrom](#)
 - Sektorkopplung: sinnvoller Einsatz von Strom bei Mobilität und Wärme
 - ...
- Das EEG ist keine Dauerlösung
 - Systemkosten von EE können dauerhaft über fossilen liegen (zur Verdeutlichung siehe [Abbildung 3](#) und [Box 18: Dekarbonisierung Stromerzeugung](#)). Dies würde bedeuten, dass die Stromproduktion auf Dauer zu großen Teilen und irgendwann zu 100 % über Subventionen laufen müsste.
 - Das EEG führt zu widersinnigen Ergebnissen bei steigendem Anteil von EE:
 - Es würde dabei bleiben, dass die Übertragungsnetzbetreiber/Direktvermarkter einen Großteil (und irgendwann 100%) des in Deutschland erzeugten Stroms an der Strombörse verkaufen (zu jedem Preis).
 - Bei 100% EE-Strom würden dann die „EEG-Differenzkosten“ nur noch auf EE-Strom umgelegt.
 - Anlagenbetreiber mit garantierten Einspeisevergütungen haben keinen Anreiz für

- Systemdienlichkeit (Rück- bzw. Hochfahren der Einspeisung aufgrund schwankender Nachfrage),
- [Systemdienstleistungen](#) in Kombination mit Speichern – z. B. Angebot von [Primärregelleistung](#),
- Produktion von grünem Wasserstoff,
- allgemein: Speicherung überschüssigen Stroms,
- ...

Die Politik hatte natürlich die Probleme beim EEG erkannt und hat mit einer immer weiteren Ausdifferenzierung des [EEG](#) versucht gegenzusteuern. Man kann langsam den Überblick über die Verästelungen des EEG verlieren.

Das EEG wird nicht mehr notwendig sein, wenn sich EE-Strom und Speicher auch ohne Subventionen rechnen. Dies kann geschehen durch

1. technischen Fortschritt (Rückgang der Kosten); auf Spekulationen sollten wir uns aber nicht verlassen.
2. ein Verbot der Nutzung fossiler Brennstoffe. Über Verbotstermine lässt sich allerdings die Budgeteigenschaft von CO₂ nur schlecht abbilden und z. B. bei Erdgas schwer den zeitweise noch sinnvollen Einsatz steuern.
3. einen wirksamen CO₂-Preis. Mit dem EU-ETS 1 haben wir bereits das passende Instrument, das aber um einen nationalen CO₂-Preis ergänzt werden muss, wenn Deutschland auch in diesem Bereich ehrgeizigere Ziele weiter verfolgen will als die EU als Ganzes (siehe Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42, und Box 11: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort Sharing in der EU?).

Box 19: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign

Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt

Zum 1. Juli 2022 wurde die EEG-Umlage abgeschafft und die EEG-Differenzkosten werden jetzt über den Klima- und Transformationsfond finanziert, der aktuell allein aus den Einnahmen der Bepreisung von CO₂ gespeist wird.

Wie können die EEG-Differenzkosten²⁵⁸ finanziert werden, wenn dafür nicht die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung verwendet werden, die in eine vollständige Klimadividende fließen sollten?

Ansatzpunkte sind:

- Mehreinnahmen durch Abbau klimaschädlicher Subventionen (vgl. Greenpeace/FÖS, 2021)
- Kürzung von staatlichen Ausgaben (z. B. im Bereich Klimaschutz: Förderungen bei E-Autos und Heizungen mittelfristig nur noch für Bedürftige, Überprüfung inwieweit Ladesäulen tatsächlich staatlich gefördert werden müssen)
- Verschuldung erhöhen
- Einnahmen des Staates an anderer Stelle erhöhen (z. B. Einführung eines EEG-Solis s. u.)

Dafür ist sicher ein Kraftakt notwendig. Aber wir müssen uns langsam an den Gedanken gewöhnen, dass wir in den nächsten Jahren Außergewöhnliches leisten müssen.

Ein EEG-Solidaritätszuschlag hätte folgende Vorteile (s. a. Box 25: Eine vollständige Klimadividende ist möglich):

- Im Gegensatz zum Soli im Nachgang zur Wiedervereinigung wäre er keine Steuererhöhung, wenn im Gegenzug eine vollständige Klimadividende eingeführt würde.
- Die Höhe des EEG-Solis würde sich eindeutig aus der Höhe der EEG-Differenzkosten ergeben. Mit dem Sinken der EEG-Differenzkosten würde auch der EEG-Soli sinken.
- Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung werden wir mittelfristig für neue EE-Anlage keine garantierten Einspeisevergütungen mehr brauchen. Der EEG-Soli hätte damit ein klar definiertes Auslaufszenario. Sind die EEG-Differenzkosten null, entfällt der EEG-Soli.
- Der EEG-Soli könnte mit einem progressiv steigenden Steuersatz ausgestaltet werden, was die politische Durchsetzbarkeit erleichtern könnte.

Ein EEG-Soli könnte - wenn auch nicht ganz einfach - am Ende gegenüber uns Wählern kommunizierbar sein.

Die Botschaft könnte ungefähr so lauten:

„Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger, wir geben jährlich viele Mrd. € aus, um erneuerbaren Strom zu fördern. Diese Kosten haben Sie in der Vergangenheit Monat für Monat mit der EEG-Umlage über ihre Stromrechnung getragen. Dass wir damit Strom verteuert haben, war nicht mehr zeitgemäß, da wir in Zukunft für Klimaneutralität mehr Strom auch beim Heizen, in der Mobilität und bei industriellen Prozessen brauchen werden. Daher war es sinnvoll, diese Finanzierung umzustellen. Im Moment verwenden wir dazu die Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂. Da wir aber für einen erfolgreichen Dekarbonisierungsprozess in Zukunft wirksam und damit wohl hohe CO₂-Preise brauchen werden, wollen wir die gesamten Einnahmen in Zukunft als Klimadividende wieder an Sie ausschütten.“

Deshalb brauchen wir jetzt einen EEG-Soli. Im Gegensatz zum Wiedervereinigungs-Soli hat der EEG-Soli einen klaren Rahmen und ein klares Ausstiegsszenario. Mit der wirksamen Bepreisung von CO₂ im Rahmen des europäischen Emissionshandels werden wir in absehbarer Zeit für neue Anlagen, die erneuerbaren Strom erzeugen, keine garantierten Einspeisevergütungen mehr brauchen. Der zu finanzierende Förderbetrag für erneuerbaren Strom (Fachterminus: EEG-Differenzkosten) wird also sinken und nach Auslaufen der Einspeisevergütungen null sein. Ein EEG-Soli hat zudem den Vorteil, dass die Finanzierung der EEG-Differenzkosten damit sozial gerechter wird. Lasst uns diesen Weg mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung und einer vollständigen Klimadividende und der Abfinanzierung der EEG-Differenzkosten über einen EEG-Soli gemeinsam gehen. Für eine lebenswerte Zukunft für unsere Kinder und Kindeskinde.“

Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt

²⁵⁸ Die EEG-Differenzkosten ergeben sich grundsätzlich aus der Differenz der bezahlten Einspeisevergütungen und dem Erlös des Verkaufs des EEG-Stroms an der Strombörse. Sie beliefen sich in 2019 rund 25 Mrd. €. Auch aufgrund des gestiegenen Strompreises sollen sie in 2024 auf rund 13 Mrd. € betragen (Stand: Herbst 2023).

Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch

Im Moment geben wir Abermilliarden für Kaufzuschüsse für E-Autos²⁵⁹ oder Zuschüsse beim Heizungstausch²⁶⁰ aus. Diese Zuschüsse dienen nicht dazu, soziale Härten abzufedern. Man könnte sie sogar eher als eine Art Umverteilung von unten nach oben sehen, da eher gut situierte Bürger davon profitieren (vgl. Zukunft KlimaSozial, 2024, p. 17ff.). Warum geht die Politik so vor? Es können zwei Motive gesehen werden:

(1) **Marktanreizprogramme**

Man hofft, dass alternative Technologien nur eine Anschubfinanzierung brauchen und sich dann selbsttragend auf dem Markt durchsetzen können. Wie Abbildung 3 (Reicht ein „Anschubfinanzierung“ für die Alternativen?) zeigt, ist das aber spekulativ. Es besteht die Gefahr, dass nach Auslaufen der Zuschüsse der Markt wieder zusammen bricht. Das bietet zu wenig Planungssicherheit für Investitionen in eine fossilfreie Zukunft mit sicheren Arbeitsplätzen. Außerdem sind Technologieoffenheit und Kosteneffizienz bei solchen Zuschüssen nicht gegeben. Gehört wirklich batteriegestützte E-Mobilität bei Pkws (BEV) die alleinige Zukunft? Was bringen SUV-Hybride für das Klima? Bis vor kurzem wurde die Umstellung auf eine Erdgasheizung noch bezuschusst? Kann ein Förderdschungel den individuellen Umständen der Bürger gerecht werden?

(2) **Mittelschicht bei der Stange halten**

In der Mechanik der Demokratie können Belange wie soziale Härtefälle unter den Tisch fallen, wenn diese nicht wahlentscheidend sind. Mit den massiven Zuschüssen soll daher wohl eher die Mittelschicht bei einer ambitionierten Klimapolitik als breites Wählerreservoir bei der Stange gehalten werden. Bei der Größe der Herausforderung, vor der wir stehen, wäre es gut, wenn die normale politische Mechanik mal außer Kraft gesetzt würde und staatliche Hilfen auf die wirklich Bedürftigen konzentriert und von gut situierten Bürgern auch Zumutungen abverlangt würden. Sonst ist die Gefahr groß, dass das Projekt „Transformation“ scheitert.

Problematisches EEG

Die EEG-Umlage wirkte regressiv, da Geringverdiener einen höheren Anteil ihres Einkommens für Strom ausgeben müssen. Finanzstarke Haushalte profitieren demgegenüber von den garantierten Einspeisevergütungen (vgl. Zukunft KlimaSozial, 2024, p. 16).

Die EEG-Differenzkosten werden seit Mitte 2022 nun nicht mehr auf den Stromverbrauch umgelegt, sondern aus dem Klima- und Transformationsfonds finanziert, der sich seit dem BVerfG-Urteil 2023 ausschließlich aus den CO₂-Preiseinnahmen finanziert. Insbesondere Habeck argumentiert, dass damit die CO₂-Preiseinnahmen aus dem nationalen Emissionshandel (nEHS, BEHG) derzeit bereits an die Bürger zurückgegeben werden. Eine Pro-Kopf-Rückgabe hätte aber einen deutlich stärkeren progressiven Effekt (vgl. Kopernikus-Projekt Ariadne, 2022), der noch verstärkt würde durch eine Finanzierung der EEG-Differenzkosten über einen EEG-Soli (siehe Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt).

Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG)

²⁵⁹ S. a. Kapitel „Nach der Verabschiedung des Haushalts 2024“, S. 103, zur Abschaffung der Zuschüsse.

²⁶⁰ S. a. Kapitel „Nach der Verabschiedung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)“, S. 101.

Wo brauchen wir eigentlich Staatsknete?

Im Rahmen der Ampel-Koalitionsverhandlungen wurde breit über das notwendige Investitionsvolumen für die Dekarbonisierung debattiert. Durch das Urteil des BVerfG zum KTF hat sich diese Debatte wieder verschärft.²⁶¹ Daher lohnt es sich mal die grundsätzliche Frage zu stellen, wo muss eigentlich der Staat zwingend Geld in die Hand nehmen?²⁶²

Abwendung sozialer Härten

Wie bei den Vorschlägen in Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“ S. 63 gezeigt, könnte die Abwendung sozialer Härten, die trotz einer vollständigen Klimadividende verbleiben können, wohl durch den Abbau der derzeitigen Gießkannenförderung, von der vor allem gut situierte Bürger profitieren (s. a. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG)) bzw. aus dem allgemeinen Bundeshaushalt finanziert werden.

Abfinanzierung der EEG-Differenzkosten

Mit einem wirksamen CO₂-Preis braucht Strom aus EE grundsätzlich keine Subventionen mehr.²⁶³ Die noch anfallenden EEG-Differenzkosten werden seit dem 1. Juli 2022 aus dem Bundeshaushalt bzw. aus dem Klima- und Transformationsfonds finanziert. Als Gegenfinanzierung dienen die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung. Besser wäre allerdings eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung.²⁶⁴ Die auslaufenden EEG-Differenzkosten sollten besser über einen EEG-Soli finanziert werden (siehe Box 20: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt).

Speicher / Versorgungssicherheit / Netze

Mit einem wirksamen CO₂-Preis und Wegfall garantierter Einspeisevergütungen werden sich auch Speicher und virtuelle Kraftwerke grundsätzlich am Markt im notwendigen Ausmaß rechnen, wenn auch im sonstigen regulatorischen Rahmen Hindernisse aus dem Weg geräumt werden.

Es könnte jedoch sinnvoll sein, dass der Staat, so wie er es bei der fossilen Energie auch getan hat, gewisse Kapazitäten für Regelenergie und Speicher vorhält, diese vorschreibt oder entsprechende Anreize setzt. Die Kosten dafür sollten grundsätzlich die Stromnutzer und nicht der Steuerzahler tragen.

Der Ausbau von Strom, Wasserstoff- und Wärmenetzen sollte grundsätzlich über die Nutzungsentgelte finanziert werden.

Förderung von Forschung und Entwicklung

Aufgrund [positiver externer Effekte](#) würde der Markt zu wenig in Forschung investieren. Das gilt insbesondere für die Grundlagenforschung. Die technologischen Grundlagen der Dekarbonisierung sind aber bereits sehr weitgehend erforscht und die Grundlagenforschung wird in Deutschland Jahr für Jahr bereits vom Staat breit finanziert. Mit einem wirksamen CO₂-Preis hat die Wirtschaft ein großes Eigeninteresse an entsprechender anwendungsorientierter Forschung und daran, neue Technologien auf den Markt zu bringen.

Viele Zuschüsse zu Forschungsvorhaben müssen heute noch fließen, weil diese Forschungsvorhaben für die Wirtschaft bei zu billiger fossiler Energie nicht interessant genug gewesen wären oder weil andere Staaten diese Forschung auch subventionieren. Also auch hier ist der staatliche Geldbedarf überschaubar mit einem wirksamen CO₂-Preis.

Eigene Liegenschaften energetisch sanieren und Fuhrpark umstellen

Der Staat muss auch seine eigenen Gebäude energetisch sanieren und seinen Fuhrpark umstellen. Auch der Staat wird da mehr in die Puschen kommen mit einem wirksamen CO₂-Preis (weil es sich rechnet). Hier muss der Staat tatsächlich zusätzliches Geld in die Hand nehmen. Wobei für energetische Sanierungen auch eine Verschuldung als sinnvoll erachtet werden kann.

Dekarbonisierung besonders CO₂-intensiver Prozesse

Solange eine globale Kooperation bei Paris-kompatiblen Klimazielen und deren Umsetzung noch nicht ausreichend vorhanden ist (vgl. Sargl, et al., 2024b), kann es notwendig sein, dass der Staat den betroffenen Unternehmen Unterstützung leistet (siehe Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72). Hier könnte also tatsächlich zusätzliches staatliches Geld notwendig werden. Durch den „US-Inflation-Reduction-Act“ könnte hier der Bedarf massiv gestiegen sein (siehe Kapitel „Nach dem Klimapakete der USA“, S. 104), wenn man es als sinnvoll erachtet, sich diesem Subventionswettbewerb nicht völlig entziehen zu können.

Verkehrsinfrastruktur

²⁶¹ S. a. Kapitel „Nach der Entscheidung des BVerfG zum KTF“, S. 102, und zur Neuausrichtung des KTF [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

²⁶² S. a. Kapitel „Verwendung für sozial Schwache bzw. soziale Staffelung“, S. 55.

²⁶³ Der EU-ETS 1 sorgt jedoch nur für die Einhaltung der EU-Ziele. Deutschland hat sich ehrgeizigere Ziele gesetzt und muss daher zu deren Einhaltung zusätzliche Maßnahmen ergreifen. S. a. Kapitel „Nationaler CO₂-Preis in den EU-Emissionshandelssystemen“, S. 42.

²⁶⁴ S. a. Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“, S. 45.

- Die Investitionen in den Bahnausbau sollten durchaus mit Krediten finanziert werden, die aber über die Nutzer (Personen- und Gütertransport) refinanziert werden sollten. Unterstützung der Bahn aus Steuergeldern lässt sich langfristig mit einem wirksamen CO₂-Preis nur noch rechtfertigen, wenn aus anderen als Klimaschutzgründen (z. B.: Verringerung des Verkehrslärms in Einfallstraßen von Städten), eine höhere Bahnnutzung gesellschaftlich gewünscht ist. Dies bedeutet aber auch, dass der Pkw-Verkehr langfristig seine Wegekosten tragen muss. Dies wurde ansatzweise in der Vergangenheit über die hohe Besteuerung von Sprit erreicht. In der Zukunft sollte dies über eine nutzungsabhängige Pkw-Maut sicher gestellt werden, wie dies die „Wirtschaftsweisen“ in ihrem [Frühjahrgutachten 2024](#) vorgeschlagen haben.
- Für den Ausbau der Radwege muss tatsächlich der Staat Geld in die Hand nehmen. Auch für die Stärkung des ÖPNV im ländlichen Raum werden zumindest übergangsweise mehr Mittel erforderlich sein. Allerdings stellt sich die Frage, ob diese Mittel nicht aus dem bisherigen Neubau von Straßen umgeschichtet werden kann oder durch den Abbau von umweltschädlichen Subventionen (vgl. Greenpeace/FÖS, 2021).
- Ladesäulen für E-Autos müssen sich privatwirtschaftlich rechnen; was sie mit einem wirksamen CO₂-Preis auch in einem angemessenen Ausmaß tun werden. Wer käme auf die Idee, dass der Staat für ausreichende Tankstellen für fossile Brennstoffe zuständig sei?

Wie man sieht, könnte der Investitions- bzw. Geldbedarf für den Staat überschaubar sein. Er muss in erster Linie den Rahmen setzen. Ein hoher Geldbedarf für den Staat scheint nur zu existieren, wenn man den Bürgern nichts zumuten will bzw. davon ausgeht, dass die Bürger über den Umweg der staatlichen Finanzierung die Zumutungen weniger wahrnehmen. Aber am Ende des Tages wird der Bürger auch dafür zu Kasse gebeten. Es ist grundsätzlich genügend privates Geld für die Transformation vorhanden und es ist mit wenigen Ausnahmen sinnvoll, wenn dezentral entschieden wird, wo, wann und wie das Geld in die Dekarbonisierung investiert wird. Dafür kann ein sektorübergreifender einheitlicher wirksamer CO₂-Preis sorgen.

Als Argument für eine stärkere Finanzierung über staatliche Schulden wurde ins Feld geführt werden, dass der Staat sich relativ günstig verschulden konnte und wenn die Transformation gelingt, er die Schulden durch eine prosperierende Wirtschaft tragen kann. Allerdings verkennt dieser Ansatz, dass wir nicht wissen, welche Zinsen der Staat in fünf oder zehn Jahren für seine Schulden zahlen muss. Wir erleben ja gerade, dass Zinsen auch mal wieder steigen können. Außerdem steigen die Zinsen für Staatsschulden tendenziell mit einer höheren Schuldenquote. Deshalb: Ja, auch Staatsschulden können sinnvoll sein zur Finanzierung notwendiger Investitionen in die Dekarbonisierung. Aber die Schuldenfähigkeit ist nicht unbegrenzt. **Schulden dagegen um den Bürgern, die es sich leisten können, Zumutungen zu ersparen, sind unsozial und nicht generationengerecht.**

Box 22: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?

Wer braucht welche staatliche Hilfe in der Transformation?

Unternehmen geben grundsätzlich die bei ihnen anfallenden Kosten durch eine CO₂-Bepreisung über die Preise ihrer Produkte an ihre Kunden weiter (wie alle Kosten der Produktion). Vorher prüfen sie jedoch, ob eine Verminderung der Emissionen für sie nicht die kostengünstigere Alternative ist, um ihren Gewinn zu maximieren bzw. um konkurrenzfähig zu bleiben. Damit tragen über alle Wertschöpfungsketten hinweg die Endverbraucher in der Regel die gesamten Kosten durch eine CO₂-Bepreisung.²⁶⁵

In einer idealen Welt brauchen Unternehmen daher keine staatlichen Hilfen.²⁶⁶ Leider ist die Welt nicht ideal und es gibt unterschiedliche Ambitionen von Ländern beim Klimaschutz. Dies führt dazu, dass es kein Level-Playing-Feld für Unternehmen gibt. Daher muss es insbesondere für energieintensive Produktionsprozesse, die in einem verschärften internationalen Wettbewerb stehen, einen funktionierenden Carbon-Leakage-Schutz geben (s. a. Kapitel „Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)“, S. 61). Um die Wettbewerbsfähigkeit in der Breite zu erhalten, wäre es wichtig, dass ambitionierte Länder beim Klimaschutz bei den anderen Standortfaktoren (Infrastruktur, Bildung, Digitalisierung etc.) top sind. Daher muss Deutschland auch in diesen Bereichen beträchtlich Gas geben.

Wirksame CO₂-Preise landen also in der Regel beim Endverbraucher. Eine vollständige Klimadividende bzw. ein vollständiges Klimageld schützt dabei sozial Schwächere, da deren Pro-Kopf-Emissionen in aller Regel deutlich unter dem Durchschnitt liegen. Dies kann beispielsweise mit dem www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz gut nachvollzogen werden.

Eine wirksame CO₂-Bepreisung macht fossilfreie und langfristig fossilfreie Alternativen wirtschaftlich und attraktiv. Diese Alternativen können aber teurer sein in der Herstellung oder in der Nutzung.²⁶⁷ Diese höheren Kosten kompensiert ein Klimageld vom Grunde her nicht.

Folgende Effekte können daher trotz vollständigen Klimageld zu **sozialen Härten** führen:

(1) Gefahr sozialer Lock-in im Zeitablauf

Durch Whatever-it-takes-CO₂-Preise werden die CO₂-Emissionen - wie politisch festgelegt - sinken. Damit sinken die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen und auch das Klimageld (s. a. Kapitel „Grenzen einer Klimadividende im Zeitablauf“, S. 57). Dies kann im Laufe der Zeit zu einem sozialen Lock-in-Effekt führen, wenn für die Dekarbonisierung **hohe Investitionen** notwendig sind und diese von wirtschaftlich schwächeren Bürgern nicht gestemmt werden können. Dies kann grundsätzlich auf die **energetische Ertüchtigung** eines **Eigenheims** oder auf den **Kauf eines Autos** zutreffen (zu Lösungsansätzen siehe unten).

Beim sonstigen Konsum, beim Stromverbrauch und bei Mietwohnungen²⁶⁸ müssen die herstellenden Unternehmen bzw. die Vermieter entsprechende hohe Investitionen in die Dekarbonisierung tätigen, die sie grundsätzlich über die Preise ihrer Produkte refinanzieren können.

Daneben können für Konsumenten die Anschaffungskosten eines weniger fossilastigeren Produkts (z. B. eines energieeffizienteren Kühlschranks) höher sein, weil der Herstellungsaufwand größer ist.

In diesen Bereichen werden die Pro-Kopf-Emissionen von einkommensschwachen Haushalten in aller Regel aber auch im Zeitablauf unter dem Durchschnitt liegen, weil diese einfach weniger konsumieren, weniger Strom verbrauchen und kleinere Wohnungen haben als der Durchschnitt. Damit entsteht für einkommensschwache Haushalte mit einem **vollständigen Klimageld** für lange Zeit ein sehr solider **Puffer**, der hilft, auch diese höheren Kosten

²⁶⁵ Es wird auch vorkommen, dass Unternehmen auf einen Teil des Gewinns verzichten, wenn ansonsten bei vollständiger Überwälzung der CO₂-Kosten die Nachfrage nach ihrem Produkt zu stark einbrechen würde. Dies wird in der Regel nur der Fall sein, wenn vorher der Gewinn relativ üppig war.

²⁶⁶ Eine Ausnahme kann die Forschungsförderung sein aufgrund positiver externer Effekte, wenn diese noch eher Grundlagenforschungscharakter hat. Auch kann es sinnvoll sein, bereits anwendungsorientierte Forschung zu fördern, wenn dies auch andere Länder tun.

²⁶⁷ Die Alternativen können auch weniger Komfort bieten, was auch als „Kosten“ angesehen werden kann.

²⁶⁸ Zu den spezifischen sozialen Problemen bei Mietwohnungen s. a. Box 14: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen? und Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“.

tragen zu können.²⁶⁹ Dieser Puffer entsteht jedoch nur, wenn tatsächlich die **gesamten Einnahmen** aus der Bepreisung von CO₂ (EU-ETS 1 und nEHS/EU-ETS 2) als Pro-Kopf-Klimageld ausgeschüttet werden.²⁷⁰

(2) Mögliche bereits kurzfristige auftretende soziale Härten:²⁷¹

a. Große Wohnfläche im ländlichen Raum

Insbesondere im ländlichen Raum können selbstgenutzte Eigenheime eine relativ große Wohnfläche aufweisen, die beheizt werden muss. Dies kann dazu führen, dass einkommensschwache Hausbesitzer trotz vollständigem Klimageld bereits bei einem relativ niedrigen CO₂-Preis ins Minus kommen, wenn das Haus sich in einem schlechten energetischen Zustand befindet. Kurzfristig kann hier das Wohngeld helfen, dass auch von Hauseigentümern beantragt werden kann, wenn sie mit den Heizkosten überlastet sind. Es sollte überprüft werden, ob das Wohngeld hier auch noch spezifischer ausgerichtet werden kann. Zu einer strukturellen Lösung siehe unten.

b. Geringverdienende Berufspendler

Im ländlichen Raum dürfte viele noch lange auf ein Auto angewiesen sein. Aufgrund der trotzdem in der Regel geringen Kilometerleistung bei einkommensschwachen Haushalten dürfte ein vollständiges Klimageld für lange Zeit soziale Härten dort verhindern. Ein besonderes Augenmerk sollte jedoch auf einkommensschwache Berufspendler mit einem längeren Weg zur Arbeit gerichtet werden. Für diese sollte vor allem die 2021 eingeführte [Mobilitätsprämie](#) weiter ausgebaut und die Inanspruchnahme vereinfacht werden.

Lösungsansätze zur Verhinderung eines sozialen Lock-ins

Zu den möglichen **Härtefällen** bei **selbstgenutztem Wohneigentum** wird [hier](#) ein Vorschlag unterbreitet, der inhärent dafür sorgt, dass nur Bürger davon profitieren, die tatsächlich eine Unterstützung brauchen (Wolfsteiner, 2024b).

Beim **Autokauf** ist die Sachlage schwieriger, da es zum Auto fahren Alternativen geben kann und es daher schwer zu entscheiden ist, wer beim Kauf eine Unterstützung braucht. Vielleicht ist es hier sinnvoller in Kauf zu nehmen, wenn einkommensschwache Haushalte erst einmal weiterhin fossile Verbrenner nutzen und Härtefälle über die Mobilitätsprämie für Berufspendler aufgefangen werden. Mittelfristig können sich die Anschaffungskosten für fossilfreie Pkws weiter verringern bzw. auch ein entsprechender Gebrauchtwagenmarkt entstehen.

Teurere dekarbonisierte Welt?

Betrachtet man die Investitionen und Lebensstiländerungen isoliert, die für die Dekarbonisierung notwendig sind, so ist es wahrscheinlich, dass das Leben in einer dekarbonisierten Welt im Vergleich zu heute teurer sein wird, in der die [externen Kosten](#) der CO₂-Emissionen nicht ausreichend internalisiert sind.

Auf der anderen Seite kann beispielsweise durch die Digitalisierung und durch KI das Leben in vielen Bereichen auch günstiger im Vergleich zu heute werden oder der Wohlstand nimmt weiter zu, sodass wir höhere Kosten auch leichter schultern können.

Prognosen sind schwierig, insbesondere wenn sie die Zukunft betreffen. **Der Punkt ist: Wir müssen so oder so dekarbonisieren.**²⁷²

Wenn das dekarbonisierte Leben teurer sein sollte gegenüber heute, schafft ein vollständiges Klimageld und zusätzliche sehr zielgenaue Hilfen einen Schutzschirm für sozial Schwächere. Gegenüber stärkeren Schultern muss die Politik jedoch den Mut aufbringen, zu sagen, dass auf diese Zumutungen zukommen können und diese Investitionen in die Dekarbonisierung selbst stemmen müssen.

²⁶⁹ Zur Überprüfung dieser Aussage können im www.co2-preis-rechner.de höhere CO₂-Preise eingegeben und beobachtet werden, wie sich die Differenz zwischen Klimageld (Klimadividende) und CO₂-Kosten bei Geringverdienern verändert. In diesem Rechner wird auch der Rückgang der CO₂-Emissionen durch eine wirksame CO₂-Bepreisung und damit auch die Auswirkung auf das Klimageld stark vereinfacht simuliert.

²⁷⁰ Gerade bei den Emissionen, die dem EU-ETS 1 unterliegen, oder den Einnahmen aus dem nEHS, die nicht direkt von privaten Haushalten stammen, liegen Geringverdiener immer unter dem Durchschnitt, wodurch sich bei diesen der Puffer deutlich vergrößert, wenn auch diese Einnahmen als Klimageld ausgeschüttet werden.

²⁷¹ Im www.co2-preis-rechner.de kann im Datenmanager das Profil „Geringverdiener 1“ gewählt werden, welches diese Fälle verdeutlicht.

²⁷² Vergleicht man dagegen Zukünfte, dann kommt uns gesamtgesellschaftlich eine nicht dekarbonisierte Welt aufgrund der Folgekosten des Klimawandels auf jeden Fall deutlich teurer.

Es dürfte eine der zentralen Fragen sein, welche „Geschichte“ wir zur Transformation erzählen wollen und insbesondere zu welcher „Geschichte“ die Menschen mehr Vertrauen haben werden.

Wahrscheinlich ist eine gute Mischung aus der Betonung von **Chancen**, aber auch das deutliche Ansprechen von möglichen **Zumutungen** sinnvoll (s.a. Wolfsteiner, 2024c). **Ein Verschweigen von möglichen Zumutungen nährt eher das Misstrauen der Menschen gegenüber der Politik.**

Box 23: Wer braucht welche staatliche Hilfe in der Transformation?

Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende

Anmerkung: Hier werden Vorschläge diskutiert, die seit 2020 vorgestellt wurden. Die Politik hat sich mittlerweile für die Steuer-ID-Lösung entschieden. [Hier](#) ein eigener Vorschlag auf der Basis des aktuellen Standes (Wolfsteiner, 2024e). Die folgenden Ausführungen sind immer noch interessant, um die Genese politischer Entscheidungen nachvollziehen zu können.

Die ehemalige Umweltministerin Svenja Schulze hatte sich wiederholt positiv zu einer Pro-Kopf-Ausschüttung der Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung geäußert. Dass diese im Rahmen des Klimapaketes 2019 der Bundesregierung noch nicht aufs Gleis gesetzt wurde, begründete sie auch damit, dass es noch keine verwaltungstechnische Umsetzungsmöglichkeit gäbe. Alle Parteien der Ampel-Koalition hatten in ihren Parteiprogrammen zur Bundestagswahl 2021 eine Pro-Kopf-Ausschüttung gefordert (vgl. Wolfsteiner, 2022). Diese wurde auch im Koalitionsvertrag mit dem „Klimageld“ verankert. Laut einem Beschluss im Koalitionsausschuss März 2022, sollte bis Ende 2022 ein konkreter Umsetzungsweg erarbeitet werden (vgl. Koalitionsausschuss, 2022, p. 5). Das Finanzministerium hat Ende Juli 2022 einen Vorschlag vorgelegt (Bundesministerium der Finanzen, 2022), der auch Eingang in das Jahressteuergesetz 2022 gefunden hat ([hier](#) eine kurze Vorstellung (Wolfsteiner, 2024e)).

Es liegen Machbarkeitsstudien des **Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung** (DIW, 2020) und der **Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften** (Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer, 2022) vor. Außerdem wurde im **Ariadne-Projekt** ein Vorschlag erarbeitet (Kopernikus-Projekt Ariadne, 2022). Folgend wird auch ein **eigener Vorschlag** vorgestellt.

Vom **DIW** wurden vor allem folgende zwei Optionen untersucht:

(1) Grundlage **Steuer-ID**

„Die Steuer-IDs werden nach § 139b Abgabenordnung (AO) in einer zentralen Datenbank gespeichert, die vom Bundeszentralamt für Steuern (BZSt) verwaltet wird. Diese Datenbank wird hauptsächlich von den Meldeämtern befüllt (bei An- oder Ummeldungen bzw. Geburt oder Tod). Außerdem melden die Finanzämter beschränkt oder auf Antrag unbeschränkt steuerpflichtige Personen. Für all diese Personen ist eine aktuelle Inlands- oder Auslandsanschrift gespeichert“ (DIW, 2020, p. 5). Was dem BZSt noch fehlt, um die Klimadividende überweisen zu können, ist eine aktuelle Kontoverbindung der berechtigten Bürger und die Fähigkeit, Überweisungen „technisch“ umsetzen zu können.

(2) Entsprechende Verringerung des **Krankenkassenbeitrages**

Das DIW fasst die Optionen folgendermaßen zusammen:

„Der zentrale Vorteil der Krankenversicherungs-Lösung ist die Nutzung bestehender Zahlungsbeziehungen für den überwiegenden Teil der Empfänger (...). Bis auf wenige Ausnahmen kann somit ein Antragsverfahren vermieden und gleichzeitig sichergestellt werden, dass die Klimaprämie die Empfänger auch tatsächlich erreicht (Effektivität). Zugleich ist mit deutlich geringeren Verwaltungskosten zu rechnen (Effizienz), da hauptsächlich ein einmaliger Aufwand für die Anpassung der IT-Systeme entsteht. Demgegenüber müsste in einem System, das auf Überweisungen der Klimaprämie auf Basis der Steuer-ID fußt, zunächst ein breiter Mitarbeiterstamm aufgebaut werden. Ein Vergleich mit dem vom Verfahren her durchaus vergleichbaren Beitragsservice sowie der Belegschaft der Familienkassen bei der BA zeigt, dass voraussichtlich mehrere tausend zusätzliche Stellen geschaffen werden müssten“ (DIW, 2020, p. 24).

Im Auftrag mehrerer Umweltverbände und einem kirchlichen Institut hat die **Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer** ebenfalls verwaltungsorganisatorischen Möglichkeiten einer Pro-Kopf-Ausschüttung untersucht.

Dort wird ein „**Hucke-Pack-Verfahren**“ präferiert. Zur Auszahlung wird dabei in der Regel auf bestehende Zahlungswege wie die Lohnsteuer, Rentenzahlungen, Grundsicherungszahlungen oder im Rahmen der Einkommensteuererklärung zurückgegriffen. Beim Bundeszentralamt für Steuern soll ein zentrales Register geführt werden, dass über die Steuer-ID u.a. Doppelzahlungen vermeiden soll. Mit dem „Hucke-Pack-Verfahren“ sollen ungefähr 75 Millionen Bürger abgedeckt werden können. Der Rest müsse sich selbst über ein Antragsverfahren registrieren.

Beide Optionen, ob über die **Krankenkassenbeiträge** oder über das „**Hucke-Pack-Verfahren**“, haben den entscheidenden Nachteil, dass die **Sichtbarkeit** der Klimadividende für die Bürger **unzureichend** ist. Es ist zu befürchten, dass dies auch durch Aufklärungskampagnen oder erläuternde Briefe nicht kompensiert werden kann. Entscheidend dafür, dass die Klimadividende zur **Akzeptanzsteigerung hoher CO₂-Preise** beiträgt, ist, dass das Verfahren für uns Bürger sichtbar, transparent und nachvollziehbar ist. Eine **separate Überweisung** auf das eigene Bankkonto ist dafür der ausschlaggebende Faktor. Eine Gutschrift beim Krankenversicherungsbeitrag kann diese Sichtbarkeit und Transparenz nicht leisten. Genauso wenig wird dies bei der Ausweisung auf dem Lohnzettel oder bei Rentenzahlungen gelingen. Sobald eine Vermischung mit anderen Abgaben oder Zahlungen vorgenommen

wird, hat man in der Kommunikation schon verloren. Die meisten Menschen interessiert der Zahlenwust auf entsprechenden Schreiben nicht. Sie interessiert in erster Linie, was sie am Ende auf ihr Konto überwiesen bekommen. Da dieser Betrag von vielen Faktoren abhängt, geht der Bezug zur Klimadividende unweigerlich verloren. Damit würde bei diesen Ansätzen ein zentrales Ziel der Klimadividende nicht erreicht und damit deren Effektivität in dieser Dimension nicht erfüllt. Deshalb lohnt es sich, über die Fragen der Effizienz und Effektivität noch einmal nachzudenken.

Im Rahmen des **Ariadne-Projekts** wurden verschiedene Vorschläge bewertet und ebenfalls eine Direktüberweisung präferiert (Kopernikus-Projekt Ariadne, 2022). Allerdings wird auch dort vorgeschlagen, zumindest teilweise die Kontoverbindungen der Bürger aus bestehenden Datenbanken zu verwenden.

Eigener Vorschlag: Direktüberweisung mit Beibringung der Kontoverbindung als „Bringschuld“; ausführliche Darstellung [hier](#) (Wolfsteiner, 2024e)

Effizienz (Verwaltungsaufwand)

Entscheidend für einen geringen Verwaltungsaufwand bei der Steuer-ID-Option ist, dass die zuständige Behörde keine Verpflichtung hat, alle Anspruchsberechtigten zu erreichen. Die Klimadividende könnte ein Angebot des Staates an uns Bürger sein, für das der Bürger nur seine aktuelle Kontoverbindung zur Verfügung stellen muss. Tut er dies nicht (aus welchen Gründen auch immer), wird keine Klimadividende ausbezahlt. Man könnte mit guten Gründen darauf vertrauen, dass Bedürftige sich bei einem niederschweligen Verfahren darum kümmern werden, die Klimadividende zu erhalten. In den Medien (nicht nur bei Arte) würde darüber breit berichtet werden und auch die Mund-zu-Mund-Propaganda würde sicherlich gut funktionieren. Insbesondere, wenn wir von hohen CO₂-Preisen und damit auch von einer relativ hohen Klimadividende sprechen.

Das Verfahren könnte so eingerichtet werden, dass die Hinterlegung der **Kontoverbindung** eine **Bringschuld** des Bürgers ist. Dazu können die Bürger zum Einwohnermeldeamt (**Bürgerbüro**) gehen oder ein **Online-Verfahren** nutzen. Als Online-Verfahren „bieten sich zwei E-Government-Verfahren an. Zum einen eignet sich das auf der elektronischen Steuererklärung **ELSTER** basierende **EKONA**, zum zweiten die **Online-Ausweisfunktion des Personalausweises bzw. des elektronischen Aufenthaltstitels (eID-Karten)**. Beide Online-Verfahren ermöglichen eine sichere elektronische Identifizierung und Authentifizierung, mit Hilfe derer die Empfänger der Klimaprämie ihre Kontoverbindungen online hinterlegen und bei Bedarf aktualisieren könnten“ (DIW, 2020, p. 7).

Die aktive Hinterlegung der Kontoverbindung durch den Bürger könnte auch den Vorteil haben, dass jeder Bürger selbst entscheiden kann, auf welches Konto die Klimadividende überwiesen werden soll. Dies kann problematische Zuweisungen z. B. bei Paaren verhindern. Dass der Bürger selbst aktiv werden muss, kann außerdem die Sichtbarkeit weiter erhöhen.

Für **minderjährige Kinder** sollten die **Familienkassen**, die heute schon das Kindergeld auszahlen, die Klimadividende an die berechtigte Person überweisen. Die **Klimadividende** für minderjährige Kinder würde damit **nicht** über die **Steuer-ID** oder die **Krankenkassenbeiträge** laufen, was zu einer signifikanten Verwaltungsvereinfachung führen würde. Die Familienkassen haben bereits alle Daten, kennen den Bezugsberechtigten für das Kindergeld und haben die IT-Infrastruktur, um die Klimadividende für Kinder sofort auszahlen zu können.

Dass „mehrere tausend zusätzliche Stellen geschaffen werden müssten“ (DIW, 2020, p. 24), könnte bei der hier skizzierten Ausgestaltung vermieden werden. Das Bundeszentralamt für Steuern hätte keinen direkten Kundenkontakt (auch keinen Briefverkehr etc.). Persönlicher Ansprechpartner für den Bürger wären die Einwohnermeldeämter, wenn dies nötig ist. Der in der DIW-Studie vorgenommene Vergleich zum Personalbedarf mit dem Beitragsservice zum Rundfunkbeitrag oder den Familienkassen hinkt daher. Der Beitragsservice muss z. B. eine Zwangsgebühr eintreiben und Ermäßigungen/Befreiungen managen. Die Familienkassen müssen ein Antragsverfahren abwickeln.

Bei der hier skizzierten Ausgestaltung könnten unter 100 zusätzliche Mitarbeiter beim Bundeszentralamt für Steuern reichen, um den laufenden Betrieb abzuwickeln. Die Behörde könnte umbenannt werden in Bundeszentralamt für Steuern und Klimadividende.

Am Ende rechtfertigt die Wichtigkeit der Klimadividende in Bezug auf die Akzeptanz und die soziale Ausgestaltung wirksamer CO₂-Preise auch einen gewissen Verwaltungsaufwand.

Effektivität: Erreichung möglichst vieler Berechtigter vs. Sichtbarkeit der Klimadividende

Allerdings gibt es hilfsbedürftige Menschen, die damit überfordert sein könnten, zum Bürgerbüro zu gehen oder ein Online-Verfahren zu nutzen bzw. die die Information über die Existenz der Klimadividende nicht erreicht. Der Großteil dieser Menschen hat aber ein Umfeld, das sich bereits heute z. B. um die richtige Pflegestufe, um Wohngeld oder einen verminderten Rundfunkbeitrag kümmern muss. Dieses Umfeld müsste dann auch bei der Hinterlegung der Kontoverbindung zum Erhalt der Klimadividende tätig werden. Im Vergleich zu den anderen

Herausforderungen, denen dieses Umfeld gegenübersteht, dürfte dies eher ein kleineres Problem sein. Aber es wird Bürger geben, die bei dieser Ausgestaltung durchs Raster fallen werden, z. B. Rentner mit geringer Alltagskompetenz, um deren finanzielle Belange sich niemand mehr kümmert.

Hier gilt es **abzuwägen** zwischen der gewünschten **Sichtbarkeit** der **Klimadividende** und dem Anspruch, **alle (bedürftigen) Bürger erreichen** zu wollen.

Zur sozialpolitischen Effektivität ist dabei anzumerken,

- dass wohl weit über 100.000 Bürger keine Krankenversicherung haben und damit auch bei der „Krankenversicherungslösung“ durchs Raster fallen würden; auch beim „Hucke-Pack-Verfahren“ wird es diese Fälle geben.
- dass Bürger, die selbst bzw. deren Umfeld nicht mehr in der Lage ist, eine aktuelle Kontoverbindung zu hinterlegen, in der Regel auch durch eine CO₂-Bepreisung aufgrund geringer Mobilität und geringem Konsumniveaus weniger belastet sein werden.
- dass allein die Klimadividende bei bestimmten sozialen Härtefällen nicht ausreicht, um hohe CO₂-Preise ausreichend zu kompensieren. Dazu bedarf es zusätzlicher zielgenauer sozialpolitischer Maßnahmen (siehe S. 65).²⁷³

Resümee Umsetzung Klimadividende

Bei der „Krankenversicherungslösung“ und beim „Hucke-Pack-Verfahren“ müsste viel für eine gute Kommunikation getan werden, wobei die Erfolgsaussichten sehr kritisch zu sehen sind.²⁷⁴ Für eine ausreichende Akzeptanz hoher CO₂-Preise in der Breite der Gesellschaft sind die Sichtbarkeit, Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Klimadividende entscheidend. Dies spricht für den **Steuer-ID-Ansatz** und die **direkte Überweisung** der Klimadividende / des Klimageldes für Erwachsene durch das Bundeszentralamt für Steuern (und Klimadividende).²⁷⁵ Wenn die Hinterlegung der aktuellen Kontoverbindung als eine „Bringschuld“ des Bürgers ausgestaltet wird, ist der Verwaltungsaufwand überschaubar. Für minderjährige **Kinder** sollten die **Familienkassen** die Klimadividende überweisen.

Zusammenfassung der hier vorgeschlagenen Ausgestaltungskernpunkte:

- Auszahlende Stellen
 - Für Erwachsene: Bundeszentralamt für Steuern *und Klimadividende*
 - Für minderjährige Kinder: Familienkassen
- Hinterlegung der Kontoverbindung ist für Erwachsene eine "Bringschuld". Die Bürger können die Kontonummer hinterlegen über²⁷⁶
 - ein Onlineportal oder
 - die Meldebehörden (Einwohnermeldeämter, Bürgerbüros).
- Wurde keine Kontoverbindung hinterlegt, erfolgt keine Auszahlung (auch keine Nachzahlung).
- Das Bundeszentralamt für Steuern hat keinen direkten "Kundenkontakt"; damit ist auch kein massiver Personalaufbau notwendig.

Die Dekarbonisierung ist so herausfordernd, dass wir auf maximale Kommunizierbarkeit der Instrumente achten müssen. Priorität bei der Klimadividende muss sein, dass sie wesentlich zur Akzeptanz hoher CO₂-Preise beiträgt, die wir für die Dekarbonisierung brauchen werden. Der beste Weg dafür ist eine **direkte Überweisung** auf das Bankkonto der Bürger. Die Klimadividende muss ähnlich sichtbar sein, wie z. B. die Spritpreise an den Tankstellen.

Box 24: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende

²⁷³ Dies zeigen auch die „grauen Balken“ in Abbildung 2-1 in der Studie des (DIW, 2020, p. 10).

²⁷⁴ Dass die „Bringschuld“ bei der Hinterlegung der Kontoverbindung den Verwaltungsaufwand reduziert und damit Sinn macht, dürfte kommunizierbar sein. Den Zusammenhang zwischen CO₂-Bepreisung und Krankenversicherungsbeiträge zu kommunizieren, birgt demgegenüber viele Fallstricke. In der Schweiz gib es bereits seit Jahren eine Pro-Kopf-Ausschüttung von Einnahmen aus einer CO₂-Abgabe. „Das Fallbeispiel Schweiz illustriert die Bedeutung von begleitender Kommunikation bei der Einführung einer Klimaprämie. Aufgrund der automatischen Reduktion der Krankenkassenbeiträge (die lediglich im Kleingedruckten auf der Rechnung ausgewiesen ist) ist in der Schweiz nur

ein Fünftel der Bevölkerung korrekt über die Rückzahlung und den Rückzahlungsmodus informiert: 48 Prozent der Teilnehmer einer repräsentativen Umfrage haben den Abzug gar nicht bemerkt; weitere 30 Prozent haben den Abzug bemerkt, aber wussten nicht, dass es sich hierbei um eine Rückverteilung handelte (...). Zudem wussten vier Jahre nach der Einführung der CO₂-Steuer in einer Umfrage der Genfer Bevölkerung lediglich 40 Prozent der Befragten über die CO₂-Steuer Bescheid (...)“ (DIW, 2020, p. 6).

²⁷⁵ Die Universität für Verwaltungswissenschaften schreibt hierzu: „An (...) Grenzen stößt (...) das Modell einer – jährlichen – Direktauszahlung der Klimaprämie durch die Finanzverwaltung. Auch hier müsste der Fiskus ein Register aufbauen, welches neben der Steuer-ID die Auszahlungskonten aller Empfangsberechtigten enthält. Diese Daten liegen derzeit nur für die Inhaber eines ELSTER-Kontos vor und für Steuerpflichtige, die ihre Einkommensteuer über einen Steuerberater (und ELSTER) abwickeln. Für alle anderen Empfangsberechtigten müssten die Daten z.B. über ein Antragsverfahren, welches derzeit gerade für die „Randgruppen“ auch nicht vollelektronisch abgewickelt werden kann, oder über eine Zustimmungserfordernis zur Datenweitergabe des Arbeitgebers oder der Deutschen Rentenversicherung erhoben werden. Das kostet nicht nur Zeit, sondern ist auch mit erheblichen Bürokratiekosten für den Fiskus und alle zur Mitwirkung Verpflichteten verbunden. Bei einer nur jährlichen Auszahlung würden außerdem Haushalte mit geringem Einkommen zwischenzeitig stark durch die CO₂-Abgabe belastet (Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer, 2022, p. 6).

Die aufgeworfenen Probleme würden sich bei der Beibringung der Kontoverbindung als „Bringschuld“ des Bürgers **nicht** ergeben. Es wäre gerade kein „Antragsverfahren“ notwendig.

Auch bei Direktüberweisungen wären monatliche **Abschlagszahlungen** möglich und bei einer höheren Klimadivide auch sinnvoll.

Einmal im Jahr könnte abgerechnet werden. Wie viel hätte im Vorjahr als Klimadivide ausgegütet werden müssen (gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂)? Wie viel wurde über Abschlagszahlungen ausgegütet? Wurde zu wenig ausgegütet, könnte die Differenz über eine Nachzahlung ausgegütet werden. Wurde zu viel ausgegütet, könnte der Differenzbetrag in der nächsten Jahresabrechnung berücksichtigt werden.

Es werden aus unterschiedlichen Gründen nicht alle Bürger ihre Kontoverbindung hinterlegen. Basis für die Berechnung der Höhe der Klimadivide sollten die Anzahl der Bürger sein, die eine Kontoverbindung hinterlegt haben.

²⁷⁶ Das Bundesfinanzministerium schlägt vor, die Kontoverbindung über die Hausbank dem Bundeszentralamt für Steuern zu übermitteln (Bundesministerium der Finanzen, 2022).

Vollständige Klimadividende bzw. vollständiges Klimageld ist möglich

Das Bundesfinanzministerium arbeitet an der Umsetzung des im Ampel-Koalitionsvertrages vorgesehenen Klimageldes, damit Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung pro Kopf ausgeschüttet werden können. Derzeit fließen die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ in den Klima- und Transformationsfonds und sind dort fest verplant. [Hier](#) finden Sie ein Papier zur verwaltungstechnischen Umsetzung des Klimageldes und zur Frage, wie der [KTF](#) neu ausgerichtet werden kann, sodass er ohne die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung auskommt. (Wolfsteiner, 2024e).

Wir sollten jetzt Nägel mit Köpfen machen und die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ durch den nationalen Emissionshandel (nEHS; BEHG) und dem bestehenden EU-ETS (ETS 1) pro Kopf ausschütten.

Aus dem KTF werden seit dem 1. Juli 2022 auch die vollständigen EEG-Differenzkosten finanziert. Würde man die EEG-Differenzkosten statt dessen über einen EEG-Soli (s. a. Box 20) finanzieren, wäre dies ein großer Schritt in die Richtung, dass die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ als Klimadividende bzw. Klimageld ausgeschüttet werden können.²⁷⁷

Die Bürger und Unternehmen müssten also einen Aufschlag auf ihre Einkommen- bzw. Körperschaftsteuer zur Abfinanzierung der EEG-Differenzkosten in Kauf nehmen. Die Bürger bekämen gleichzeitig pro Kopf ein vollständiges Klimageld. Gerade Geringverdiener und Familien würden unter dem Strich davon deutlich profitieren.

[Hier](#) finden Sie das aufgrund der aktuellen Zahlen sich ergebende Klimageld und die Höhe des EEG-Solis.

Der **EEG-Soli** wäre **keine Steuererhöhung**, da wir ja schon heute die EEG-Differenzkosten aus staatlichen Einnahmen finanzieren. Es wäre lediglich eine Umfinanzierung. Die EEG-Differenzkosten würden jedoch über den EEG-Soli gerechter abfinanziert als über die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung. Der EEG-Soli würde mit dem Rückgang der EEG-Differenzkosten im Laufe der Jahre sinken und irgendwann von selbst verschwinden. Mittelfristig muss der CO₂-Preis dafür sorgen, dass sich EE-Strom einschließlich Speicher und dazugehörige Netze betriebswirtschaftlich rechnen.

Es gäbe damit zwei in sich geschlossene Kreisläufe:

1. Den EEG-Soli gibt es, solange es EEG-Differenzkosten gibt.
2. Mit dem Klimageld werden die jeweiligen gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ pro Kopf wieder ausgeschüttet.

Mit der Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung sind **wirksame CO₂-Preise politisch möglich**.

Das bedeutet: Wir halten unsere Reduktionsziele kosteneffizient und mit innovativen Lösungen sicher ein.

**Paradigmenwechsel Klimapolitik =
Whatever-it-takes-CO₂-Preise + vollständige Klimadividende =
wirksame Klimapolitik + volle Solidarität**

Box 25: Eine vollständige Klimadividende ist möglich mit einer Neuausrichtung des KTF

²⁷⁷ Mit dem Entwurf zum Bundeshaushalt 2025 ist jetzt geplant (Stand 19.08.2024), dass die EEG-Differenzkosten nicht mehr über den KTF, sondern über den Kernhaushalt finanziert werden sollen. Die Gegenfinanzierung ist jedoch noch vollkommen offen. Es wird diskutiert, dass auch Teile der Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ dann in den Kernhaushalt fließen sollen oder auch der KTF in den Kernhaushalt überführt werden soll. Die EEG-Differenzkosten werden sich in 2024 voraussichtlich auf knapp 20 Mrd. € belaufen.

Einordnung Akzeptanzstudien CO₂-Bepreisung / Einnahmeverwendung

Einige Akzeptanzstudien kommen zu dem Ergebnis, dass die Bürger Verbote²⁷⁸ gegenüber einem CO₂-Preis präferieren sollen und die Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung lieber in den Klimaschutz investiert sähen [vgl. bspw. (adelphi research gGmbH, 2022); [hier](#), (Mildenberger, et al., 2022); [hier](#), (SRU, 2023, p. 83); [hier](#), einen guten Überblick gibt (Pahle, 2024); [hier](#)]. Die Ergebnisse sind jedoch in der Praxis aus folgenden Gründen mit Vorsicht zu genießen.

Lenkungswirkung CO₂-Bepreisung wird noch zu wenig verstanden

Aus den Ergebnissen der Befragungen wird aber auch deutlich, dass die Lenkungswirkung eine CO₂-Bepreisung bei vielen nicht verstanden und die Klimawirkung eher in der Mittelverwendung gesehen wurde.²⁷⁹

Würde der Frame, der hier vorgestellt wird, verstanden, könnte eine entsprechende Befragung von Bürgern zu völlig anderen Ergebnissen kommen, wie auch eine Studie in der Schweiz schon ansatzweise gezeigt hat: „*Wird die umweltpolitische Wirksamkeit einer CO₂-Abgabe klar kommuniziert, verringert dies den Wunsch nach umweltpolitischer Zweckbindung. Die Betonung von Verteilungseffekten führt zu einer Bevorzugung progressiv wirkender Varianten. Hierbei sticht die Pro-Kopf-Pauschale heraus: Allein die Hervorhebung ihrer Verteilungseffekte macht sie zu einer der am häufigsten gewählten Varianten*“ (Swiss Federal Office of Energy, 2016, p. 3).

Weder Politik, Wissenschaft noch Zivilgesellschaft haben es bisher geschafft oder gewollt, mit den Bürgern wirklich **Klartext** über **wirksame CO₂-Preise** zu sprechen. Daher ist der mangelnde Aufklärungsstand nicht verwunderlich.

Die **Politik** tut sich schwer, weil immer damit zu rechnen ist, dass der politische Gegner aus kurzfristigen parteitaktischen Gründen der Versuchung nicht widerstehen kann, das Verhetzungspotenzial einer CO₂-Bepreisung auszunutzen.

Die **Zivilgesellschaft** fremdelt oft noch mit Marktmechanismen, hat oft die Möglichkeit der harten Begrenzung der Emissionen in Emissionshandelssystemen noch nicht wirklich erkannt, fürchtet um die Akzeptanz der Klimapolitik als Ganzes [siehe z. B. Stellungnahme Germanwatch zu einem Scharfstellen des nationalen Emissionshandels (Kapitel „Stellungnahme Germanwatch zum FDP-Papier“, S. 95)] und propagiert lieber weitere Instrumente, die auf den ersten Blick auf mehr Akzeptanz bei den Bürgern zu stoßen scheinen bzw. setzt auf einen undurchschaubaren Instrumentenmix, der dann, so die Hoffnung, politisch weniger angreifbar ist.

Oft werden **Naturwissenschaftler**/Ingenieure gefragt, wie wir unsere Klimaziele einhalten können. Diese sind aber nicht die Experten für das „wie“, sondern für das „mit was“.

Ökonomen haben lange das Thema „Kosteneffizienz“ in den Vordergrund gestellt. Dieser Vorteil einer wirksamen CO₂-Bepreisung ist zwar wichtig, dürfte aber für die meisten Bürger zu abstrakt bleiben. Daher könnte es sinnvoller sein, das Thema „Effektivität“ bzw. „Wirksamkeit“ mehr zu betonen, die insbesondere durch harte Emissionsobergrenzen in Emissionshandelssystemen zum Tragen kommt. Was ein begrenztes Budget bedeutet, damit kann jeder aus eigener Erfahrung mit seinem Geldbudget etwas anfangen. Ökonomen zeigen bei öffentlichen Statements oft auch kein Gespür dafür, welche Information der normale Bürger gerade braucht, um das Thema CO₂-Preis einordnen und erfassen zu können.

Die Menschen antworten im heutigen Frame

Die Menschen antworten in Akzeptanzstudien im heutigen Frame. Hätte man in Deutschland die Bürger 2021 gefragt, ob sie für Waffenlieferungen in ein Kriegsgebiet sind, hätte dies wohl eine große Mehrheit strikt abgelehnt; auch wenn man vorher das Szenario eines Angriffskrieges durch Russland auf die Ukraine abstrakt geschildert hätte. Vor diesem Hintergrund sind die Ergebnisse von Befragungen mit Vorsicht zu genießen. Die Ergebnisse können sich durch einen **Framechange** (durch was auch immer ausgelöst) auch sehr schnell grundlegend ändern.

Bei Befragungen will man außerdem vor sich selbst oder (wenn es nicht anonym ist) vor dem Befrager **gut dastehen** und gibt entsprechende (sozial gewünschte) Antworten wie eine soziale Staffelung beim Klimageld. Wenn dann aber tatsächlich hohe CO₂-Preise anstehen, dann zieht man sich ohne ein vollständiges und einheitliches Klimageld vielleicht doch die Gelbweste über. Dies bedeutet, dass man als Politiker Akzeptanzstudien nicht 1:1 für bare Münze nehmen sollte. Es hilft nichts, Politiker müssen auch führen und darauf vertrauen, dass in der Umsetzung die Zustimmung wächst, wenn das Konzept schlüssig und grundsätzlich kommunizierbar ist.

Wenn dieses Grundkonzept gut kommuniziert wird, dann kann man auch besser u. U. notwendige Zwischenschritte oder politische Kompromisse dem Bürger erklären. Wenn die Bürger aber gar nicht verstehen können, was das Ziel ist bzw. um was es geht, weil niemand mit ihnen darüber im Klartext spricht, dann darf man sich über die Ergebnisse von einigen Akzeptanzstudien nicht wundern.

²⁷⁸ Die Diskussion beispielsweise über das Heizungsgesetz hat jedoch gezeigt, dass auch diesem Weg bei der Akzeptanz Grenzen gesetzt sind. **Verbote** sind sicher auf den ersten Blick **intuitiver**. Wenn aber die (kleine) Verständnishürde bezüglich der Wirksamkeit, der Effizienz und der größeren individuellen Freiheit über eine CO₂-Bepreisung und der Fairness einer vollständigen Klimadividende genommen wird, dann kann sich die **Einschätzung** der **Bürger** auch **schnell fundamental ändern**.

²⁷⁹ In einigen Studien wurden den Befragten auch Informationen über die Wirkungsweise einer CO₂-Bepreisung angeboten. Allerdings wurde dabei die Möglichkeit u. a. der sicheren Einhaltung unserer Emissionsziele über **harte Emissionsobergrenzen** in Emissionshandelssystemen **nicht thematisiert** (s. a. Fußnote 176 zur möglichen positiven Wirkung des Gefühls einer kollektiven Selbstwirksamkeit).

Es ist auch zu vermuten, dass die Zustimmung zu einer vollständigen und pauschalen (ohne soziale Staffelung) Klimadividende stark ansteigen würde, wenn von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen (die hoch ausfallen und auch stark schwanken können) ausgegangen wird:

1. Weil dann klar ist, dass der CO₂-Preis für die Einhaltung der Ziele sorgt (nicht die Mittelverwendung).
2. Weil dann auch jedem klar wird, dass es ernst wird mit der Einhaltung der CO₂-Ziele und damit auch die eigene ökonomische Absicherung in den Fokus gerät.
3. Weil dann auch klar ist, dass Geringverdiener effektiv geschützt sein müssen.

Ein vollständiges Klimageld könnte entscheidend wichtige Minderheiten befrieden

Die, die sich in Akzeptanzstudien für eine Verwendung der CO₂-Preiseinnahmen für Klimaschutzmaßnahmen aussprechen oder eine soziale Staffelung fordern, werden wohl nicht auf die Barrikaden gehen, wenn die Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale an die Bürger ausgeschüttet werden. Die Pro-Kopf-Ausschüttung könnte aber einen signifikanten Anteil derer befrieden, die ansonsten gegen hohe CO₂-Preise auf die Barrikaden gehen.

Führung in einer Demokratie

In einer Demokratie reicht es nicht, wenn sich die Politik nur nach Stimmungen und Umfragen richten. Führung in einer Demokratie aus der politischen Mitte heraus bedeutet auch, dass die Politik für das, was für das Gemeinwohl notwendig ist, mit schlüssigen Konzepten um politische Mehrheit kämpft. Ansonsten kommt das Gemeinwohl über kurz oder lang unter die Räder. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Auswirkungen von Strukturreformen nicht mehr ohne Weiteres mit Wachstum gelindert werden können.

Framechange

Folgend ein paar Stichworte, die wohl den Unterschied machen, ob wirksame CO₂-Preise mit Klimadividende (KD)/Klimageld funktionieren oder nicht:

- Breite Aufklärungskampagne über die Vorteile einer **wirksamen** CO₂-Bepreisung und die positive Wirkung einer **vollständigen** KD für Durchschnittsbürger und Geringverdiener. Dabei aber auch nichts schön reden. Klar kommunizieren, dass die gewaltige Transformation, vor der wir jetzt stehen, neben Chancen auch **Zumutungen** mit sich bringen wird.²⁸⁰ Klar kommunizieren, dass die notwendigen Zumutungen für die Gesellschaft als Ganzes über wirksame CO₂-Preise minimiert werden können und über eine vollständige KD fair ausgestaltet sind.²⁸¹
- Folgendes Grundkonzept sollte gut kommunizierbar sein ([s.a.](#) „Neuer Gesellschaftsvertrag CO₂-Wende“) (Wolfsteiner, 2024d):
 - Wirksame CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele kosteneffizient, mit innovativen / individuell passenden Lösungen, technologie- und lebensstiloffen auf jeden Fall einhalten (**Whatever-it-takes-CO₂-Preise**). Wenn dies verstanden wird, kann dies ein sehr positives Gefühl der **kollektiven Selbstwirksamkeit** auslösen.²⁸² Wenn die Wirksamkeit der CO₂-Bepreisung von den Bürgern erkannt wird, dann kann dies deren Einstellung zu diesem Instrument und zur Klimadividende fundamental ändern.
 - Pro-Kopf-Ausschüttung der **gesamten** Einnahmen, weil am Ende des Tages die Bürger die CO₂-Bepreisung bezahlen müssen (**dies auch ganz klar kommunizieren**). Mit einer vollständigen KD wird der Durchschnittsbürger durch die CO₂-Bepreisung an sich jedoch nicht belastet und Geringverdiener/Familien in aller Regel deutlich entlastet. Mit einer vollständigen, sichtbaren und transparenten KD wird ein wirksamer CO₂-Preis vom potenziellen sozialen Sprengstoff zum **sozialen Kitt** in der **Transformation**. Nur bei Ausschüttung der gesamten Einnahmen kann die KD zu einer **breiten Akzeptanz** einer ambitionierten Klimapolitik wesentlich beitragen, auch weil diese dann bis weit in die Mittelschicht hinein wirkt. Nur bei der Ausschüttung der gesamten Einnahmen ist eine soziale Staffelung nicht notwendig, da die KD dann bereits sehr progressiv (zugunsten von Geringverdiener) wirkt. Dies kann bspw. mit dem www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz gut nachvollzogen werden.
 - Wirksame CO₂-Preise und eine vollständige KD ermöglichen es,
 - Eingriffe in individuelle Entscheidung auf das dann noch Notwendige minimiert zu können.
 - Dass Unternehmen und Bürger passende individuelle Lösungen finden können (zeitlich, technologisch und beim Lebensstil).
 - Freiheit mit Verantwortung zu verbinden. Jeder übernimmt für seinen CO₂-Fußabdruck die Verantwortung.
 - Makro- statt Mikrosteuerung. Grundsatz: wirksamer CO₂-Preis statt Verbote, Subventionen (Förderungen) und Moralkeule.
- Die KD muss als **separate** Überweisung auf den Bankkonten der Bürger **sichtbar** sein. Die Berechnung der Höhe der KD muss **transparent** und nachvollziehbar sein.²⁸³ Monatliche Abschlagszahlungen auf die KD müssen schnell an sich verändernde CO₂-Preise angepasst werden.

²⁸⁰ Bei zu vielen Bürgern bewirkt das **Verschweigen** von **Zumutungen** in der Transformation, dass sie sich von den „Eliten“ belogen fühlen und das Vertrauen in die Politik verlieren. Paradoxer Weise wählen diese Bürger dann oft Parteien, die nicht nur nicht die ganze Wahrheit sagen, sondern offensichtlich lügen und Fakten verleugnen. Leider haben zu viele Bürger das Vertrauen in die Institutionen schon so weit verloren, dass sie auf Zumutungen nur noch mit Ablehnung reagieren. Ein anderer Teil der Bürger wird durch das Betonen der Chancen motiviert mitzumachen. Es gehört zu den großen Herausforderungen unserer Zeit so zu kommunizieren, dass eine große Mehrheit sich angesprochen fühlt. These: Eine große Mehrheit der Bürger könnte auf Klartext überraschend positiv reagieren.

²⁸¹ Das ist der größte „Nachteil“ des Instruments „CO₂-Preis“, dass die **Zumutungen** für die Bürger relativ **transparent** sind. Aber auch bei Verboten, wenn sie wirklich zur Einhaltung unserer Emissionsziele führen sollen, würden die Zumutungen immer spürbarer werden [siehe z. B. Heizungsgesetz; Kapitel „Nach der Verabschiedung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)“]. Ausreichende Subventionen für alle sind am Ende des Tages nicht finanzierbar (Münchhausen-Syndrom), kommen viel zu oft eher gut situierten Bürgern zugute (siehe z. B. Box 21: Sozial ungerechte Förderungen (Beispiele: Heizungstausch, E-Autos, EEG)) und sind nach dem Urteil des Bundesverfassungsgericht zum KTF noch schwieriger umsetzbar geworden (siehe Kapitel „Nach der Entscheidung des BVerfG zum KTF“).

²⁸² S. a. Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele, S. 168.

²⁸³ S. a. Box 24: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende und Box 25: Eine vollständige Klimadividende ist möglich.

Resümee

In der letzten Zeit hat sich in der Kommunikation über CO₂-Preise und auch der Mittelverwendung einiges getan. Auch viele Journalisten bohren jetzt tiefer nach und tragen zur Aufklärung der Bürger bei.²⁸⁴

Wir sollten uns bei der Größe der Herausforderung, vor der wir stehen, nicht mit drittbesten Lösungen zufrieden geben, nur weil diese auf den ersten Blick auf mehr Akzeptanz zu stoßen scheinen. Drittbeste Lösungen bedeuten, dass wir erstens mit hoher Wahrscheinlichkeit unsere Klimaziele nicht einhalten und dass wir zweitens unnötigerweise auf Wohlstand verzichten, was erfahrungsgemäß sozial Schwächere als erstes treffen wird und für die Akzeptanz für eine ambitionierte Klimapolitik nicht förderlich sein dürfte.²⁸⁵

Eine [Umfrage August 2022](#) ergab eine Zustimmung von 77 % für eine Pro-Kopf-Ausschüttung (DIW, 2022). Eine [Umfrage 2024](#) ergab eine Zustimmung von 62 % (Greenpeace/Verian, 2024). Vielleicht sind diese Zeichen dafür, dass die Themen „CO₂-Bepreisung“ und „Klimadividende“ bzw. „Klimageld“ zunehmend von den Bürgern verstanden werden.

Box 26: Einordnung Akzeptanzstudien CO₂-Bepreisung und Einnahmeverwendung

²⁸⁴ S. a. unseren Newsticker auf [Facebook](#).

²⁸⁵ Wichtig ist, dass vor der Einführung von Whatever-it-takes-CO₂-Preisen klar kommuniziert wird, dass die Transformation an sich mit Zumutungen verbunden sein wird. Geschieht dies nicht vorher, dann werden die Menschen dem CO₂-Preis die Schuld für Zumutungen geben (Worst Case).

Paris-kompatible CO₂-Ziele; gesellschaftlicher Konsens

In diesem Papier wird betont, dass durch harte Emissionsobergrenzen in Emissionshandelssystemen (harte Caps) politisch gesetzte CO₂-Ziele sicher eingehalten werden können (mit weiteren positiven Nebeneffekten wie Kosteneffizienz, innovative Lösungen und mehr individuelle Freiheit).

Diese Eigenschaft von Emissionshandelssystemen ist besonders bedeutsam, wenn eine breite Mehrheit der Menschen hinter den CO₂-Zielen steht bzw. die Einhaltung beschlossener CO₂-Ziele als besonders wichtig erachtet wird.

Damit eine breite Mehrheit hinter CO₂-Zielen stehen kann, müssen sich diese erstens als angemessener Anteil aus dem global Notwendigen ableiten lassen. Zweitens muss für die Menschen plausibel sein, dass die eigenen Ziele dazu beitragen, dass insbesondere alle großen Emittenten dazu bewegt werden, ebenfalls Paris-kompatible Ziele ([NDCs](#)) vorzulegen und wir uns selbst nicht über Gebühr schaden (siehe Kapitel „Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)“, S. 61).

Die Klimabewegung stellt in diesem Zusammenhang meist eine [Pro-Kopf-Verteilung eines global verbleibenden CO₂-Budgets](#) in den Raum.²⁸⁶ Dies führt jedoch zu unrealen Ergebnissen. So müsste die USA bei [Anwendung](#) dieses Schlüssels bereits 2025 CO₂-neutral sein (vgl. Sargl, et al., 2024b).²⁸⁷ Auf der anderen Seite lassen sich gut begründbare globale Rahmendaten festlegen, bei denen die bestehenden **Ziele** der **EU** und **Deutschlands** durchaus als weitgehend [Paris-kompatibel](#) bezeichnet werden können (vgl. Sargl, et al., 2024a). Dies sollte offensiv nach innen und nach außen auch kommuniziert werden. Gerade auch, um einen globalen Diskurs über angemessene Beiträge in Gang zu bringen.

Die bestehenden Treibhausgasziele der EU und Deutschlands wurden bisher in der öffentlichen Kommunikation nicht vom global Notwendigen abgeleitet und es gab auch keine ausgeprägte gesellschaftliche Debatte über sie, sodass fraglich ist, ob hinter den Zielen eine breite Mehrheit der Bürger steht. Vielleicht ist dies auch ein Grund,

²⁸⁶ Siehe zu den möglichen Kriterien für die Aufteilung eines [globalen CO₂-Budgets](#) den entsprechenden Exkurs [in](#) (Sargl, et al., 2024b).

²⁸⁷ Bei einem [globalen CO₂-Budget](#), das mit einer Wahrscheinlichkeit von 67% mit der Einhaltung der 1,5°C-Grenze korrespondiert.

warum das sichere Einhalten von CO₂-Zielen über Emissionshandelssysteme in der öffentlichen Debatte noch keine große Rolle spielt bzw. das Thema sogar gemieden wird.

Auf der anderen Seite kann man fragen, ist eine wirksame Klimapolitik überhaupt möglich, die auch mit Zumutungen verbunden sein kann, ohne dass eine breite Mehrheit der Menschen hinter den CO₂-Zielen steht?

Aber es ist sicher zu bedenken, dass der Versuch einer breiten gesellschaftlichen Debatte über CO₂-Ziele auch Risiken birgt.

Die folgenden Grafiken verdeutlichen vor welcher gewaltigen Herausforderung wir stehen:

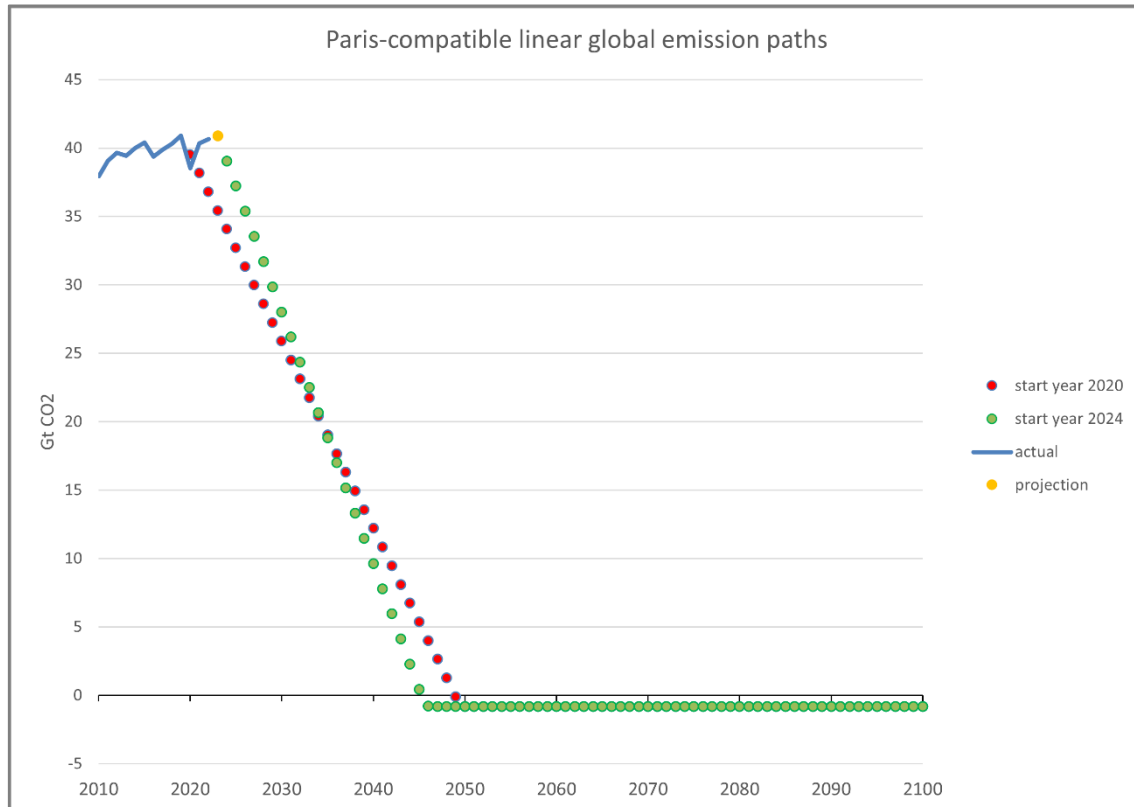
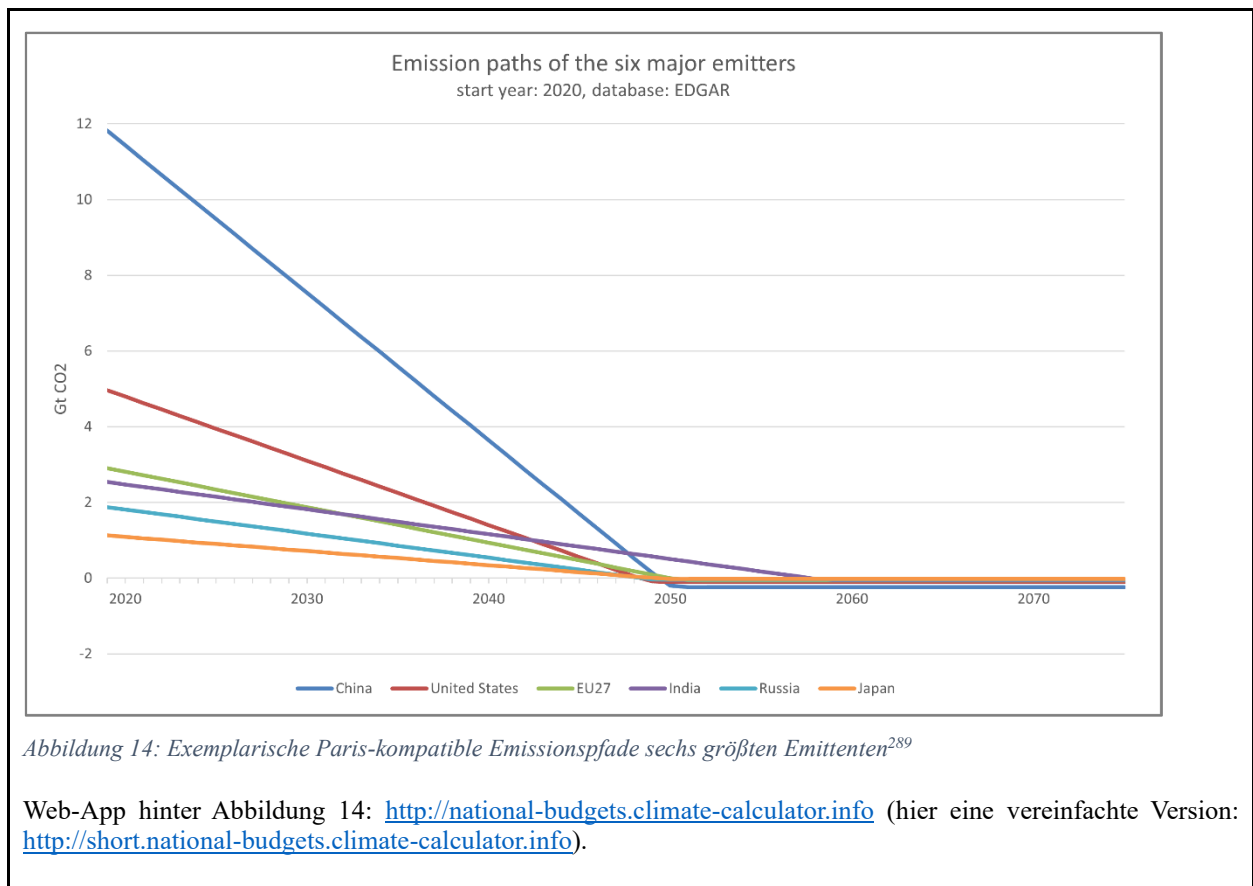


Abbildung 13: Exemplarische Paris-kompatible globale Emissionspfade²⁸⁸

Der Unterschied zwischen dem roten und dem grünen Pfad macht deutlich, wie es sich auswirkt, wenn wir nicht ins wirksame Handeln kommen: Wir müssen CO₂-Neutralität immer früher erreichen und der Overshoot und damit das Risiko, Kippunkte im Klimasystem zu überschreiten, steigt an.

Web-App hinter Abbildung 13: <http://global-paths.climate-calculator.info>.

²⁸⁸ Unterlegtes [globales CO₂-Budget](#): 550 Gt. Potenzial für Netto-Negativ-Emissionen: -0,8 Gt, das zu einer zeitweisen Überschreitung des vorgegebenen CO₂-Budgets führt. Dieser Overshoot wird bis 2100 wieder ausgeglichen.



Box 27: Gesellschaftlicher Konsens CO₂-Ziele

²⁸⁹ Unterlegtes [globales CO₂-Budget](#) ab 2020: 550 Gt. Gewichtung der Bevölkerung mit 15% bei einem Verteilungsschlüssel für das globale Budget, in den der Anteil eines Landes an den globalen Emissionen und an der globalen Bevölkerung einfließt. Potenzial für Netto-Negativ-Emissionen (Overshoot): -2% der Emissionen in 2019.

Wir brauchen Negativemissionen (CDR; Carbon Dioxide Removal)

Wir brauchen aus zwei Gründen unvermeidlich negative CO₂-Emissionen (vgl. Smith, et al., 2024):

- (1) Die Pariser-Klimaziele sind ohne massive globale netto negative CO₂-Emissionen unerreichbar geworden.
- (2) Nicht vermeidbare Restemissionen an Treibhausgasen müssen durch negative CO₂-Emissionen ausgeglichen werden, um Klimaneutralität erreichen zu können.

Zu (1):

Abbildung 15 zeigt globale Pfade, die alle ein CO₂-Budget von 650 Gt einhalten. Dieses globale Budget korrespondiert laut IPCC mit einer Wahrscheinlichkeit von 83% mit einer Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,8°C (vgl. Wolfsteiner, 2024b).

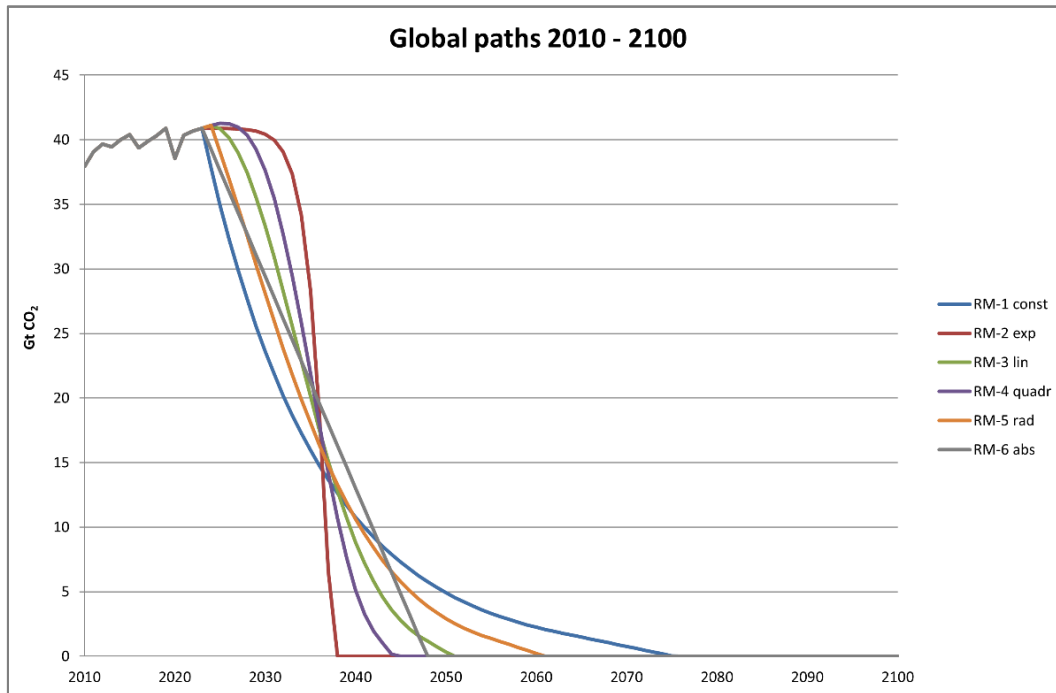


Abbildung 15: Globale Pfade 650 Gt – ohne netto negative Emissionen²⁹⁰

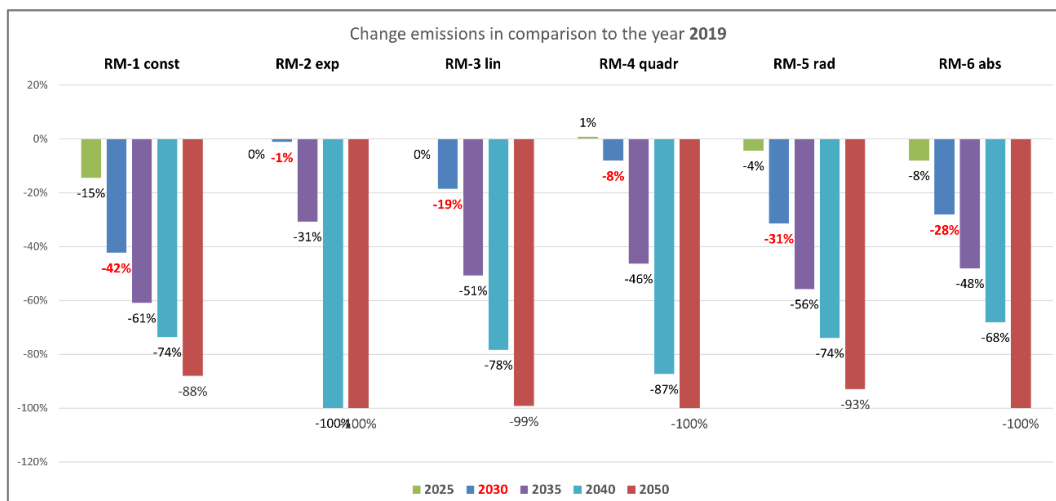


Abbildung 16: Globale Reduktionsziele 650 Gt – ohne netto negative Emissionen

Abbildung 16 zeigt die sich ergebenden notwendigen Reduktionen im Vergleich zum Jahr 2019. Diese sind insbesondere für 2035 mit Ausnahme von RM-2 unerreichbar. Bei RM-2 ist dann das Ziel für 2040 nicht erreichbar.

²⁹⁰ Die Pfade wurden mit [diesem](#) Tool ermittelt: (Wolfsteiner & Wittmann, 2024c). Lineare globale Emissionspfade können auch mit unserer Web-App ermittelt werden: <http://global-paths.climate-calculator.info>. Globale Pfade mit unterschiedlichen Szenariotypen ab 2020 können mit dieser Web-App berechnet werden: <https://paths.climate-calculator.info>.

Unterstellt man exemplarisch als mögliches Maximum für die jährlichen netto negativen Emissionen 9 Gt, ergäbe sich Folgendes:

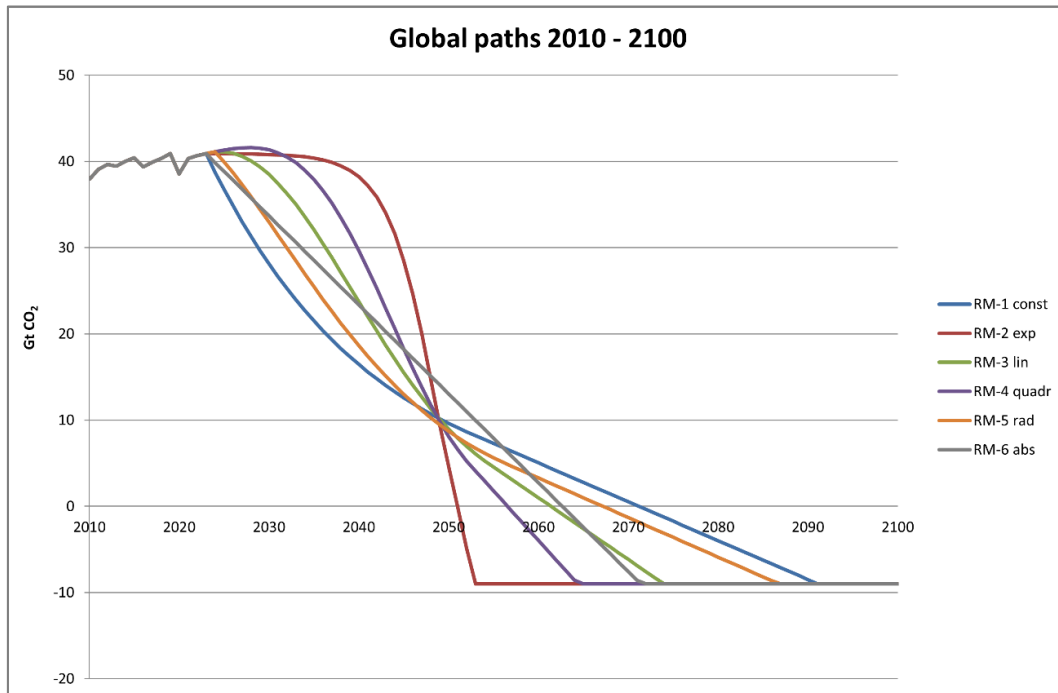


Abbildung 17: Globale Pfade 650 Gt – mit maximal netto negativen Emissionen 9 Gt

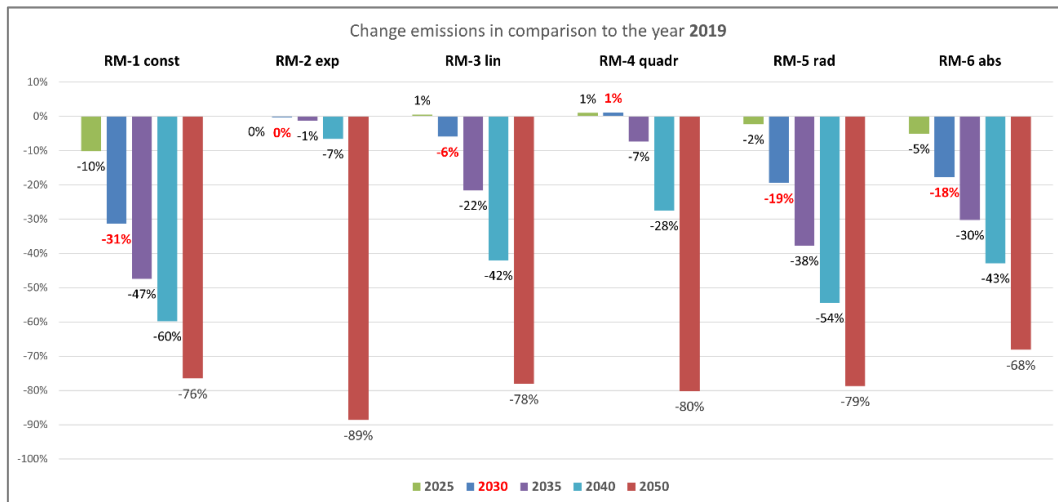


Abbildung 18: Globale Reduktionsziele 650 Gt – maximal netto negative Emissionen 9 Gt

Lässt man RM-2 und RM-4 außen vor, erscheint insbesondere RM-3-lin²⁹¹ noch ein realisierbares Szenario zu sein. RM-2 und RM-4 hätten den entscheidenden Nachteil, dass man sich auf eine sehr massive Reduktion der Emissionen nach 2040 verlassen müsste.

Zu (2):

Methan- und Lachgasemissionen aus der Landwirtschaft und CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung werden in einem gewissen Ausmaß verbleiben. Es kann auch weitere Einzelfälle geben, die nicht völlig ohne Treibhausgasemissionen auskommen.

Die CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung und durch die Nutzung von fossilen Brennstoffen lassen sich im Rahmen eines Emissionshandels sehr einfach durch negative CO₂-Emissionen kompensieren. Die, die verlässlich CO₂ z.B. im Boden verpressen, erhalten entsprechende Zertifikate, die sie dann im Emissionshandel verkaufen können. Dies würde sich aber erst lohnen, wenn der dortige CO₂-Preis höher liegt als die Kosten der Verpressung.²⁹²

²⁹¹ Im [Szenariotyp](#) RM-3-lin werden jährlich steigende Reduktionssätze unterstellt, die auf einer Geraden liegen.

²⁹² Viele befürchten bei der Zulassung der Möglichkeit der Verpressung von CO₂ im Untergrund ([CCS](#), Carbon Capture and Storage), dass damit die Nutzung fossiler Brennstoffe künstlich verlängert würde. Wenn die Nutzer fossiler Brennstoffe bzw. die Zementhersteller jedoch die vollen Kosten der Verpressung tragen müssen, gibt es hier keine Fehlanreize.

Gefährlich wäre es jedoch, wenn sich der Glaube durchsetzen würde, man brauche jetzt nichts tun, da man ja jetziges Nichtstun durch globale netto negative Emissionen in der fernen Zukunft ausgleichen könne. Abbildung 17 dürfte deutlich machen, dass dies ein gewaltiger Irrglaube wäre. Auch mit massiven globalen netto negativen Emissionen (deren tatsächliche Realisierbarkeit auch noch in den Sternen steht), müssen wir jetzt sehr schnell die globalen CO₂-Emissionen senken, wenn die Pariser-Klimaziele in Reichweite bleiben sollen.

Bei der Kompensation der Methan- und Lachgasemissionen aus der Landwirtschaft ist die Sache schwieriger, da die Emissionen der einzelnen Landwirte nur schwer zu bemessen sind.

Auch wie die notwendigen globalen netto negativen CO₂-Emissionen finanziert und umgesetzt werden sollen, ist noch vollkommen offen.

Box 28: Wir brauchen Negativemissionen

Literaturverzeichnis

adelphi research gmbH, 2022. *Akzeptanz und Kommunikation eines CO₂-Bepreisungssystems*, -: -.

Agora Energiewende und Agora Verkehrswende, 2023. *Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel.* [Online]

Available at: <https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/der-co2-preis-fuer-gebäude-und-verkehr/>

Agora Energiewende, 2017. *Neue Preismodelle für Energie*, -: -.

Agora Energiewende, 2018. *Neue Preismodelle für Energie*, -: -.

Agora Energiewende, 2020a. *A Clean Industry Package for the EU*, -: -.

Agora Energiewende, 2020b. *Klimaneutrales Deutschland*, -: -.

Ampel-Koalition, 2023. *Modernisierungspaket für Klimaschutz und Planungsbeschleunigung*. [Online]

Available at: https://klima-retten.info/PDF/ergebnis-koalitionsausschuss-28-marz-2023_AW.pdf

Boetius, A. et al., 2021. *Klimaschutz beschleunigen: marktwirtschaftlich, sozial, global*. [Online]

Available at: <https://www.klima-retten.info/PDF/KlimaschutzpapierFinal.pdf>

Bundesministerium der Finanzen, 2015. *Das System der öffentlichen Haushalte*, -: -.

Bundesministerium der Finanzen, 2022. *Entwurf eines Jahressteuergesetzes 2022*. [Online]

Available at:

https://drive.google.com/file/d/1mHiUq_hZaR5uX8JYubNG_HbybTPwoCH0/view?usp=sharing

Bundesverband Erneuerbare Energie e.V., 2020. *Vorschlag von Maßnahmen für eine kurzfristige Anpassung des Strommarktdesigns*, -: -.

CO₂-Abgabe-Verein, 2021. *Wie weiter mit dem Europäischen Emissionshandel?*. [Online]

Available at: <https://co2abgabe.de/wie-weiter-mit-dem-europaeischen-emissionshandel/>

DEHSt, 2015. *Emissionshandel in Zahlen*, -: -.

Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer, 2022. *Rechtliche und verwaltungsorganisatorische Möglichkeiten der Umsetzung einer Klimaprämie*, -: -.

DIW, 2016. *Ergänzung des Emissionshandels: Anreize für einen klimafreundlicheren Verbrauch emissionsintensiver Grundstoffe*, -: -.

DIW, 2020. *Optionen zur Auszahlung einer Pro-Kopf-Klimaprämie für einen sozialverträglichen CO₂-Preis*, -: -.

DIW, 2022. *Hohe Zustimmung für Klimageld - vor allem bei Personen mit großen Sorgen um die eigene wirtschaftliche Situation*. [Online]

Available at:

https://www.diw.de/de/diw_01.c.856457.de/publikationen/diw_aktuell/2022_0085/hohe_zustimmung_fue_r_klimageld_vor_allem_bei_personen_mit_grossen_sorgen_um_die_eigene_wirtschaftliche_situatio_n.html

DNR/FÖS, 2017. *Energiesteuerreform für Klimaschutz und Energiewende*, -: -.

DNR, 2022. *Factsheet: Überarbeitung der Richtlinie zum EU-Emissionshandelsystem*. [Online]

Available at: <https://www.dnr.de/publikationen/factsheet-ueberarbeitung-der-richtlinie-zum-eu-emissionshandelsystem>

DNR, 2022. *Kernforderungen der deutschen Umweltverbände zum EU-Klimapaket „Fit for 55“*, -: -.

EDGAR, 2023. *European Commission, Joint Research Centre (JRC)/PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Emission Database for Global Atmospheric Research (EDGAR)*. [Online]

Available at: <https://edgar.jrc.ec.europa.eu/>

EPICO KlimaInnovation, 2021. *Der Weg zum klimaneutralen Stromsystem – Aufbruch zu einem marktwirtschaftlichen Erneuerbaren-Zubau in Deutschland*. [Online]

Available at: <https://epico.org/de/veroeffentlichungen/der-weg-zum-klimaneutralen-stromsystem>

European Environment Agency, 2020. *EEA greenhouse gas - data viewer*. [Online]

Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer> [Zugriff am 09 05 2020].

Expertenrat für Klimafragen, 2022. *Zweijahresgutachten 2022 - Gutachten zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen, Trends der Jahresemissionsmengen und zur Wirksamkeit von Maßnahmen*. [Online]

Available at: <https://www.expertenrat-klima.de/publikationen/>

Expertenrat für Klimafragen, 2023. *Stellungnahme zum Entwurf des Klimaschutzprogramms 2023..* [Online]

Available at: https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2023/08/ERK2023_Stellungnahme-zum-Entwurf-des-Klimaschutzprogramms-2023.pdf

Expertenrat für Klimafragen, 2024. *Gutachten zur Prüfung der Treibhausgas Projektionsdaten 2024 - Sondergutachten gemäß § 12 Abs. 4 Bundes*. [Online]

Available at: <https://expertenrat-klima.de/>

FÖS, 2014. *Umsetzung eines CO₂-Mindestpreises in Deutschland*, -: -.

FÖS, 2016. *Straßenverkehr im Emissionshandel – Ohne Nutzen für den Klimaschutz*, -: -.

Fraunhofer ISE, 2013. *Stromgestehungskosten erneuerbarer Energien*, -: -.

German Zero, 2021. *Magazin: #GutesKlima - Unser Fahrplan für ein klimaneutrales Deutschland*, -: -.

Germanwatch, 2021. *Das Fit-for-55-Paket: Startpunkt für die Umsetzung des EU-Klimaziels 2030*, -: -.

Germanwatch, 2023. *Bewertung des Diskussionspapiers aus der FDP zur Reform der deutschen CO₂-Bepreisung und zu den Klimasektorzielen*. [Online]

Available at: <https://www.germanwatch.org/de/88033>

Greenpeace/DIW, 2021. *Grenzen einer CO₂-Bepreisung - Dekarbonisierungsmaßnahmen jenseits eines CO₂-Preises*, -: -.

Greenpeace/FÖS, 2021. *Zehn klimaschädliche Subventionen sozial gerecht abbauen – ein Zeitplan*, -: -.

Greenpeace/FÖS, 2024. *Klimageld schafft Ausgleich - Effekte von CO₂-Preisen und Entlastungswirkung eines umfassenden Klimagelds*. [Online]

Available at: <https://www.greenpeace.de/klimaschutz/finanzwende/studie-klimageld-schafft-ausgleich>

Greenpeace/Verian, 2024. *Umfrage zur Einführung des Klimagelds und einer ökologischen Vermögenssteuer*. [Online]

Available at: <https://www.greenpeace.de/publikationen/meinungsumfrage-klimageld-oekologische-vermoegenssteuer>

Gründinger, W. et al., 2021. *CO₂-Bepreisung und soziale Ungleichheit in Deutschland*. [Online]

Available at: <https://zenodo.org/record/5446167>

Hacker, J., 2021. *Preisspekulationen im EU-ETS beenden*. [Online]

Available at: <https://background.tagesspiegel.de/energie-klima/preisspekulationen-im-eu-ets-beenden>

IMK, 2023. *Verteilungswirkung der CO₂-Bepreisung in den Sektoren Verkehr und Wärme mit Pro-Kopf Klimageld*. [Online]

Available at: https://www.imk-boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-008757

Klenert, D., Schwerhoff, G., Edenhofer, O. & Mattauch, L., 2016. Environmental Taxation, Inequality and Engel's Law: The Double Dividend of Redistribution. *Environmental and Resource Economics*.

Koalitionsausschuss, 2022. *Maßnahmenpaket des Bundes zum Umgang mit den hohen Energiekosten*. [Online]

Available at:

<https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Schlaglichter/Entlastungen/schnelle-spuerbare-entlastungen.html>

[Zugriff am 24.03.2022].

Köhler, L. & Vogel, J., 2023. *Reform des BEHG zur sicheren Einhaltung der deutschen Klimaschutzverpflichtungen*. [Online]

Available at: <https://www.fdp.de/klimaziele-durch-emissionshandel-garantiert-erreichen>

Kopernikus-Projekt Ariadne Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), 2020. *Wegmarken für das EU-Klimaziel 2030 - Versteckte Risiken und Chancen der Szenarien der EU-Kommission für den Pfad zur Klimaneutralität*, -: -.

Kopernikus-Projekt Ariadne, 2022. *Entlastung der Haushalte von der CO₂-Bepreisung: Klimageld vs. Absenkung der EEG-Umlage*. [Online]

Available at: <https://ariadneprojekt.de/news/wie-ein-klimageld-einfach-und-spuerbar-bei-den-menschen-ankommen-kann/>

Luczak, A., 2020. *Deutschlands Energiewende - Fakten, Mythen und Irrsinn*. -: Springer.

MCC, 2021. *CO₂-Bepreisung: Mehr Klimaschutz mit mehr Gerechtigkeit*. [Online]

Available at: <https://www.mcc-berlin.net/politik-dialog/co2-preis.html>

MCC, 2023. *CO₂-Bepreisung zur Erreichung der Klimaneutralität im Verkehrs- und Gebäudesektor: Investitionsanreize und Verteilungswirkungen*. [Online]

Available at: <https://www.mcc-berlin.net/forschung/publikationen/publikationen-detail/article/co2-bepreisung-zur-erreichung-der-klimaneutralitaet-im-verkehrs-und-gebaeudesektor-investitionsanreize-und-verteilungswirkungen.html>

McGlade, C. & Ekins, P., 2015. The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2 °C. *nature*, 07 01.

Mildenberger, M., Lachapelle, E., Harrison, K. & Stadelmann-Steffen, I., 2022. Limited impacts of carbon tax rebate programmes on public support for carbon pricing. *Nat. Clim. Chang.*.

Ockenfels, A. & Edenhofer, O., 2021. *Für wirksamen Klimaschutz braucht es den CO₂-Preis*. [Online]

Available at: https://www.klima-retten.info/PDF/Ockenfels_Edenhofer_FAZ.pdf

Pahle, M., 2021. Spekulation, Höchstpreise und Regulatorik im ETS – eine Analyse. *Tagesspiegel Background*, 23 3.

Pahle, M., 2024. *Die CO₂-Bepreisung im Umbruch - Was ist vom ETS₂ zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?*. [Online]

Available at: <https://www.fes.de/progressive-wirtschaftspolitik-fuer-europa/artikelseite-progressive-wirtschaftspolitik/fes-impuls-die-co2-bepreisung-im-umbruch>

Pahle, M. et al., 2022. *Eckpunkte und no-regret Maßnahmen für die Weiterentwicklung der CO₂-Bepreisung*. [Online]

Available at: https://www.kopernikus-projekte.de/lw_resource/datapool/systemfiles/cbox/1951/live/lw_datei/ariadne-hintergrund_weiterentwicklungco2-bepreisung_februar2022.pdf

Präsident des Bundesverfassungsgerichts, 2023. *Festrede beim Festakt zum Tag der Deutschen Einheit*. [Online].

Quemin, S. & Pahle, M., 2021. *Financials threaten to undermine the functioning of emissions markets*. [Online]

Available at: <https://ssrn.com/abstract=3985079>

Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2022. *Eine faire CO₂-Bepreisung macht es Verbraucher*innen leicht, sich klimafreundlich zu entscheiden*. [Online]

Available at: <https://www.svr-verbraucherfragen.de/2022/07/04/svrv-veroeffentlicht-policy-brief-zu-akzeptanz-und-fairer-ausgestaltung-der-co2-bepreisung/>

- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019. *Verteilungswirkung einer CO₂-Bepreisung in Deutschland*. [Online]
Available at: https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/Arbeitspapiere/Arbeitspapier_08_2019.pdf
- Sargl, M., Wiegand, D., Wittmann, G. & Wolfsteiner, A., 2021. Berechnung Paris-kompatibler Emissionsziele für die sechs größten Emittenten mit dem ESPM. *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht*, Issue 3/2021, pp. 269 - 286.
- Sargl, M., Wiegand, D., Wittmann, G. & Wolfsteiner, A., 2024a. *Berechnung Paris-kompatibler Emissionspfade mit dem ESPM am Beispiel Deutschlands und der EU*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5678717>
- Sargl, M., Wiegand, D., Wittmann, G. & Wolfsteiner, A., 2024b. *Calculation of Paris-compatible emission targets for the six largest emitters with the ESPM*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4764408>
- Sargl, M., Wolfsteiner, A. & Wittmann, G., 2016. The Regensburg Model: reference values for the (I)NDCs based on converging per capita emissions. *Climate Policy*, pp. 1-14.
- Schrader, C., 2020. *CO₂-Emissionshandel behindert freiwilligen Klimaschutz*. [Online]
Available at: <https://www.riffreporter.de/klimasocial/schrader-wirtschaft-serie-moral-co2-abgabe/#Experiment>
[Zugriff am 18 07 2020].
- Smith, S. M. et al., 2024. *The State of Carbon Dioxide Removal 2024 - 2nd Edition*. [Online]
Available at: <https://www.stateofcdr.org/>
- SRU, 2023. *Politik in der Pflicht: Umweltfreundliches Verhalten erleichtern*. [Online]
Available at:
https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2020_2024/2023_05_SG_Umweltfreundliches_Verhalten.html
- Swiss Federal Office of Energy, 2016. *Social Cushioning of Energy Price Increases and Public Acceptability*, -: -.
- Tagesspiegel Background, 2023. *Gedrückte CO₂-Preise im ETS2*. [Online]
Available at: <https://background.tagesspiegel.de/energie-klima/gedrueckte-co2-preise-im-ets2>
- UBA/FÖS, 2018. *Alternative Finanzierungsoptionen für erneuerbare Energien im Kontext des Klimaschutzes und ihrer zunehmenden Bedeutung über den Stromsektor hinaus*, -: -.
- UBA, 2014. *Ausweitung des Emissionshandels auf Kleinemittenten im Gebäude- und Verkehrssektor*, -: -.
- UBA, 2016. *CO₂-Emissionsfaktoren für fossile Brennstoffe*, -: -.
- UBA, 2017a. *Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2015*, -: -.
- UBA, 2017b. *Klimaschutz im Stromsektor 2030 – Vergleich von Instrumenten zur Emissionsminderung*, -: -.
- UBA, 2020. *Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten - Kostensätze - Stand 12/2020*, -: -.
- UBA, 2022. *CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich sozialverträglich gestalten*. [Online]
Available at: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/co2-bepreisung-im-verkehrs-gebaeudebereich>
- Urban, H., 2021. *Speicher im Netz - und Ihre Rolle im Störfall*. [Online]
Available at: https://www.smart-power.net/downloads/netzprobleme-januar-2021_zusammenfassung.pdf
- Weber, I. M., Thie, J.-E., Jauregui, J. L. & Teixeira, L., 2024. *Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks - Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.11586/2024092>

Wiegand, D. et al., 2021. Berechnung Paris-kompatibler Emissionspfade mit dem ESP-Modell am Beispiel der EU. *Wirtschaftsdienst*, 2, pp. 127 - 133.

Wolfsteiner, A., 2021. *Klimaschutz und internationale Wettbewerbsfähigkeit*. [Online]
Available at: [https://www.klima-
retten.info/PDF/Klimaschutz%20und%20Wettbewerbsf%C3%A4higkeit.pdf](https://www.klima-
retten.info/PDF/Klimaschutz%20und%20Wettbewerbsf%C3%A4higkeit.pdf)

Wolfsteiner, A., 2022. *Klimacheck Wahlprogramme BTW 2021 und Ampel-Koalitionsvertrag*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6024431>

Wolfsteiner, A., 2024a. *Ableitung eines impliziten CO₂-Budgets für Deutschland aus dem Klimaschutzgesetz*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6535174>

Wolfsteiner, A., 2024b. *Bedarfsgerechtes Kreditprogramm zu energetischen Gebäudesanierung selbstgenutzten Wohneigentums*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11348990>

Wolfsteiner, A., 2024b. *What does the IPCC say about the remaining CO₂ budgets?*. [Online]
Available at: <http://ipcc-co2-budgets.climate-calculator.info>

Wolfsteiner, A., 2024c. *Klimapolitik-Kommunikations-Katastrophe*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4568056>

Wolfsteiner, A., 2024d. *Neuer Gesellschaftsvertrag CO₂-Wende*. [Online]
Available at: [https://www.klima-
retten.info/PDF/Gesellschaftsvertrag%20CO₂-Wende.pdf](https://www.klima-
retten.info/PDF/Gesellschaftsvertrag%20CO2-Wende.pdf)

Wolfsteiner, A., 2024e. *Umsetzung Klimageld*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6614788>

Wolfsteiner, A. & Wittmann, G., 2011. *Nur der Egoismus kann das Klima noch retten*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5501774>

Wolfsteiner, A. & Wittmann, G., 2023. *Wirksamer CO₂-Preis plus vollständige Klimadividende: Der smarte Weg zur Klimarettung*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7488947>

Wolfsteiner, A. & Wittmann, G., 2024a. *Tool for the Calculation of Emission Paths with the RM Scenario Types*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4568839>

Wolfsteiner, A. & Wittmann, G., 2024b. *Tool for the Calculation of Paris-compatible Emission Paths with the ESPM*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4580310>

Wolfsteiner, A. & Wittmann, G., 2024c. *Tool for the Calculation of Paris-compatible Global Emission Paths with the RM Scenario Types*. [Online]
Available at: <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.4584562>

WWF, 2021. *Fit for 2030: Optimising EU ETS Revenues for People and Climate*, -: -.

Zukunft KlimaSozial, 2024. *Eine sozial gerechte und klimaneutrale Zukunft sichern - 11 Thesen für eine Klimasozialpolitik*. [Online]
Available at: <https://zukunft-klimasozial.de>

Index

Automobilindustrie Mythen	139
Bauernproteste.....	101
BEHG (Brennstoffemissionshandelsgesetz).....	90
BEV (Battery Electric Vehicle)	140
Border Adjustment	61, 74, 134
BVerfG-Urteil KTF	101
Carbon Contracts-for-Difference.....	73
Carbon Leakage.....	37, 61, 74, 83, 96, 120, 134, 152, 165
CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism).....	62
CDR (Carbon Dioxide Removal).....	168
CO ₂ -Abgabe	45, 52, 112
CO ₂ -Abgabe (Def.).....	28
CO ₂ -Kompensation	27
CO ₂ -Steuer (Def.).....	28
CO ₂ -Steuer (Grundgesetzänderung notwendig?)	28
CO ₂ -Ziele (Paris-kompatibel).....	165
Deutschland (Anteil an globalen Emissionen)	62
Deutschlandticket	66
Doppelte Dividende.....	51, 107
Durchsetzungsmechanismus	74
EEG-Differenzkosten	53, 55, 145
Effektivität.....	17
Effort Sharing Regulation	43, 83, 131
E-Fuels	71, 140
Emissionshandel.....	31, 45, 73
Emissionshandel (Ausweitung).....	27, 34, 69, 74, 83, 91, 130
Emissionshandel (Def.).....	27
Emissionshandel (EU-ETS 1)	31, 91
Emissionshandel (EU-ETS 2)	33, 84
Emissionshandel (EU-ETS Def.)	31
Emissionshandel (EU-ETS Reform 2019)	32
Emissionshandel (Gefahr Spekulationsblasen)	40
Emissionshandel (Kohleausstieg).....	90
Emissionshandel (Mindestpreis)	32
Emissionshandel (nEHS, BEHG).....	42, 83, 90
Energy-Only-Market	142
Entfernungspauschale.....	65
EU-Lastenteilung	43, 44, 59, 94, 131
Externe Effekte.....	16, 109
Externe Kosten	113
Flottengrenzwerte.....	138
Gebäudeenergiegesetz	35, 78, 99, 122, 148, 163
GEG.....	35, 78, 99, 122, 140, 148, 163
Gelbwesten	63
Gesellschaftsvertrag CO ₂ -Wende	10, 124
Grenzvermeidungskosten	36
Heizungsgesetz.....	98, 100, 140
Homo oeconomicus.....	111
Individuell rational	16
Industriepolitik	105
Inflation durch CO ₂ -Preise	121
Inflation Reduction Act	104

Kapazitätsmechanismus	142
Klima- und Transformationsfonds (KTF)	43, 57, 101
Klimaclub	61, 105, 134
Klimadividende	20, 26, 69, 74, 78, 82, 83, 90, 135
Klimadividende (Akzeptanzstudien)	160
Klimadividende (Alternativen)	51
Klimadividende (Def.)	26, 45
Klimadividende (Umsetzung)	155
Klimageld	45
Klimaprämie	45
Klimasozialfonds	84
Klimaverträge	134
Kohleausstieg	90, 91
Kollektive Selbstwirksamkeit	80, 162
Kosteneffizienz	18, 23, 25, 36
Kraftwerksstrategie	142
Level-Playing-Field	9, 73, 74, 134, 143
Lock-in-Effekt	36, 66, 73, 115, 117, 135, 137
Lock-in-Effekt (sozialer, fossiler)	58, 64, 152
Markt	109
Marktstabilitätsreserve	32
Mieterstrom	145
Mindestpreis (national)	43, 83
Mobilitätsgeld	65
Modernisierungsumlage	135
Nationale Ziele vs. EU-Ziele	131
NDCs	33
Negativemissionen	168
nEHS (nationaler Emissionshandel)	90
Nutzer-Eigentümer-Dilemma	135
Ordnungsrecht	13
Paradigmenwechsel	11
Pendlerpauschale	65
Reboundeffekt	21
Sektorkopplung	53, 144
Sektorziele	144
Soziales Dilemma	16
Staatsknete – wo brauchen wir sie?	149
Standard-Preis-Ansatz	113
Technologieoffenheit	18, 25, 72
Verantwortungsdiffusion	139, 144
Verbrenner-Aus	140
Vermeidungskosten	36, 113
Wasserbetteffekt	32, 90, 107, 112, 131
Wasserbetteffekt (solidarischer)	42, 107, 132
Wegekosten	54
Wohngeld	66
Zeitenwende	11