

Diskussions- und Arbeitspapier

- fundiert und meinungsstark -

Wirksamer Preis auf CO₂ plus Klimadividende:

Der *smarte* Weg zur Klimarettung oder politisch riskant?

Dipl.-Volkswirt Andreas Wolfsteiner

2014 - 2023 Stand: 02.02.2023

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

Inhalt

Verzeichnisse Boxen und Abbildungen.....	4
Executive Summary	6
Thesen	6
Wie ein wirksamer CO ₂ -Preis funktioniert.....	6
Was ist eine Klimadividende?	7
Game-Changer wirksamer CO ₂ -Preis mit vollständiger Klimadividende	7
Aktuelle Energiekrise	7
Wege zur Klimarettung – führen viele Wege nach Rom?	9
Fünf Kriterien – ein Sieger: wirksamer Preis auf CO ₂	12
Individuell rational und verursachergerecht.....	12
Effektiv	13
Kosteneffizient	14
Innovationstreibend und technologieoffen.....	14
Hoher Freiheitsgrad – keine unnötige Gängelung: CO ₂ -Preis statt Moralkeule	15
Kann es der Markt allein?	17
Technischer Fortschritt aus sich heraus.....	17
Der Ölpreis macht's doch von allein	17
Reichen nicht doch eine Anschubfinanzierung und Begeisterung?	18
Ist das EEG nicht ein Erfolgsmodell, das weltweit kopiert wird?	18
Reicht es, uns Bürger von den fossilfreien Alternativen zu begeistern?	20
Was bedeutet „wirksamer Preis auf CO ₂ “ konkret?	22
Umsetzung über Emissionshandel oder CO ₂ -Abgabe.....	22
Wie hoch muss der CO ₂ -Preis sein?.....	23
EU-Emissionshandel	25
Der bestehende EU-Emissionshandel (ETS 1).....	25
Der zukünftige zweite EU-Emissionshandel (ETS 2).....	27
Ein EU-Emissionshandel für alle CO ₂ -Emissionen	27
Gegenargumente zu einem ETS für alle CO ₂ -Emissionen.....	28
Resümee zum Thema ein gemeinsamer oder zwei getrennter ETS auf EU-Ebene	34
Nationaler CO ₂ -Preis als Übergangslösung	34
Fast alle sind dafür – nur darüber reden, traute sich lange keiner.....	36
Einnahmeverwendung CO ₂ -Bepreisung	37
Der politische Joker: Klimadividende.....	37
Alternativen zu einer Klimadividende	40
Ökonomische Wohlfahrtsgewinne durch Senkung anderer Abgaben oder Umlagen	40
Vorschläge CO ₂ -Preis und Mittelverwendung vor Verabschiedung des Klimapakets	41

Verwendung für sozial Schwache bzw. soziale Staffelung	45
Verwendung für den Klimaschutz	45
Resümee Verwendung Einnahmen aus einer CO ₂ -Bepreisung	46
Klimadividende in der EU.....	47
Zentrale Einwände gegen eine wirksame CO ₂ -Bepreisung	49
Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage).....	49
Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten).....	51
Und am Ende doch der Holzhammer?	54
Politische Entscheidungen – und wie es weiter gehen kann?	56
Politische Entscheidungen auf EU-Ebene.....	56
Nach dem Klimapaket „Fit for 55“ der EU-Kommission.....	56
Nach der Einigung im EU-Parlament und im EU-Rat	57
EU-Parlament	57
EU-Rat.....	58
Einigung im Trilog	58
Was wir gebraucht hätten; welche Nachschärfungen könnten jetzt gefordert werden.....	60
Politische Entscheidungen in Deutschland	60
Nach dem Klimapaket der Bundesregierung	60
Klimapaket der Bundesregierung nachschärfen.....	60
Kohleausstieg	61
Zukunft EEG	62
Sektorübergreifender einheitlicher CO ₂ -Preis.....	62
Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag.....	62
Nach dem Aussetzen der CO ₂ -Preisanpassung zum 1.1.2023	64
Nach dem Klimapaket der USA.....	65
Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland	67
Masterplan sektorübergreifende CO ₂ -Wende.....	69
Strom dekarbonisieren.....	69
Dekarbonisierung Mobilität und Wärme.....	71
Mobilität dekarbonisieren	71
Wärme dekarbonisieren.....	72
Industrielle Prozesse dekarbonisieren	72
Resümee Masterplan Dekarbonisierung.....	74
Zentrale Botschaften CO ₂ -Bepreisung	75
Zur Ausgangsfrage: wirksamer CO ₂ -Preis - Klimaretter oder politisch riskant?.....	76
Buchempfehlungen.....	78
Deutschlands Energiewende – Fakten, Mythen und Irrsinn	78
Klima muss sich lohnen - Ökonomische Vernunft für ein gutes Gewissen	78

Boxenstopp.....	81
Literaturverzeichnis.....	112
Index.....	116

Verzeichnisse Boxen und Abbildungen

Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?	81
Box 2: Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?	81
Box 3: Problematische EU-Flottengrenzwerte.....	82
Box 4: Homo oeconomicus – wer ist das?	83
Box 5: Kannibalisierung unter den Preisinstrumenten.....	84
Box 6: Richtige Höhe CO ₂ -Preis?	87
Box 7: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU? ..	89
Box 8: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende	92
Box 9: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen	94
Box 10: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU	95
Box 11: Mythen Automobilindustrie.....	96
Box 12: Steinzeit-Klimaschutz hinter uns lassen – ein ETS für alle CO ₂ -Emissionen.....	96
Box 13: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign	97
Box 14: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt.....	98
Box 15: Dekarbonisierung Stromerzeugung	100
Box 16: Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch	101
Box 17: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?.....	103
Box 18: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO ₂ -Bepreisung	107
Box 19: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO ₂ -Preise.....	109
Box 20: Eine vollständige Klimadividende ist möglich.....	110
Box 21: Einordnung Akzeptanzstudien Einnahmeverwendung CO ₂ -Bepreisung	111
Abbildung 1: Wege zur Klimaretterung – ein erster Vergleich	9
Abbildung 2: Reicht ein „Anschubfinanzierung“ für die Alternativen?	18
Abbildung 3: CO ₂ -Kosten bei einem CO ₂ -Preis von 25 Euro	23
Abbildung 4: Regel- und Geldkreislauf CO ₂ -Preis mit Klimadividende.....	39
Abbildung 5: CO ₂ -Preis-Rechner der Bürgerlobby Klimaschutz	40
Abbildung 6: Vorschläge zu einer nationalen CO ₂ -Abgabe	42
Abbildung 7: Pro-Kopf-Emissionen in der EU	48
Abbildung 8: Basisdaten der sechs größten Emittenten.....	51

»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 Summary

Thesen

1. Eine CO₂-Bepreisung als zentrales Instrument, um den Dekarbonisierungsprozess und die Einhaltung der Reduktionsziele zu steuern, wäre äußerst hilfreich. Ein EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen, der mit einem Paris-kompatiblen CO₂-Budget unterlegt ist, könnte dies leisten. Auf nationaler Ebene sollte die Versteigerung der Zertifikate im nationalen Emissionshandel vorgezogen werden.
2. Durch eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung (Klimadividende) und weiterer zielgenauer sozialpolitischer Maßnahmen kann eine wirksame CO₂-Bepreisung auch politisch zu einem Erfolgsmodell werden (siehe Box 20: Eine vollständige Klimadividende ist möglich).
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 funktioniert¹

Werden alle fossilen Brennstoffe gemäß ihres Kohlenstoffgehalts einheitlich bepreist, dann spiegelt sich in den **Endverbraucherpreisen** aller Produkte über alle Wertschöpfungsketten hinweg der **CO₂-Fußabdruck** im Preis wider. Dabei haben alle Unternehmen in der Lieferkette einen Anreiz, 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.² 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*.³ Natürlich muss der Staat auch bei einem **wirksamen** CO₂-Preis dafür sorgen, dass genügend Flächen für Windturbinen vorhanden sind, dass die notwendigen Stromleitungen, 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.⁴

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

¹ 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.

² Bei unserem fossilen Spritverbrauch und beim fossilen Heizen (wenn wir Wohneigentum besitzen) ist die Wertschöpfungskette besonders kurz, sodass wir dort einen direkten Einfluss haben.

³ 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. 81.

⁴ 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 18: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung).

in der Chemieindustrie sind daher intelligente Sonderregelungen (**Carbon-Leakage-Schutz**) notwendig, solange global noch nicht vergleichbare Spielregeln gelten bzw. vergleichbare Klimaambitionen vorliegen. Insgesamt müssen wir jedoch darauf setzen, dass wir global in die Gänge kommen. 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 Vorteile bei Kosteneffizienz und Innovationen.⁵

Was ist eine Klimadividende?

Die **Klimadividende** ergibt sich durch die Division der Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung durch die Anzahl der Bürger⁶ 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 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 beieinander bleiben.

Durch die Klimadividende wird der potenzielle soziale Sprengstoff CO₂-Preis zum **sozialen Kitt** in der Transformation.

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. 67 zu dem, was jetzt ansteht, wenn wir CO₂-Preise als Game-Changer einsetzen wollen.

Aktuelle Energiekrise

Die Preise für fossile Energieträger explodieren aufgrund eines schrecklichen Angriffskrieges. Sind vor diesem Hintergrund wirksame CO₂-Preise noch realistisch?

Als Erstes brauchten wir einen Schutzschirm für die Bürger, die die horrend steigenden Preise (insbesondere für Energie) nicht mehr tragen können. Außerdem müssen wir dafür sorgen, dass wir morgen noch Unternehmen haben, die wir dekarbonisieren können.⁷

⁵ Siehe Box 10 als Beispiel für einen möglichen einheitlichen Carbon-Leakage-Schutz in der EU.

⁶ Dafür, dass in diesem Papier noch das generische Maskulinum verwendet wird, bitter der Autor um Nachsicht.

⁷ Zur Entlastung von einkommensschwächeren Bürgern von der Inflation wären Pro-Kopf-Direktzahlungen der beste Weg gewesen, die für einkommensstarke Bürger über die Einkommenssteuer stufenweise wieder einkassiert hätten werden können. Leider stand dafür noch keine verwaltungstechnische Umsetzungsmöglichkeit zur Verfügung (s. a. Box 8: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende). Daher musste man sich mit zweitbesten Lösungen behelfen (Preisbremsen).

Beim jetzt beschlossenen Schutzschirm von 200 Mrd. € sollte die Finanzierung überprüft werden. Auch die Schulden-tragfähigkeit von Deutschland hat seine Grenzen; insbesondere bei steigenden Zinsen. Wir bürden mit der Klimakrise

Als Zweites sollten wir uns vom Dekarbonisierungskurs nicht abbringen lassen. 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 derzeitigen 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, nicht mehr leisten.

Wir brauchen auch in der **Klimapolitik** eine **Zeitenwende** mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung und einer vollständigen Klimadividende. 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 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.⁸

[Zeitenwende Klimapolitik](#) =

wirksame CO₂-Preise + vollständige Klimadividende =

wirksame Klimapolitik + volle Solidarität

zukünftigen Generationen schon eine gewaltige Hypothek auf. Ausufernde Staatsschulden können diese nicht auch noch gebrauchen. Zumindest teilweise sollte der Schutzschirm finanziert werden über eine flächendeckende Abschöpfung von kriegsbedingten Übergewinnen (Zufallsgewinnen) und einer zeitweisen Anhebung des Spitzensteuersatzes (vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2022).

⁸ Insoweit die explodierenden Preise für fossile Energieträger zu einem Nachfragerückgang führen, muss der CO₂-Preis weniger hoch sein, um ein bestimmtes Reduktionsziel bei den CO₂-Emissionen einzuhalten. Bitte beachten: Ein jetziger Nachfragerückgang zeigt nur die kurzfristige Preiselastizität. Für die Dekarbonisierung entscheidend sind die mittel- bis langfristigen [Preiselastizitäten](#).

Wege zur Klimarettung – führen viele Wege nach Rom?

Kriterien \ Wege	Einzelne	Staat			Markt ⁹	
	Umweltbewusstes Handeln ¹⁰	Detaillierte Auflagen ¹¹ und Subventionen	Schrittweise Verwendung fossiler Brennstoffe verbieten ¹²	Wirksamer CO ₂ -Preis ¹³ (marktbasierte 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 ¹⁴	Systemische Lösung für ein systemisches Problem	Markt versagt aufgrund externer Effekte und löst das Problem wohl auch nicht zufällig	
	Lösungspotenzial nicht ausreichend					

Abbildung 1: Wege zur Klimarettung – ein erster Vergleich

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: Es wird immer ein Instrumentenmix sein müssen; aber das Mischungsverhältnis, die Gewichtung und die Aufgabenzuteilung 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 1 schneiden marktbasierte 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

⁹ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?

¹⁰ S. a. Box 2: Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?

¹¹ Auflagen werden oft auch als „[Ordnungsrecht](#)“ bezeichnet.

¹² Eigentlich gehört das Verbot des Einsatzes fossiler Brennstoffe zur Spalte „Auflagen“.

¹³ Mit „wirksam“ ist in diesem Papier gemeint, dass der CO₂-Preis jeweils **so hoch** ist, sodass wir unsere politisch gesetzten **Reduktionsziele einhalten** (Fachterminus: [Standard-Preis-Ansatz](#)). S. a. Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis?

¹⁴ Bei Mobilität und Wärme können sich beispielsweise Verbotstermine nur auf die Neuzulassung von Fahrzeugen und auf neue Heizungsanlagen beziehen. Damit kann die Gesamtemissionsmenge dieser Sektoren nicht gesteuert werden, die eben 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 wird.

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?“.¹⁵ 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 versuchte es die Politik bisher eher hinten herum, indem sie das „Gute“ subventionierte¹⁶ (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 Autohersteller¹⁷ und En-détail-Vorschriften für Häuslebauer festlegte. Das alles geschieht in der Hoffnung, dass diese Maßnahmen gefühlt von den Wählern weit genug entfernt einschlagen. Die Debatten um die Strompreisbremse (als die EEG-Umlage stark anstieg) und den immer teurer werdenden Hausbau oder das Gezeter der deutschen Automobilindustrie um die weitere Senkung der Flottengrenzwerte 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](#).

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 sehr viel bewegt beim Thema CO₂-Bepreisung. Jetzt ist die Zeit gekommen, mit CO₂-Preisen in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten, den Deckel zumachen.

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

¹⁵ 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.

¹⁶ S. a. Box 16: Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch.

¹⁷ S. a. Box 3: Problematische EU-Flottengrenzwerte.

wählen, wir dann die Kraft haben, noch am Ziel anzukommen 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“¹⁸ 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 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 Einzelner¹⁹ oft vor einem Dilemma²⁰: 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.²¹ Immer, wenn ein solches Sozialisieren von Kosten möglich ist, wenn man also nicht die ganze Rechnung²² zahlen muss, ist die Gefahr groß, dass reine Marktlösungen 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 Ausrede 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 da ist, dann stellt sich jedoch die Frage, wie man die CO₂-Emissionen tatsächlich schnell genug mit möglichst geringen 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).

¹⁸ S. a. Box 4: Homo oeconomicus – wer ist das?

¹⁹ Der Einzelne kann sein: ein einzelner Bürger, ein Verein, ein Unternehmen, eine Kommune oder eine andere Einheit, die Entscheidungen trifft.

²⁰ Das beschriebene Dilemma wird oft auch als „[Soziales Dilemma](#)“ oder als „[Öffentliches-Gut-Problem](#)“ beschrieben.

²¹ Wird auch als [Externalisieren](#) von Klimafolgekosten bezeichnet.

²² Ernst Ulrich von Weizsäcker hat dafür den Begriff geprägt: „**Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen**“.

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.²³ Damit hätten wir mit einem **wirksamen** CO₂-Preis eine zentrale Steuerungsgröße für unsere CO₂-Emissionen.²⁴

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 Verbrennern und fossilen 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. 37).

Dabei bedeutet ein wirksamer CO₂-Preis nicht, dass dann dieser allein die Dekarbonisierung bewerkstelligen kann. 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. 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 Genehmigungsprozesse verkürzt werden können? Etc. pp.

²³ S. a. Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis? und Box 19: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise. Box 18: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung zeigt eine Gegenposition.

²⁴ Wird die CO₂-Bepreisung auch so kommuniziert, dürfte es auch einfacher sein, deren Zielrichtung und Funktionsweise leichter zu vermitteln. Die heutige Diskussion, ob der CO₂-Preis nun 30 € oder 60 € betragen oder gleich den geschätzten Schadenskosten einer Tonne CO₂ in Höhe von 680 € (s. a. Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis?) entsprechen sollte, verwirrt die Menschen.

Machen wir insgesamt eine gute Klimapolitik, braucht der CO₂-Preis weniger hoch zu steigen, um die Reduktionsziele einzuhalten.

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 Konsumentenscheidungen – auch ohne genauer darüber nachzudenken – die Vermeidungskosten für CO₂ dann mit seinem persönlichen Nutzen abgleicht. 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 völlig neue Vorgaben machen, was die Produkte der Zukunft leisten müssen. Neue Straßen- und Bahnprojekte stehen in einem neuen Licht. Damit gestalten wir den ökologischen Strukturwandel (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. 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 Autobauer²⁵ 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 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 aufladen²⁶; oder die

²⁵ Dass jetzt immer mehr Automobilhersteller [ankündigen](#), dass sie 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. 56). Mit einem wirksamen CO₂-Preis können wir jetzt dafür sorgen, dass erstens die neuen Strategien der Autohersteller am Markt nachhaltig aufgehen (auch nachdem die derzeitigen massiven Kaufzuschüsse wegfallen) 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 (Prof. Brousseau: "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.

²⁶ 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. Im Moment sieht es eher so aus, dass wir beim Schwerkverkehr auf synthetische Kraftstoffe setzen werden. Dies bedeutet dann aber auch, dass es eine Tankstelleninfrastruktur für synthetische Kraftstoffe geben wird. Ist es dann sinnvoll Pkws die Nutzung dieser synthetischen Kraftstoffe zu verbieten?

Batterietechnik macht große Fortschritte und/oder wir fahren auch mit Treibstoffen hergestellt aus Wind- und Sonnenenergie (synthetische Kraftstoffe); 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 kontinuierlich steigenden und 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.²⁷

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 (ob berechtigt oder nicht) sollte uns hier eine Warnung sein. Allerdings setzt dieser Weg voraus, dass wir Bürger 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.²⁸

Skeptiker eines wirksamen CO₂-Preises beim Thema Mobilität führen ins Feld, dass effiziente Marktergebnisse unter Umständen von der Gesellschaft nicht gewollt sind (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 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.

²⁷ Dem wird 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 wird nur als sinnvolle Ergänzung gesehen.

Es ist richtig, dass wahrscheinlich bei einem einheitlichen Preis auf alle CO₂-Emissionen die Dekarbonisierung in anderen Sektoren, wie der Stromerzeugung, forciert würde. Entscheidend ist, dass für alle Wirtschaftsakteure klar ist, dass der CO₂-Preis so hoch sein wird, wie es für die Einhaltung des CO₂-Emissionspfades, den wir uns vorgenommen haben, notwendig sein wird. 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 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 Reduzierung der CO₂-Emissionen in den Mittelpunkt zu stellen. Das sollte auch eine Lehre aus dem „Fünf-DM-Debakel“ der Grünen 1998 sein.

Die kritische Haltung des FÖS bei Mobilität liegt am Ende wohl darin begründet, dass es nicht glaubt, 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?

²⁸ S. a. Box 1: „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?, S. 81.

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. 37), dürfte die Akzeptanz eines wirksamen CO₂-Preises wesentlich erhöhen.

Kann es der Markt allein?

Der Markt versagt grundsätzlich beim Klimaschutz, da unregulierte Marktpreise nicht die Klimafolgekosten (externen Kosten) 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 6: 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 die externen Kosten 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** aufgeessen. 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 haben eine lange Zeit mit niedrigen Gas- und Ölpreisen erlebt. Dies hat auch dazu geführt, dass weniger in neue Förderstätten investiert wurde. Dies ist auch ein Grund, warum die Preise im Herbst 2021 explodiert 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.

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?²⁹

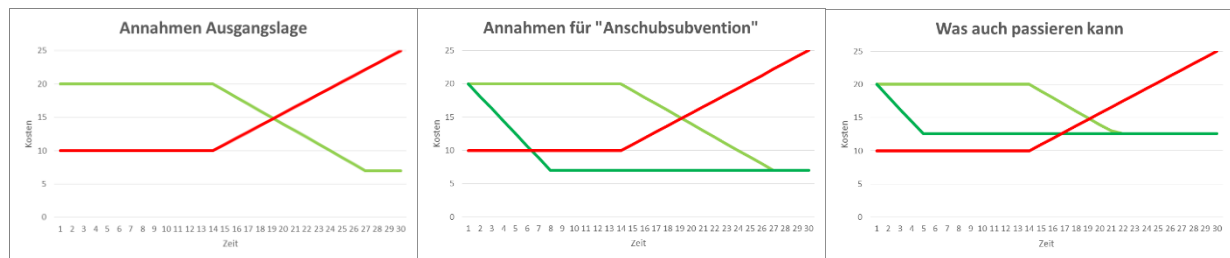


Abbildung 2: Reicht ein „Anschubfinanzierung“ für die Alternativen?

Legende Abbildung 2:

- 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 2 zeigt. In der Ausgangslage wird in dieser Abbildung 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 (linker Teil der Grafik). 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 (mittlerer Teil der Grafik). Es kann aber auch einfach sein, dass, betriebswirtschaftlich gesehen, die Alternativen teurer bleiben als der Einsatz fossiler Brennstoffe (rechter Teil der Grafik). Dann müsste man auf ausreichende Dauersubventionen für die Alternativen setzen.³⁰ Die Preise für fossile Brennstoffe können sogar leicht sinken, wenn die Nachfrage aufgrund der

²⁹ Ursprüngliche Grundprinzip EEG:

Die Verteilnetzbetreiber zahlen über 20 Jahre die staatlich garantierte Einspeisevergütung an die EE-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 Einspeisevergütungen und den erzielten Erlösen an der Strombörse stellen die EEG-Differenzkosten dar, die grundsätzlich die Stromkunden über die EEG-Umlage bezahlen.

Zum 1. Juli 2022 werden die EEG-Differenzkosten aus dem Bundeshaushalt finanziert.

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: EE-Anlagenbetreiber bekommen über 20 Jahre eine relativ sichere Einspeisevergütung und die Differenz zum Marktwert muss anderweitig finanziert werden.

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 13: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign und Box 15: Dekarbonisierung Stromerzeugung).

³⁰ 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?

Subventionen für die Alternativen zurückgeht. Damit könnte ein Hase-und-Igel-Rennen mit ungewissem Ausgang in Gang kommen. 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.³¹ Außerdem zieht eine Subvention oft die andere nach sich. Zu einer Stromversorgung mit „100 % erneuerbaren Energien“ gehören u. a. dringend Speicher. Bei garantierten Einspeisevergütungen besteht aber kein Anreiz, über solche Geschäftsmodelle nachzudenken.³² 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.³³ Die gleichen Grundüberlegungen gelten beispielsweise auch für Kaufzuschüsse für E-Autos oder Zuschüsse für den Heizungstausch.³⁴

Auf der anderen Seite ist das EEG ein Erfolgsmodell. Es hat den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion in 2019 auf über 42 % gehievt³⁵ 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.³⁶ Es ist fraglich, ob es langfristig gut ist, wenn man dem Bürger hier nicht reinen Wein einschenkt.

Die Bilanz für das EEG fällt unter dem Strich also gemischt aus. Das Ausschreibungsmodell ab 2017 führte zu etwas mehr Kosteneffizienz; änderte am Grundproblem aber nur wenig.

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.³⁷ Werden weiterhin Einspeisevergütungen bezahlt, dann hat dies die Wirkung, dass die Zertifikatepreise im EU-Emissionshandel weniger hoch steigen müssen, um da gesetzte Mengenziel einzuhalten. Dies kann politisch sogar so gewollt sein; ob dies sinnvoll ist, das ist eine andere Frage.

³¹ 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 Geld-einsatz also viel mehr CO₂ einsparen. Allerdings nicht die fünffache Menge (125/25), wie man kurzerhand schließen könnte, da der Zertifikatepreis durch eine entsprechende Verknappung der Zertifikate dann steigen würde.

³² S. a. Box 13: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign.

³³ Der Staat greift allerdings bei den Netzentgelten 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.

³⁴ S. a. Box 16: Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch.

³⁵ Unser CO₂-Ausstoß bei der Stromerzeugung ist aber 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 Zertifikatepreise im EU-Emissionshandel geändert.

³⁶ S. a. Box 15: Dekarbonisierung Stromerzeugung.

³⁷ S. a. Kapitel „Der bestehende EU-Emissionshandel“, S. 25.

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.

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 die 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. Der Wahlerfolg von B'90/Die Grünen bei der Europawahl 2019 hat Bewegung auf allen Seiten ausgelöst. 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 der Bundesregierung“, S. 60) 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 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 S. 37) und zusätzlichen zielgenauen sozialpolitischen Instrumenten (siehe S. 52) 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-Abgabe

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

Es gibt zwei Grundkonzepte³⁸, um die Bepreisung von CO₂ umzusetzen:

(1) Emissionshandel (CO₂-Deckel)³⁹

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 unterliegen⁴⁰, müssen für ihre CO₂-Emissionen Zertifikate vorweisen. Der Staat kann die Zertifikate versteigern oder kostenlos zuteilen.⁴¹ Die Zertifikate können gehandelt werden. Der Zertifikatspreis ergibt sich durch Angebot und Nachfrage. Wenn die Zertifikate knapp sind, ergibt sich ein hoher Preis; sind sie nicht knapp, ein niedriger. Ein niedriger Zertifikatspreis signalisiert also, dass die Zertifikatsmenge 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 **keine Preisobergrenze** gibt, da diese nicht mit einem binden Cap vereinbar ist. Erreicht der Zertifikatspreis die Preisobergrenze, muss der Cap angehoben werden, da es ansonsten keine Möglichkeit gibt, die Zertifikate zuzuteilen. Mit einer Preisobergrenze stellt sich die Frage, ob überhaupt noch von einem Emissionshandel gesprochen werden kann, da die zentrale Eigenschaft einer Mengenbegrenzung in Form einer harten Emissionsobergrenze dann fehlt.

(2) CO₂-Abgabe⁴²/CO₂-Steuer

Der Staat erhebt auf fossile Brennstoffe (Erdgas, Erdölprodukte und Kohle) eine Abgabe,

³⁸ S. a. Box 5: Kannibalisierung unter den Preisinstrumenten.

³⁹ Viele **Klimaaktivsten** 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 Umweltfragen der Bundesregierung, 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.

⁴⁰ Beim bestehenden EU-ETS unterliegen bestimmte Anlagen ab einer bestimmten Größe dem Emissionshandel (Downstream-Ansatz). Beim in Deutschland eingeführten nationalen Emissionshandel in den Bereichen „Wärme“ und „Verkehr“ unterliegen die „Inverkehrbringer“ fossiler Brennstoffe dem Emissionshandel (Upstream-Ansatz). Diese Ausgestaltung würde auch bei einem EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen übernommen werden.

⁴¹ 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 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.

⁴² **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.

die als Bemessungsgrundlage den jeweiligen Kohlenstoffgehalt⁴³ heranzieht. Die Höhe der Abgabe muss der Staat dann so bemessen und regelmäßig anpassen, sodass der gewünschte Emissionspfad erreicht und eingehalten wird.⁴⁴

Um ein Gefühl für CO₂-Preise zu bekommen: 25 Euro je Tonne CO₂ bedeutet folgende Aufschläge (siehe Abbildung 3) auf fossile Brenn- und Treibstoffe und indirekt auf Strom:

	CO ₂ -Gehalt je Einheit ⁴⁵	CO ₂ -Kosten je Einheit	Einheit
Benzin	2,33 kg	5,8 ct	je Liter
Diesel/Heizöl	2,60 kg	6,5 ct	je Liter
Erdgas	0,20 kg	0,5 ct	je kWh
Braunkohle	2,29 t	57,3 €	je Tonne
Strommix 2019	0,40 kg	1,0 ct	je kWh
Braunkohlestrom	1,15 kg	2,9 ct	je kWh
Erdgasstrom	0,39 kg	1,0 ct	je kWh

Abbildung 3: CO₂-Kosten bei einem CO₂-Preis von 25 Euro

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 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 auch: „Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis?“ und Kapitel „Masterplan sektorübergreifende CO₂-Wende“, S. 69.

Bei 25 Euro je Tonne CO₂ wird sich bei Mobilität und Wärme jedoch noch nicht viel tun. 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 zu erreichen.

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.⁴⁶ Mit der Zeit werden sich auch sogenannte [virtuelle](#)

⁴³ 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.

⁴⁴ S. a. Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis?

⁴⁵ Quellen: (UBA, 2017a) und (UBA, 2016).

⁴⁶ Vgl. u. a. (Frauenhofer ISE, 2013).

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 kostengünstige 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 Prozesse⁴⁷ wie die Stahlerzeugung⁴⁸. 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 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 Stammteschen 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 gerne 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. 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.

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 man darüber nachdenken, welche Vorschrift vereinfacht und welche Subvention abgebaut oder gestrichen werden kann. Sollte sich herausstellen, dass es uns 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.

⁴⁷ 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.

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.

⁴⁸ Durch z. B. direkte Reduktion von Roheisen mithilfe von Elektrizität oder **Wasserstoff statt mit Koks** (s. a. Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72). Bei der Zement- und Stahlerzeugung wird auch immer wieder CCS (Carbon Dioxide Capture and Storage: CO₂-Abscheidung bei der Produktion und Einlagerung in unterirdische Lagerstätten) als Lösung diskutiert. Die Abscheidung ist jedoch relativ teuer. Mit den CO₂-Emissionen der Stahlerzeugung könnte auch synthetischer Treibstoff hergestellt werden.

EU-Emissionshandel

Der bestehende EU-Emissionshandel (ETS 1)

In der EU wurde mit dem Emissionshandel (EU-ETS 1), der derzeit rund 50 % unserer CO₂-Emissionen umfasst, bereits ein Instrument eingeführt, das schon seit vielen Jahren einen CO₂-Preis generiert. 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 unterliegen⁴⁹, 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 werden. 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.⁵⁰

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 Kohle- meiler weiter unter Volldampf.
- (2) Die globale Finanzkrise, die europäische Schuldenkrise und die anschließende Wirtschaftskrise hatten zur Folge, dass weniger CO₂ ausgestoßen wurde.
- (3) Die [flexiblen Mechanismen](#) (JI und CDM) haben den 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.⁵¹ 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.

⁴⁹ Wikipedia 29.07.2016: Aktuell umfasst und begrenzt das **EU-ETS** den Kohlendioxidausstoß von rund 11.000 Anlagen in 31 europäischen Ländern (28 EU-Staaten plus Liechtenstein, Island und Norwegen) in der Stromerzeugung sowie einigen Sektoren der Industrie wie Zement- und Stahlerzeugung.

⁵⁰ 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.

⁵¹ „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).

Die EU hat mit der Einführung einer Marktstabilitätsreserve⁵² und der Anfang 2019 in Kraft getretenen Reformen für die 4. Handelsperiode (2021 – 2030)⁵³ wichtige Schritte in die richtige Richtung getan. Jetzt muss beobachtet werden, ob damit das Problem der Überschusszertifikate ausreichend entschärft wurde. Der Anstieg des Zertifikatepreises ist sehr ermutigend ([hier](#) finden Sie den aktuellen Preis).

Wenn einzelne Staaten in den Bereichen, die vom Emissionshandel abgedeckt werden, mehr erreichen wollen, als es der Emissionshandel vorsieht, können auch **nationale Mindestpreise**⁵⁴ (am besten in Absprache mit anderen Ländern) im Emissionshandel sinnvoll sein.⁵⁵ Ein Mindestpreis im gesamten Emissionshandel ist dagegen weniger sinnvoll. Ist der Zertifikatepreis zu niedrig, dann sollte grundsätzlich besser die Zertifikatmenge zusätzlich verringert werden, als einen Mindestpreis einzuführen, was auch direkt der Einhaltung der Pariser Klimaziele dienen würde. Wenn allerdings politisch eine Reduzierung der Zertifikatmenge nicht möglich ist, wäre auch ein EU-weiter Mindestpreis als zweitbeste Lösung erstrebenswert.

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 (NDCs⁵⁶) reichen dafür noch nicht aus. Deshalb wurde in Paris ein Nachbesserungsprozess (Ambitionsmechanismus) vereinbart, indem die nationalen Ziele regelmäßig so

⁵² Die **Marktstabilitätsreserve** (MSR) ist ein von der EU-Kommission entworfenes Instrument, um das Europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) 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 Back-loading-Verfahrens.

⁵³ Die wichtigsten **Reformbausteine** beim EU-ETS:

- 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. Der lineare Reduktionsfaktor wird 2021 von 1,74 % auf 2,2 % erhöht. Das ist allerdings keine großartige Reform, sondern ergibt sich zwangsläufig aus dem 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.).

⁵⁴ 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.

⁵⁵ 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 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.

⁵⁶ 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.

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.⁵⁷ Durch die Umsetzung des neuen 2030er-Ziels im EU-ETS werden wir schnell noch wirksamere Zertifikatepreise dort sehen bzw. die Marktteilnehmer haben diese Umsetzung teilweise schon eingepreist.

Der zukünftige zweite EU-Emissionshandel (ETS 2)⁵⁸

Die EU hat in ihrem „Fit-for-55-Paket“ einen zweiten getrennten Emissionshandel für die Sektoren 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-Lösung⁵⁹ 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 fossilsfreie Zukunft bieten.

Im EU-ETS 2 ist jedoch bis 2030 eine Preisobergrenze von 45 € vorgesehen und damit fällt der bindende Cap weg.⁶⁰ Mit einer Preisobergrenze kann nur noch sehr eingeschränkt von einem Emissionshandel gesprochen werden, da die zentrale Eigenschaft einer harten Emissionsobergrenze fehlt.

Ein EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen

Statt eines zweiten ETS einzuführen, hätte man auch sehr einfach einen **EU-weiten Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen** einführen können. Dann würden dem Emissionshandel nicht mehr bestimmte Anlagen unterliegen, sondern die, die fossile Brennstoffe in den Verkehr bringen (Upstream-Ansatz). 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. 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

⁵⁷ Vgl. u. a. <http://climateactiontracker.org/countries/eu.html> und unsere Webseite <https://www.klima-retten.info/Review.html>.

⁵⁸ S. a. Kapitel „Politische Entscheidungen auf EU-Ebene“, S. 56.

⁵⁹ First-Best bezieht sich hier auf die reale Welt. In einer Modellökonomie ist First-Best anders definiert.

⁶⁰ 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 schwierige Jahre vorbereitet werden. Eine vollständige Klimadividende und zielgenaue zusätzliche sozialpolitische Instrumente können die Akzeptanz aufrecht erhalten. Dass bei einem ETS natürlich „Pendler“ und „Hausbesitzer“ um knapper werdende Emissionsrechte konkurrieren, müssen wir lernen auszuhalten. Wenn das Problem darin gesehen wird, dass Vermieter Zertifikate kaufen und die Kosten einfach an die Mieter durchreichen (s.a. Box 9: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen), dann muss das Problem dort angegangen werden.

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 einer Ausweitung des EU-Emissionshandels. Es werden insbesondere folgende Gegenargumente genannt:⁶¹

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
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“

Wenn das Instrument Emissionshandel funktioniert und mit hohen Zertifikatspreisen Proteste aus der Wirtschaft und auch von uns Bürgern laut werden, steht zu befürchten, dass die Politik einknickt. Allerdings muss man fragen, ob die Politik bei den Flottengrenzwerten und den Auflagen im Gebäudebereich 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 Flottengrenzwerten kann man dagegen immer auf andere Sektoren oder auf technische Unmöglichkeit verweisen (s. a. Box 3: Problematische EU-Flottengrenzwerte).

Aber: Vor einer Ausweitung des Emissionshandels auf alle CO₂-Emissionen muss ein möglichst breiter gesellschaftlicher Diskurs darüber stattgefunden haben, was eine Ausweitung bzw. allgemein: was eine wirklich zieladäquate Klimapolitik bedeutet – mit allen Chancen und Risiken. Außerdem darf eine Ausweitung des EU-Emissionshandels 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 verringern (vgl. Sargl, et al., 2022a).

Die Frage könnte allerdings sein, ob man dieser Diskussion durch einen undurchschaubaren Instrumentenmix wirklich aus dem Weg gehen kann. Einen vollkommen politisch risikolosen Weg zur Einhaltung der Pariser Klimaziele gibt es unter Umständen nicht.

⁶¹ Als Beispiel für eine Gegenposition siehe Box 18: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung. Siehe Box 19: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise für Beispiele, die den hier vorgeschlagenen Frame eher unterstützen.

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 diese Argumentes war, dass davon ausgegangen wurde, dass die Grenzvermeidungskosten⁶² bei Wärme und Verkehr höher seien als bei der Stromerzeugung. Der niedrige Zertifikatspreis im bestehenden EU-Emissionshandel von im Durchschnitt 25 € z. B. in 2020, schien dies zu diesem Zeitpunkt auch zu belegen.⁶³ Ein einheitlicher wirksamer Preis wäre wohl damals deutlich höher gewesen.

Sprechen unter Umständen höhere **Grenzvermeidungskosten** in der Mobilität für unterschiedliche CO₂-Preise?⁶⁴

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. 14). 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**⁶⁵ führen. Da wir nun aber die gesamten CO₂-Emissionen in relativ kurzer Zeit drastisch reduzieren müssen, ist diese Gefahr bei einem über alle

⁶² Vereinfachend gesagt: Kosten für die Vermeidung einer zusätzlichen Tonne CO₂. S. a. Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis?, S. 87.

⁶³ Hier finden Sie den aktuellen Preis: <https://www.eex.com/de/marktdaten/umweltprodukte/spot>. S. a. Kapitel „Der bestehende EU-Emissionshandel (ETS 1)“, S. 25, zu den weiteren Gründen, warum der Zertifikatspreis niedrig war.

⁶⁴ Vgl. z. B. (FÖS, 2016).

Der Verein German Zero, der im Juni 2021 ein Gesetzespaket zur Erreichung von Klimaneutralität bis 2035 vorgelegt hat, 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 6: 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 Wärmebereich gelten. Die 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.

⁶⁵ 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

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 diese Planungssicherheit liefern.

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,

im internationalen Wettbewerb stehen, könnte die Gefahr für einen Lock-in-Effekt besonders groß sein (siehe Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72).

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 hinweist, 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 große Vorteile verzichtet wird. Zielführender könnte es sein, für diese industriellen Prozesse gesonderte zusätzliche Maßnahmen (außer der kostenlosen Zuteilung von Zertifikaten im ETS und vielleicht 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 Sektoren Wärme und Mobilität zu forcieren, wenn sich daraus eine geringere Beeinträchtigung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ergäbe.⁶⁶ Hohen Strompreisen im internationalen Vergleich kann 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 14: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt), was die Ampel-Koalition ja nun auch zum 01.06.2022 bereits umgesetzt hat (siehe Kapitel „Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag“, S. 62). 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 angewandt wird (siehe Box 10, S. 95).

Unterschiedliche Grenzvermeidungskosten sind grundsätzlich der Grund dafür, warum ein einheitlicher CO₂-Preis Kosteneffizienzvorteile bringt.⁶⁷ 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 zu Verwerfungen z. B. in der Automobilindustrie hätte führen können.

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 auch 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

⁶⁶ Wenn bei zwei getrennten ETS der Autofahrer für CO₂ mehr bezahlt als ein Kohlekraftwerksbetreiber, könnte das auch noch eine interessante politische Diskussion ergeben.

⁶⁷ S. a. Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis?

entscheiden, um ein Paris-kompatibles verbleibendes CO₂-Budget für die EU einzuhalten (vgl. Sargl, et al., 2022a).⁶⁸ Spätestens, wenn diese Ziele klar sind und instrumentell glaubwürdig unterlegt werden, hätte es keine Gefahr gegeben 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 Braunkohlreviere oder z. B. für Polen zu schnell gehen würde, dann hätte man über eine teilweise kostenlose Zuteilung von Zertifikaten an Kraftwerke in 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 wird).

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. Mit Flottengrenzwerten⁶⁹ 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.

Gegenrede: Bei einer Ausweitung des ETS auf Verkehr und Wärme würde eine breite gesellschaftliche Diskussion stattfinden. Dabei wird 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.⁷⁰ 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. 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 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 €. ⁷¹ 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“⁷² der EU die Klimapolitik für glaubwürdig hielten. Jetzt könnte man wieder wild spekulieren, ob ein einheitlicher CO₂-Preis über oder unter dem heutigen Preis im EU-ETS 1 liegen würde. Darüber zu spekulieren, bringt uns aber nicht weiter. Wir sollten die Kraft entwickeln, den CO₂-Preis zu akzeptieren, der für die Einhaltung

⁶⁸ Ein hilfreiches Werkzeug, um die notwendigen weiteren Zwischenziele zu bestimmen, kann unsere Webanwendung für die EU sein: <http://eu.climate-calculator.info>.

⁶⁹ S. a. Box 3: Problematische EU-Flottengrenzwerte, S. 82.

⁷⁰ S. a. Box 11: Mythen Automobilindustrie, S. 96.

⁷¹ Hier finden Sie den aktuellen Preis: <https://www.eex.com/de/marktdaten/umweltprodukte/spot>.

⁷² S. a. Kapitel „Politische Entscheidungen auf EU-Ebene“, S. 56.

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.

Zu 3.: Spekulanten könnten für zu hohe CO₂-Preise sorgen⁷³

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 Zertifikatspreisen führen, die die Wirtschaft abwürgen, und könnte andererseits die Planungssicherheit für Investitionen in fossilsfreie 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 Zertifikatsmenge ist gedeckelt. Wenn jetzt plötzlich eine große zusätzliche Nachfrage auftritt, würden die Zertifikatspreise 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 Zertifikatspreis die Wirtschaft schwächt und es daher unwahrscheinlicher wird, dass sie später die Zertifikate wieder mit Gewinn verkaufen könnten.

Aber aufgrund des bisherigen Niedrigzinsumfeldes suchten Anleger verzweifelt nach gewinnbringenden Anlagemöglichkeiten. Die völlig überbewerteten Aktien- und Immobilienwerte und die zeitweisen Negativzinsen für z. B. deutsche Staatsanleihen legen davon Zeugnis ab. Auch deshalb wäre es sinnvoll, auf eine Spekulationsblase vorbereitet zu sein. Eine mögliche Gegenmaßnahme könnte sein, die Gültigkeit von neu zu versteigerten Zertifikaten zeitlich zu begrenzen, wenn beobachtet wird, dass zu viele Zertifikate zu Spekulationszwecken gehortet werden.

Wer jetzt bei der Einführung eines ETS auf EU-Ebene für alle CO₂-Emissionen die Gefahren von Spekulationsblasen überbetont, der müsste eigentlich konsequenterweise für die Abschaffung der Finanzmärkte eintreten, die bekannterweise immer wieder große Probleme hervorgerufen haben. 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 wohl sehr schnell eingeführt werden. Ein solcher ETS ist kein Hexenwerk. 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.

⁷³ 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).

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., 2022a)). Mit einem umfassenden ETS könnte verbunden werden, dass damit die beschlossenen Emissionsziele zementiert sind. Außerdem könnte man spekulieren, dass man über einen unaufgeräumten Instrumentenkasten 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. 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-Ebene⁷⁴

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 und mit innovativen Lösungen 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.⁷⁵ Aber er hat das große Manko, dass eine Preisobergrenze von 45 € vorgesehen ist. Damit ist kein bindendes Cap möglich, wenn diese Preisobergrenze auf jeden Fall eingehalten werden soll. Die so wichtige Planungssicherheit für private und öffentliche Investitionen in eine fossilfreie Zukunft geht damit verloren.

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 Lösungspotential 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.

Nationaler CO₂-Preis als Übergangslösung

Mit dem Maßnahmenpaket 2019 der Bundesregierung wurde ein separater nationaler Emissionshandel (nEHS) für die Bereiche Wärme und Verkehr eingeführt (siehe Kapitel „Nach dem Klimapaket der Bundesregierung“, S. 60). Die dort bis einschließlich 2025 vorgesehenen Festpreise stellen im Grunde eine CO₂-Abgabe dar und könnten so nicht verfassungskonform sein (siehe Fußnote 42). Eine nationale CO₂-Abgabe als zusätzliche Komponente in der bestehenden Energiesteuer wäre dagegen rechtlich problemlos einführbar gewesen. Falls die Festpreise im

⁷⁴ S. a. Box 7: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?

⁷⁵ Siehe Kapitel „Nach dem Klimapaket „Fit for 55“ der EU-Kommission“, S. 56.

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.⁷⁶

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** in den Sektoren 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.⁷⁷

⁷⁶ 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.

⁷⁷ Siehe Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 67, zu Optionen, wie wir auch nach der Einführung des EU-ETS 2 CO₂-Preise in Deutschland in der Höhe haben könnten, sodass wir die deutschen Ziele laut Klimaschutzgesetz einhalten.

Fast alle sind dafür – nur darüber reden, traute sich lange keiner

Ein wirksamer CO₂-Preis findet in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft seit Langem grundsätzlich eine breite Zustimmung.

Anfang 2019 haben sich z. B. über 3.500 Ökonomen der USA für eine wirksame CO₂-Bepreisung ausgesprochen.⁷⁸

Auch die Carbon Pricing Leadership Coalition, der über 70 Staaten (darunter auch Deutschland und Frankreich) und über 1.000 international tätige Unternehmen angehören, macht dies deutlich. Sie wurde offiziell in Paris beim Weltklimagipfel gegründet. Auch der IWF, die Weltbank und die OECD unterstützen diese Initiative. Der Weltbankpräsident sagt: *“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 (wurde mittlerweile leider gelöscht) von Frau Merkel zu finden.

Das Problem war: Die Politik fand nicht ausreichend Mut, sich gegenüber ihren Wählern wirklich „zu outen“. Zu Hause hatte man von der Kanzlerin diesbezüglich bis Sommer 2019 wenig gehört.⁷⁹ Auch die G20-Präsidentschaft Deutschlands 2017 wurde zu wenig genutzt, um die Verabredung eines CO₂-Preises innerhalb der G20 nachhaltig auf die Tagesordnung zu setzen.⁸⁰

Die Beharrlichkeit der ehemaligen Bundesumweltministerin Svenja Schulze und die Fridays-for-Future-Bewegung haben dazu beigetragen, dass wir nun eine andere Situation haben. Zu einer CO₂-Bepreisung bekennt sich nun ein breites politisches Spektrum (vgl. Wolfsteiner, 2022a). Mit der Einführung des nationalen Emissionshandels ist die Bepreisung aller CO₂-Emissionen in Deutschland nun Realität.

Nun geht es

- um eine **wirksame** CO₂-Bepreisung, die die Einhaltung unserer Reduktionsziele garantiert,
- um eine Bepreisung **aller** CO₂-Emissionen in der EU und darum
- für eine wirksame CO₂-Bepreisung durch eine vollständige Klimadividende auch für **Akzeptanz** bei uns Bürgern zu sorgen.

⁷⁸ Siehe Bericht bei *Klimareporter*: <https://www.klimareporter.de/international/nordamerika-treibt-co2-steuer-voran>.

⁷⁹ Auf ihrer Sommerpressekonferenz 2019 hat Bundeskanzlerin **Merkel** sich zum ersten Mal in Deutschland eindeutig zur CO₂-Bepreisung bekannt. In der Pressekonferenz zum Klimapaket September 2019 sprach sie von einem **Paradigmenwechsel** beim Thema „CO₂-Bepreisung“.

⁸⁰ S. a. Aufruf von BDI, Germanwatch und Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (Prof. Edenhofer) am 02.09.2016 zu einem abgestimmten CO₂-Preis unter den G20-Staaten: Download: <https://www.mcc-berlin.net/media/meldungen/meldungen-detail/article/g20-staaten-sollen-bepreisung-von-co2-beschliessen.html>.

Einnahmeverwendung CO₂-Bepreisung

Der politische Joker: Klimadividende

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 EU-Emissionshandel spielte deshalb politisch 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 in den Strompreisen dann deutlich spürbar sein wird. Politisch gesehen sind die Preise für Benzin, Diesel und Erdgas jedoch am problematischsten. Hinter vorgehaltener Hand sagten viele Politiker: „Wir wissen, dass wir eigentlich eine systemische Lösung mit einem wirk-samen 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-Zei-tung.“

Hier könnte ein Lösungsansatz helfen, der heute ebenfalls auf der politischen Tagesordnung steht: Alle Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung (Versteigerungserlöse beim Emissionshandel bzw. Ein-nahmen bei einer CO₂-Abgabe) könnten zu 100 % – pro Kopf in gleicher Höhe – in Form einer Klimadividende⁸¹ wieder an uns Bürger ausgeschüttet werden (vgl. Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2022).⁸²

Eine solche 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-Emis-sionen effektiv zu senken.
- Eine Klimadividende atmet Gerechtigkeit.⁸³ Das, was global als Ziel diskutiert wird, näm-lich „one human – one emission right“, würde z. B. in Deutschland damit umgesetzt. Bei

⁸¹ Andere Begriffe, die dafür verwendet werden, sind z. B.: Ökobonus, Klimaprämie, Energiegeld. Im Ampel-Koali-tionsvertrag wird der Begriff Klimageld verwendet (vgl. Wolfsteiner, 2022a). S. a. Box 20: Eine vollständige Klimadi-vidende ist möglich.

⁸² 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 Ein-nahmen – 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 Haus-haltswirtschaft 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 Haushaltsgrundsätzgesetzes (HGrG) und § 8 Bundeshaushaltsordnung (BHO) sehen jedoch Ausnahmen vom Gesamtdeckungsprinzip vor. Wenn eine CO₂-Abgabe als eine zusätzliche Komponente im Energiesteuergesetz umge-setzt würde, sollte dort diese Ausnahme so eindeutig geregelt werden, dass die Einnahmen in Gänze als Klimadivi-dende pro Kopf an die Bevölkerung ausgeschüttet werden können.

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

⁸³ Wenn die Auszahlung der Klimadividende an sehr gut Verdienende und Vermögende für problematisch gehalten wird, könnte dies über die Einkommensteuer wieder korrigiert werden.

einer wirksamen CO₂-Bepreisung spiegelt sich der verbliebene CO₂-Fußabdruck in den Endpreisen aller Produkte wider. Wer bei seinem Lebensstil einen durchschnittlichen CO₂-Fußabdruck 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 unsere 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 soziale Härtefälle zusätzliche zielgenaue Hilfen geben (siehe S. 52). 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. 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. Sozial Schwache sind dagegen politisch leider viel schwieriger zu organisieren und zu mobilisieren.
- Es entsteht ein Regel- und Geldkreislauf (siehe Abbildung 4 der Bürgerlobby Klimaschutz), der politisch nur schwer angreifbar ist.

Folgende Nachteile 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 einen Flug nach Mallorca leisten (wollen), dann sollten wir darin kein Problem sehen. Wichtig wäre natürlich, dass auch Kerosin so schnell wie möglich einer wirksamen CO₂-Bepreisung unterliegt. Aber auch ohne diese, ist die Angst vor einen 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).

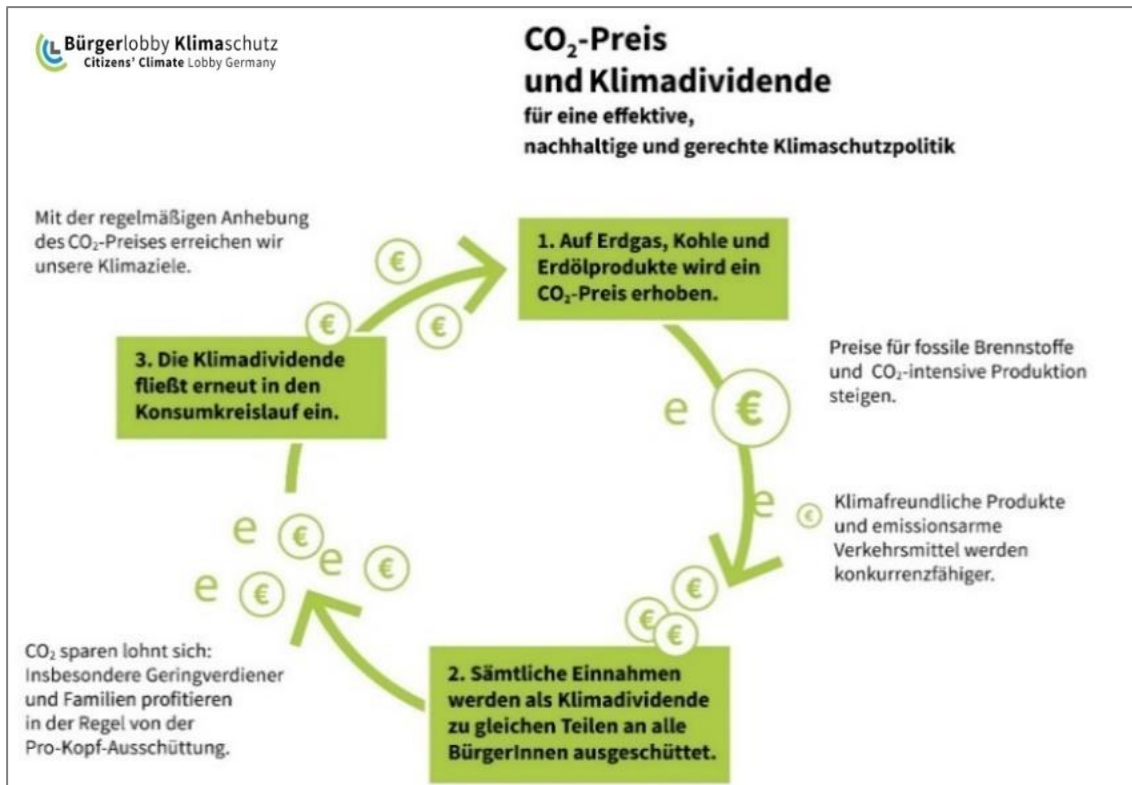


Abbildung 4: Regel- und Geldkreislauf CO₂-Preis mit Klimadividende

Folgende Abbildung 5 zeigt an einem beispielhaften Verbrauchsprofil eines Vier-Personen-Haushalts (zwei Erwachsenen/zwei Kinder), wie sich CO₂-Kosten und Klimadividende für den Bürger konkret auswirken. Dabei handelt es sich um den www.co2-preis-rechner.de der Bürgerlobby Klimaschutz. Mit diesem Rechner können Sie Ihren eigenen CO₂-Fußabdruck überschlagen. Außerdem zeigt er, wie Ihre persönliche Bilanz bei einer Klimadividende ungefähr aussehen würde.

Wichtiger ist jedoch: 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 Klimadividende zu fördern.

Ausgangsdaten

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

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

Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?

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	5,83 ct	je Liter	6,3 l	0,37 €	km	0 €	0,0 t	0%
Diesel	2,60 kg	6,50 ct	je Liter	4,1 l	0,27 €	25.000 km	67 €	2,7 t	10%
Heizöl	2,60 kg	6,50 ct	je Liter			0 Liter	0 €	0,0 t	0%
Erdgas	0,20 kg	0,50 ct	je kWh			20.000 kWh	100 €	4,0 t	15%
Strom	0,53 kg	1,34 ct	je kWh			4.000 kWh	53 €	2,1 t	8%
Zwischensummen - Ihre direkten CO₂-Emissionen plus Ihr direkter Stromverbrauch:							220 €	8,8 t	33%
sonstige Waren und Dienstleistungen - CO₂ pro Kopf:							300 €	12,0 t	45%
Zwischensummen - Konsum (noch ohne Investitionsgüter):							520 €	20,8 t	78%
CO₂-Emissionen Investitionsgüter - über Zuschlagssatz:						29%	149 €	6,0 t	22%
Ihre CO₂-Kosten aufgrund des von Ihnen vorgegebenen CO₂-Preises von 25 €:							669 €	26,8 t	100%

Kurzinfo

Ihre Dividende: **1.040 €**

Ihre CO₂-Kosten: **669 €**

Ihre persönliche Bilanz: **371 €**

Infos zu Pro-Kopf-Emissionen:

Deutschland heute: **10,9 t**

Deutschland CO₂-Preis 25 €: **10,4 t**

Ihr Haushalt: **6,7 t**

Abbildung 5: CO₂-Preis-Rechner der Bürgerlobby Klimaschutz

Die Botschaft 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 wieder an alle Bürger aus.*

Zu **verwaltungstechnischen Umsetzungsoptionen** einer Klimadividende siehe Box 8, S. 92.

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 Ziele⁸⁴ 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 relativ 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

⁸⁴ Fachterminus: [Doppelte Dividende](#).

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 die 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 Einschätzungsfrage, 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.

Vorschläge CO₂-Preis und Mittelverwendung vor Verabschiedung des Klimapakets

Vor Verabschiedung des Klimapaktes 2019 gab es wieder Vorschläge für die Einführung von Umweltsteuern (siehe Abbildung 6). Diese sind immer noch interessant, da sie erklären, wo wie heute 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 sorgt und u. a. die „Sektorkopplung“ behindert. 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 geschielt 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.

	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 6: Vorschläge zu einer nationalen CO₂-Abgabe⁸⁵

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

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 sind teilweise von der EEG-Umlage befreit.⁸⁶ Daher wäre es von Anfang an sinnvoller und sozial gerechter

⁸⁵ 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).

⁸⁶ Von der EEG-Umlage befreit ist auch der Eigenverbrauch bei privaten Fotovoltaikanlagen bis zu 10 kW installierter Leistung. Größere Anlagen müssen nur für 40 % des Eigenverbrauches die EEG-Umlage bezahlen. In den kommenden Jahren werden immer mehr kleine Fotovoltaikanlagen aus der EEG-Einspeisevergütung herausfallen. Die meisten

gewesen, zumindest diesen **Teil** aus dem **Bundshaushalt** zu **finanzieren**.⁸⁷

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-Koalition⁸⁸ auch bereits umgesetzt hat. Aber wir brauchen jetzt beides: Die Abschaffung der EEG-Umlage und eine vollständige Klimadividende (siehe Box 14: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt).

- 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 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 Subventionsverschiebepbahnhöfe 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

Anlagen werden so umgestellt werden, dass sie zuerst den Eigenverbrauch bedienen. Viele werden zusätzlich eine kleine Batterie installieren, um den Eigenverbrauch zu erhöhen. Das rechnet sich, da der Strom des Stromhändlers einschließlich Netzentgelte und EEG-Umlage 25 – 30 ct/kWh kostet. Dies bedeutet aber, dass die **Netzentgelte** und die **EEG-Umlage** für **Geringverdiener** eher **steigen**. Erfreulicher Weise werden die EEG-Differenzkosten ab dem 1. Juli 2022 aus dem Staatshaushalt finanziert. Die EEG-Umlage ist damit Geschichte. Es bleibt die Gefahr der Entsolidarisierung bei der Finanzierung der Netze. Eine Lösung könnte sein, die Netzentgelte mehr an der Beteiligung an der Höchstlast bzw. an die Anschlussleistung knüpfen (s. a. Fußnote 142 zur getrennten Abrechnung von Netzentgelten). 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 sehr fragwürdig (vgl. Luczak, 2020, p. 110).

⁸⁷ Siehe Box 14 zur Frage der Gegenfinanzierung.

⁸⁸ Siehe Kapitel „Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag“, S. 62.

wird man sich früher oder später überlegen müssen, wie man sicherstellt, dass diese verursachungsgerecht ihre Wegekosten selbst tragen.⁸⁹ 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 hat recht mit seiner Aussage, dass es in einer immer komplexer werdenden Welt keine ganz einfachen Antworten geben kann. 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-Steuer ja ihren Steuergegenstand 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-Abgabe nicht einfach über Bord geworfen werden. Man muss sie 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.⁹⁰

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.

Nun konnte man argumentieren: Die Förderung der sogenannten „Sektorkopplung“ könnte bei der politischen Durchsetzbarkeit einer CO₂-Abgabe 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 könnte 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 jetzt im Ampel-Koalitionsvertrag angedacht ist (siehe S. 62).

Dieser Ansatz hat jedoch einen gewaltigen Haken: Wir brauchen jetzt relativ schnell wirksame CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten.⁹¹ Damit diese politisch überhaupt denkbar sind, brauchen wir auch so schnell wie organisatorisch möglich auch 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

⁸⁹ 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.

⁹⁰ Priorität sollte jedoch die wirksame CO₂-Bepreisung haben. Wirksam in dem Sinne, dass sie jeweils so hoch ist, sodass wir unsere Reduktionsziele einhalten.

⁹¹ Siehe Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist“, S. 67.

Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung (siehe Box 14: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt).

Verwendung für sozial Schwache bzw. soziale Staffelung

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.⁹² Sehr wenigen verbleibenden sozialen Härtefällen sollte besser mit sehr gezielten sozialpolitischen Instrumenten begegnet werden (siehe Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten), S. 51). Mit den Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung jeden sozialpolitischen Härtefall abfangen zu wollen, führt dagegen politisch in die Irre, da wir damit eine wichtige Funktion der Einnahmeverwendung aus den Augen verlieren würden:

Ohne eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen dürften nämlich **wirksame** CO₂-Preise politisch nicht durchhaltbar sein. Die Pro-Kopf-Ausschüttung der **gesamten** Einnahmen wirkt bis weit in die Mittelschicht hinein. Dies 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

Werden jedoch nicht die gesamten Einnahmen pro Kopf ausgeschüttet, gäbe es gute Argumente für eine soziale Staffelung (mit großen Umsetzungs- und Akzeptanzproblemen in der Praxis).

Verwendung für den Klimaschutz

Beliebt ist auch der Gedanke, dass die Einnahmen für Klimaschutzmaßnahmen verwendet werden sollten (vgl. WWF, 2021).⁹³ 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, 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 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 hoch zu halten. 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.⁹⁴ Es ist aber erstens genügend privates

⁹² Das Geringverdiener so deutlich profitieren, ist auch dadurch gerechtfertigt, dass diese in der Regel weniger flexibel in ihrem Verhalten reagieren können.

⁹³ 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).

⁹⁴ S. a. Box 17: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?

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 der Fall ist). Ja, auch die Investitionen in den Ausbau z. B. der Bahn sollten mittelfristig nicht nur über Steuergelder, sondern auch über die Nutzungsentgelte 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 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-Bepreisung⁹⁵

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 damit immer unter dem Generalverdacht, es ginge doch um die Einnahmen. Aber gerade ein stetig steigender CO₂-Preis sollte der Kern unserer Dekarbonisierungsstrategie sein. 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 Transformationsfond](#) (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. Heute sollten wir Nägel mit Köpfen machen: Alle Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ so schnell wie möglich als Klimadividende ausschütten.

⁹⁵ S. a. Box 8: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende (S. 92) und Box 21: Einordnung Akzeptanzstudien Einnahmeverwendung CO₂-Bepreisung (S. 111).

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. 27). 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 7) nicht sinnvoll ist; für Tschechien wäre sie zu niedrig und für Schweden zu hoch.

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.⁹⁶

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 könnte innerhalb der EU ein **zusätzlicher Ausgleichsmechanismus** sinnvoll sein. So könnten z. B. in die Klimadividende auch Einnahmen aus der EU-Lastenteilung (ESR) einfließen (s. a. Box 7).

Eine Klimadividende mit Ausgleichsmechanismus zwischen reicheren und ärmeren EU-Staaten könnte ein Schlüssel dafür sein, Widerstände in einzelnen EU-Mitgliedsstaaten gegen eine EU-weite wirksame Bepreisung aller CO₂-Emissionen zu überwinden.

Damit könnte in der gesamten EU eine breite Akzeptanz bei den Bürgern für eine ambitionierte Klimapolitik und ein effektiver sozialer Ausgleich geschaffen werden.

⁹⁶ Die NGO „[Citizens' Climate Lobby Europe](#)“ tritt z. B. dafür ein und bietet auch einen Rechner an.

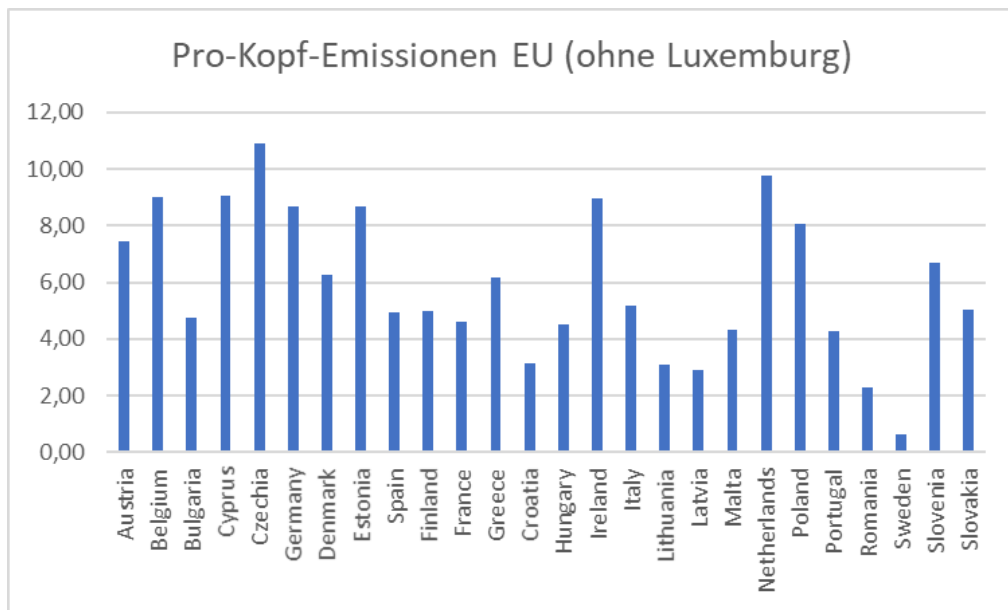


Abbildung 7: Pro-Kopf-Emissionen in der EU⁹⁷

⁹⁷ Quelle: (European Environment Agency, 2020).

Zentrale Einwände gegen eine wirksame CO₂-Bepreisung

Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)⁹⁸

Ein zentraler Einwand gegen einen wirksamen CO₂-Preis ist die Frage der internationalen Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft.⁹⁹ 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 und auch in der Stromerzeugung¹⁰⁰. Wenn man insbesondere CO₂-intensive Produktionsprozesse im Land behalten will, wird

⁹⁸ Folgende Mechanismen bestehen derzeit, um unsere Wirtschaft im internationalen Wettbewerb zu schützen:

- [Kostenlose Zuteilung](#) von Zertifikaten im EU-ETS für besonders CO₂-intensive Prozesse wie die Stahlerzeugung. Im Rahmen des „[EU-Green-Deal](#)“ wird auch über weitere Ansätze nachgedacht (s. a. Kapitel: „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“, S. 72).
- [Strompreiskompensation](#) für besonders stromintensive Prozesse
- [Industrierausnahmen](#) 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.

⁹⁹ [Hier](#) ein separates Papier zum Thema: Wettbewerbsfähigkeit und Klimaschutz (Wolfsteiner, 2021).

¹⁰⁰ Auch wenn der Einsatz fossiler Brennstoffe in der Stromerzeugung national stärker belastet würde, z. B. durch einen nationalen Mindestpreis, besteht die Gefahr, dass dann der Import von Kohlestrom aus den Nachbarländern ansteigt [vgl. (WWF Deutschland, 2014) und (FÖS, 2014)]. Denkt man dies zu Ende, müsste es auch innerhalb der EU möglich sein, Importstrom zu regulieren. Es widerspricht nicht den Prinzipien der EU, wenn Staaten, die weiter gehen als andere, ihre Standards durch nachvollziehbare Regeln schützen können. So muss es möglich sein, Kohlestromimporte genauso zu belasten, wie es im Inland der Fall ist. Das ist kein Protektionismus und gefährdet nicht den freien Handel, da Unternehmen in Deutschland und Unternehmen, die nach Deutschland Strom exportieren wollen, gleichbehandelt werden. Freier Handel ohne Protektionismus und Diskriminierung ist ein wichtiger Baustein für Wohlstand. Freier Handel, dem Standards beim Verbraucher- und Umweltschutz geopfert werden, macht alle ärmer.

Solange Importstrom jedoch nicht entsprechend reguliert werden kann, sind einem nationalen Mindestpreis im bestehenden EU-Emissionshandel wohl Grenzen gesetzt. Ein gemeinsamer Mindestpreis mit Nachbarländern würde sich anbieten. Um nicht den gleichen Fehler wie beim EEG zu wiederholen, müsste die Einführung von nationalen Mindestpreisen im ETS durch entsprechende Senkung der Zertifikatmenge im ETS begleitet werden. Die Reformen beim ETS (siehe Fußnote 53), die zum 1.1.2019 in Kraft getreten sind, machen dies wohl möglich.

es sinnvolle Sonderregelungen für diese Bereiche weiter geben müssen (s. a. Kapitel: „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“). Aber auch in der Breite der Unternehmen muss ein zielgenauer und funktionierender Carbon-Leakage-Schutz existieren.

Dabei gibt es grundsätzlich drei 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 entlastet¹⁰¹ 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 Importprodukt steckt? Damit eine CO₂-Abgabe auf Importe WTO-konform¹⁰² ist, darf sie diese nicht diskriminieren. Um dies sicherzustellen, dürfte man wohl nur eine CO₂-Mindestintensität unterstellen. 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 verschärfen 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). [Hier](#) finden Sie weitere Papiere zum Thema „Grenzausgleich“, den die EU auch im Rahmen ihres „Fit-for-55-Programms“ plant umzusetzen (Carbon Border Adjustment Mechanism; CBAM).
- (2) Ein anderer Ansatz ist, eine CO₂-**Kompensation** 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 Prozesse 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 (siehe Fußnote 98) hat eine ähnliche Wirkung wie eine Kompensation.

Durch die Anhebung des EU-Ziels auf -55% bis 2030 und die daraus zwingend folgende Reduzierung der Zertifikatmenge im EU-ETS, könnte sich die Frage von Mindestpreisen im ETS jedoch in der Praxis erübrigen.

¹⁰¹ Wobei natürlich das Importland diese wieder entsprechend belasten kann (sollte), wenn es die eigene Produktion gleichbehandelt.

¹⁰² 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.

- (3) Ein weiterer Ansatz ist, die Umstellung auf fossilfreie Alternativen z. B. im Rahmen von Klimaverträgen zu **subventionieren** (s. a. Kapitel: „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“).

Diese drei Ansätze können natürlich auch intelligent kombiniert werden (siehe Fußnote 98 zu den derzeit bestehenden Mechanismen).¹⁰³

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. Deutschland hat damit die Chance seine Ziele besser zu erreichen und hat damit auch global und in der EU ein wichtiges politisches Signal gesetzt.

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.
2. Gemeinsam mit anderen Ländern und innerhalb der EU müssen wir für mehr globale Kooperation werben. Im Pariser Nachbesserungsprozess müssen alle wichtigen Staaten glaubwürdige Ziele (NDCs) vorlegen, die in Summe Paris-kompatibel sind (vgl. Sargl, et al., 2022b). Ein [Klimaclub](#), der derzeit diskutiert wird, dem zumindest die größten Emittenten angehören (siehe Abbildung 8), könnte ein wichtiger Schritt dazu sein.

	emissions in Gt			per capita 2019 in t	share in global emissions 2019	share in global population 2019
	1990	2010	2019			
China	2.4	9.3	11.8	8.3	32%	18%
United States	5.1	5.6	5.0	15.2	14%	4%
EU27	3.8	3.4	2.9	6.6	8%	6%
India	0.6	1.7	2.6	1.9	7%	18%
Russia	2.4	1.7	1.9	13.1	5%	2%
Japan	1.2	1.2	1.1	9.0	3%	2%
Sum	15.5	23.0	25.3		69%	50%
Global	22.1	33.0	36.7	4.8	100%	

Abbildung 8: Basisdaten der sechs größten Emittenten¹⁰⁴

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.

¹⁰³ Siehe Box 10 wie ein einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU aussehen könnte.

¹⁰⁴ Es handelt sich hier um CO₂-Emissionen aufgrund der Nutzung fossiler Brennstoffe und der Zementherstellung ohne internationale Schiff- und Luftfahrt (EDGAR, 2022). Die CO₂-Emissionen durch Landnutzungsänderungen fehlen damit ebenfalls.

Eine isolierte wirksame CO₂-Bepreisung trifft Geringverdiener besonders hart¹⁰⁵ 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 wesentlich niedrigere Pro-Kopf-Emissionen als der Durchschnitt und erst recht als Gut- und Besserverdiener. Daher profitieren Geringverdiener in aller Regel deutlich, wenn die gesamten Einnahmen einer CO₂-Bepreisung pro Kopf wieder ausgeschüttet werden (Klimadividende). Dieser Effekt geht aber auch schnell verloren, wenn nicht die **gesamten** Einnahmen ausgeschüttet werden.¹⁰⁶

Die 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 einem kontinuierlich steigenden CO₂-Preis kosteneffiziente technische 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 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. Zusätzlich zur Klimadividende muss die Politik bei Berufspendlern, Mobilität im ländlichen Raum und beim Heizen genau hinschauen, ob man mit zielgenauen Instrumenten wenige soziale Härtefälle zusätzlich unterstützen muss (übrigens unabhängig vom klimapolitischen Instrument).¹⁰⁷ Allen Bürgern durch Subventionen den Umstieg erleichtern zu wollen, ist am Ende nicht finanzierbar. Es dürfen hier keine Erwartungen geweckt werden, die nicht erfüllt werden können.¹⁰⁸

Konkrete Vorschläge für **soziale Härtefallregelungen**:

1. Mobilität

- **Entfernungspauschale als Zuschuss** (direkter Auszahlungsbetrag; „Mobilitätsgeld“) für **einkommensschwache Berufspendler** im Rahmen der Steuererklärung.¹⁰⁹ Die Höhe des Mobilitätsgeldes sollte an die Höhe des CO₂-Preises

¹⁰⁵ Fachterminus: Eine CO₂-Bepreisung wirkt regressiv [vgl. (MCC, 2021) und (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019)].

¹⁰⁶ Vgl. (MCC, 2021) und (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019).

¹⁰⁷ Durch die Klimadividende wird der „Durchschnittsbürger“ durch die CO₂-Bepreisung an sich nicht belastet. Aber wenn die Alternativen Investitionen bedürfen 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 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 der Bürgerlobby Klimaschutz kann man sehr gut herausarbeiten, dass für solche soziale Härtefälle insbesondere eine zielgenaue Unterstützung beim Heizen sinnvoll ist (siehe die entsprechenden folgenden Vorschläge).

¹⁰⁸ 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 16: Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch.

¹⁰⁹ Im Rahmen des Klimapaketes 2030 wurde eine [Mobilitätsprämie](#) eingeführt, die Geringverdienern zugutekommen soll, die aber wohl deutlich zu kurz springt.

gekoppelt sein.

Gegenfinanzierung: Senkung der allgemeinen Entfernungspauschale.¹¹⁰

- **Kaufzuschüsse** für emissionsfreie Fahrzeuge für Bedürftige (z. B. einkommens- und vermögensschwache Schwerbehinderte).
- **Ländliche Räume stärken** z. B. durch: Breitbandausbau, Dorfläden, Dorfarztpraxen, Förderung neuer Mobilitätskonzepte (z. B. app-basierte-Sammeltaxis bzw. Rufbussysteme am besten von Tür zu Tür).

2. Heizen

- KfW-Programme zur **energetischen Sanierung** speziell für
 - günstiges Wohnen in einem hochpreisigen Umfeld
 - einkommensschwache Besitzer kleiner Eigenheime ohne weiteres Vermögen
 - Gegenfinanzierung: KfW-Programme zur energetischen Sanierung auf einkommens- und vermögensschwache Bürger konzentrieren.
- **Wohngeld** auf Härtefälle beim Heizen durch eine CO₂-Bepreisung mit ausrichten (s. a. Box 9: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen).
Im Rahmen des Klimapakets der Bundesregierung wurde das Wohngeld bereits angepasst. Vielleicht wäre es aber sinnvoll, insbesondere den Anstieg von Nebenkosten durch eine CO₂-Bepreisung beim Wohngeld noch gezielter zu berücksichtigen. Aus sozialpolitischen Gründen wollen wir nicht, dass sozial schwächere Langzeitmieter sich wegen steigender Nebenkosten eine neue Wohnung suchen bzw. umziehen müssen. Auch darauf sollte das Wohngeld gezielt ausgerichtet werden. Auch soziale Härtefälle durch eine wirksame CO₂-Bepreisung bei Haus- und Wohneigentümern sollten mitberücksichtigt werden, bei denen z. B. aus gesundheitlichen Gründen eine energetische Sanierung zurzeit nicht möglich ist.

Die transparente und als gerecht empfundene Ausschüttung der Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung über eine Klimadividende 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.

Mit einer vollständigen Klimadividende und mit sehr zielgenauen zusätzlichen sozialpolitischen Instrumenten für wenige soziale Härtefälle kann der Dekarbonisierungsprozess zu einer sozialpolitischen Erfolgsstory werden. Über die vollständige Klimadividende kann eine wirksame CO₂-Bepreisung statt potenzieller sozialen Sprengstoff ein wichtiger **sozialer Kitt** in der Transformation sein. Die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer wirksamen CO₂-Bepreisung kann einen großen Beitrag dazu leisten, dass wir bei dieser großen Herausforderung gesellschaftlich beieinander bleiben.

¹¹⁰ Nebenbei ist es auch nicht einzusehen, warum mit der heutigen Entfernungspauschale der Vorstandschef von VW für einen weiten Arbeitsweg mehr in Euro und Cent entlastet wird als ein einkommensschwacher Altenpfleger. Daher ist auch die im Klimapaket 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.

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. 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,¹¹¹ das könnte der Markt mit hoher Wahrscheinlichkeit weitaus besser lösen, wenn der Staat dem Markt mit einem wirksamen CO₂-Preis den Rahmen vorgibt. Damit kein Missverständnis entsteht: Dies 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 nach einiger Zeit 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, 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.

Bei allem Verständnis für die Nöte der Politik: Sie darf es sich jedoch nicht so einfach machen, wie oben zitiert. Sie 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. 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

¹¹¹ Und für die Begrenzung der Erderwärmung kommt es auf Grund der Budgeteigenschaft von CO₂ gerade auf die Summe der zukünftigen Emissionen an; weniger auf das Datum der Dekarbonisierung.

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, muss doch festgehalten werden: Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung hätten wir einen relativ einfachen und sicheren Weg, die Dekarbonisierung kosteneffizient, mit innovativer Technik und begrenzter Notwendigkeit von Verzicht durchzuziehen, wenn wir uns über die Dekarbonisierung 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.

Politische Entscheidungen – und wie es weiter gehen kann?

Politische Entscheidungen auf EU-Ebene

Die EU hat hier Ziel für 2030 auf -55% verschärft und strebt Klimaneutralität bis 2050 an. In 2022 geht es nun 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.¹¹²

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.¹¹³ 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.¹¹⁴ Das schafft **Akzeptanz** für eine ambitionierte Klimapolitik in der gesamten Breite der Gesellschaft und einen effektiven **sozialen Ausgleich** für einkommenschwache Bürger in der gesamten EU. Die von der Kommission vorgeschlagene Verwendung von 25 % der Einnahmen des ETS 2 für einen Sozialklimafonds, kann diese beiden wichtigen Funktionen nicht ausreichend leisten.

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

¹¹² Siehe Box 18: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung für eine Gegenposition. S.a. Box 19: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise.

¹¹³ S. a. die Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“ S. 37 und „Klimadividende in der EU“ S. 47.

¹¹⁴ S. a. „Box 7: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?“.

wenig 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.¹¹⁵

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.

In der Sicherheitspolitik erleben wir gerade eine Zeitenwende, ausgelöst durch einen schrecklichen Angriffskrieg einer Atommacht mitten in Europa. In der Pandemie hat Politik durchaus (wenn auch oft etwas zu spät) weitreichende Maßnahmen ergriffen. Sind durchgreifende Veränderungen wirklich immer erst durch eingetretene Katastrophen möglich? Beim Klimaschutz schließt sich auf jeden Fall das Zeitfenster für noch als präventiv zu bezeichnende Maßnahmen rapide schnell. Wir brauchen auch in der **Klimapolitik** eine **Zeitenwende** durch eine wirksame CO₂-Bepreisung mit vollständiger Klimadividende; aber bitte nicht erst nach noch weiteren Katastrophen.

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

Optimal wäre ein EU-ETS für alle CO₂-Emissionen ab 2023. Das **Mindestziel** muss sein, dass der Kommissionsvorschlag zu einem **ETS 2** Wirklichkeit wird.

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.¹¹⁶ 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

¹¹⁵ 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 7).

¹¹⁶ Berichterstattung bzw. Einordnungen dazu: [EUROAKTIV](#), [Handelsblatt](#), [klimareporter](#), [Germanwatch](#).

[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.

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 einer 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 Klimaauflagen nur an 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 Sektoren 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 Gebäudewärme 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.¹¹⁷

¹¹⁷ Bevor das neue Gesetz in Kraft treten kann, müssen das Parlament und der Rat das Abkommen formell noch genehmigen. [Hier](#) Informationen des EU-Parlaments zur Einigung.

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 verringert.
- ETS 2 (Wärme und Verkehr)
 - Einführung ab 2027 bzw. 2028 bei hohen Energiepreisen
 - Keine Unterscheidung zwischen gewerblichen und privaten Emissionen, wie vom EU-Parlament gefordert.
 - Preisobergrenze von 45 €
- Bereits ab 2026 soll ein [Social Climate Fund](#) (SCF) eingerichtet werden zur Unterstützung der am stärksten von Energie- und Verkehrsarmut betroffenen Bürger, der mit geschätzten rund 87 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 kostenfreien Zuteilungen von Zertifikaten, sollen zudem die Risiken bei Exporten vermieden werden.¹¹⁸
- 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 [sozialen Klimafonds](#) (SCF) für die am meisten gefährdeten Menschen.
 - 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 könnten 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 den ETS 2 als Pro-Kopf-Pauschale auszuführen. Diese Option sollte dringend noch geschaffen werden, da damit die Ziele der Regularien (Schutz vulnerabler Gruppen und Verwendung für den Klimaschutz) im Ergebnis genauso erreicht werden.

¹¹⁸ 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 sehr wichtig werden. S. a. Box 10: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU, S. 95.

Was wir gebraucht hätten; welche Nachschärfungen könnten jetzt gefordert werden

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

- Ein EU-Emissionshandel für alle CO₂-Emissionen ab 2026¹¹⁹ ohne Preisobergrenzen.
- Ausschüttung der Versteigerungserlöse an die EU-Mitgliedsstaaten nach deren Anteil an den CO₂-Emissionen der EU mit der dringenden Empfehlung, diese Einnahmen in Gänze mit einer Pro-Kopf-Pauschale an ihre Bürger auszuschütten (vollständige Klimadivide).¹²⁰
- Zusätzlicher Ausgleichsmechanismus zwischen den EU-Mitgliedsstaaten basierend auf dem Pro-Kopf-Einkommen der Mitgliedsstaaten (siehe Box 7).
- Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz für alle Unternehmen in der EU (siehe Box 10).

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.

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.67:

- Einführung ETS 2 ab 2026 ohne Preisobergrenze („Whatever-it-takes-CO₂-Preise“).
- Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus dem ETS 2.
- ETS 1 und ETS 2 spätestens 2031 zusammenführen und die gesamten Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale an die Bürger ausschütten.

Politische Entscheidungen in Deutschland

Nach dem Klimapaket 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 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.

¹¹⁹ Ampel-Koalitionsvertrag: „In den 2030er Jahren soll es ein einheitliches EU-Emissionshandelssystem über alle Sektoren geben“ (Wolfsteiner, 2022a).

¹²⁰ Damit wäre auch das Problem gelöst, dass die EU über keinen Auszahlungsmechanismus an Bürger verfügt und diesen auf abschbare Zeit auch nicht bekommen wird.

Wichtig ist jetzt, dass¹²¹

- 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.
- 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 Sektoren Wärme und Mobilität entschieden. Allerdings soll dieser erst **ab 2027** wirklich in Funktion treten. Vorher sollen Zertifikate ohne Mengengrenzung zu einem **Festpreis**¹²² 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 ein Versteigerung mit einer Preisobergrenze von 65 € vorgesehen, die wohl dazu führen wird, dass es auch in 2026 noch keine 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 Sektoren Wärme und Mobilität nur so viele Zertifikate ausgegeben, wie für diese Sektoren 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 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.¹²³

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). 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 Zertifikatemenen im EU-Emissionshandel zusätzlich stillgelegt werden und/oder ein EU-weiter Mindestpreis

¹²¹ S. a. Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 67.

¹²² Es gibt Zweifel an der Verfassungsmäßigkeit solcher Festpreise, da sie einer CO₂-Abgabe ähneln (siehe Fußnote 42).

¹²³ S. a. Kapitel „Zentrale Botschaften CO₂-Bepreisung“, S. 75.

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.

Durch die Anhebung des EU-2030-Ziels und die sich daraus ergebende zusätzliche Reduktion der Zertifikatemengen 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 „marktgetrieben“ Makulatur sein. Die Politik sollte darauf vorbereitet sein, den Strukturwandel in den Kohlerevieren schneller umsetzen zu müssen.

Zukunft EEG

Ein kontinuierlich steigender 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 Sektoren Wärme und Mobilität bei einer Dekarbonisierung wohl steigen wird (Sektorkopplung).

Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag¹²⁴

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

Folgend weitere 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

¹²⁴ S. a. Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 67.

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?

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.¹²⁵ 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.

¹²⁵ 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).

Nach dem Aussetzen der CO₂-Preisanpassung zum 1.1.2023¹²⁶

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

Es wurden willkürliche CO₂-Preise festgelegt, statt zu sagen: Wir brauchen CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere im [Klimaschutzgesetz](#) festgelegten Reduktionsziele einhalten (vgl. Wolfsteiner, 2022d). 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.

[#Zeitenwende Klimapolitik](#) = wirksamer CO₂Preis + vollständiges Klimageld =
wirksamer Klimaschutz + volle Solidarität

¹²⁶ S. a. Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, S. 67.

Nach dem Klimapaket der USA

[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. Milliarden Gelder 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 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.¹²⁷

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.

¹²⁷ Beim Wording sollte man sich vielleicht noch etwas einfallen lassen, da „Clubs“ im englischen Sprachgebrauch eher für „Ausschließendes“ als für „Einschließendes“ stehen.

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

Durch eine **wirksame** CO₂-Bepreisung bekommen wir einen Paris-kompatibel sinkenden 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, soziale Härtefälle abzufangen und an der ein oder anderen Stelle im Detail nachzusteuern. 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 ab 2024.¹²⁸ Damit halten wir unsere Klimaziele sicher ein und wir bieten damit auch die so wichtige Planungssicherheit für öffentliche und private Investitionen in eine fossilsfreie Zukunft.¹²⁹
 - Solange diese Versteigerung nicht umgesetzt ist: Festpreise im nEHS zügig anpassen bei einer drohenden Verfehlung der Reduktionsziele.
 - Mit der Einführung des EU-ETS 2 2027 (bzw. 2028 bei hohen Energiepreisen) muss nun entschieden werden, wie es auf nationaler Ebene weitergehen soll. Wollen wir auch nach der Einführung des EU-ETS 2 in Deutschland CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere nationalen Ziele einhalten, dann gibt es dafür zwei Optionen:
 - Parallel zum EU-ETS 2 den nEHS beibehalten.¹³⁰
 - Nationaler Mindestpreis im EU-ETS 2.¹³¹
- ▶ Ein Paris-kompatibles verbleibendes CO₂-Budget für die EU beschließen.¹³²
- ▶ 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 (ETS 2) sollte nur eine kurze Übergangslösung sein. Dort sollte auf die Preisobergrenze von 45 € verzichtet werden.

¹²⁸ 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.

¹²⁹ Die Forderung der Versteigerung der Zertifikate vorzuziehen, wurde an dieser Stelle bereits kurz nach Verabschiedung des Klimapaketes der Bundesregierung 2019 formuliert. In einem [Memorandum](#) namhafter Experten (u.a. E-denhofer, Fuest, Grimm, Pittel, Schmidt) zu den Ampel-Koalitionsverhandlungen wurde diese Forderung aufgegriffen (Boetius, et al., 2021).

¹³⁰ 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. Dabei würden ihnen in einer Jahresabrechnung ihre Kosten aus den nEHS in Höhe ihrer Kosten aus dem EU-ETS 2 erstattet, wenn diese geringer oder gleich hoch sind. Damit würden die Inverkehrbringer im nEHS nur in der Höhe der Differenz der CO₂-Preise belastet, wenn der CO₂-Preis im nEHS höher ist als der im EU-ETS 2 (was der Regelfall sein dürfte). Die beiden EHS-Systeme würden damit sicherstellen, dass sowohl die EU-Ziele als auch die nationalen Ziele eingehalten werden.

¹³¹ Deutschland könnte im Rahmen des EU-ETS 2 einen nationalen Mindestpreis einführen, der sich an der Einhaltung der nationalen Ziele orientiert. Wobei dies mit politisch festgelegten CO₂-Preisen nur in einer Annäherung möglich ist. Hier müssten die Inverkehrbringer in einer Jahresabrechnung die in Deutschland verkauften fossilen Brennstoffe nachversteuern, wenn der Mindestpreis höher ist als der CO₂-Preis im EU-ETS 2.

¹³² Vgl. (Sargl, et al., 2022a).

- ▶ 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.¹³³
- ▶ Sich bestimmte besonders CO₂- und wettbewerbsintensive industrielle Prozesse gesondert anschauen und intelligente Lösungen finden.¹³⁴

¹³³ Siehe Box 8: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende, S. 92, und Box 20: Eine vollständige Klimadividende ist möglich, S.110.

¹³⁴ Siehe Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“ (S. 72), Kapitel „Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)“ (S. 49) und Box 10: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU (S. 95).

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 ein **EU-Emissionshandel** für **alle CO₂-Emissionen** sein, der mit einem **Paris-kompatiblen Emissionspfad** unterlegt ist.¹³⁵ Die Einnahmen aus der Versteigerung der Zertifikate sollten in Form einer **Klimadividende** an uns Bürger wieder vollständig ausgeschüttet werden.¹³⁶

Die folgenden Absätze sollen den Dekarbonisierungsprozess holzschnittartig beschreiben. Der Teufel steckt natürlich im Detail. Wer jedoch keinen Kompass hat, verliert sich in den Details. Zu den technologischen Details 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 verwiesen.

Strom dekarbonisieren¹³⁷

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.

Das EEG hat zu einer gewaltigen Kostendegression bei den Gestehungskosten und zu einem Anteil am Strommix von rund 42 % in 2019 geführt.

¹³⁵ Bei einem sektorübergreifenden einheitlichen wirksamen CO₂-Preis würde vermutlich die Dekarbonisierung in der Stromerzeugung „marktgetrieben“ deutlich schneller vonstattengehen, als er in Deutschland bisher im Rahmen des „**Kohleausstiegs**“ geplant ist bzw. war. Sollte auf EU-Ebene für die Sektoren „Wärme“ und „Mobilität“ ein separater ETS installiert werden, könnte dies bei gleicher Gesamtzielsetzung bedeuten, dass z. B. der Verkehr schneller dekarbonisiert werden muss als bei einem sektorübergreifenden einheitlichen CO₂-Preis. Dies würde aber implizieren, dass das gleiche Ziel mit höheren Kosten erreicht werden muss. Daher wäre ein sektorübergreifender CO₂-Preis zu präferieren. Die dadurch eingesparten Ressourcen könnten dafür eingesetzt werden, den unvermeidlichen Strukturwandel in den Kohleregionen zu beschleunigen. Es sollte auch bedacht werden, dass ein höherer CO₂-Preis in der Mobilität dort auch die Strukturwandellasten erhöht, was ebenfalls Arbeitsplätze kosten kann. Da man mit einem nicht einheitlichen CO₂-Preis auf Kosteneffizienzvorteile verzichtet, können dann auch staatliche Ressourcen fehlen, um Strukturwandellasten – ob in der Automobilindustrie oder beim Kohletagebau – abzufedern.

¹³⁶ S. a. Kapitel „Klimadividende in der EU“, S. 47.

¹³⁷ S. a. Box 15: Dekarbonisierung Stromerzeugung.

Mit dem Erfolg kommt das EEG jedoch auch an seine Grenzen (vgl. u.a. Bundesverband Erneuerbare Energie e.V., 2020).¹³⁸ Die vollständige Dekarbonisierung der Stromerzeugung erfordert einen neuen Ansatz:

Eine nachhaltige **Lösung** wäre:

- **EEG-Differenzkosten** sozial gerecht und ökonomisch sinnvoll vollständig aus dem **Bundeshaushalt finanzieren**. Die EEG-Umlage wäre damit Geschichte. Dies hat die Ampel-Koalition zum 1. Juli 2022 bereits umgesetzt.¹³⁹
- **EU-Emissionshandel** mit einem **Paris-kompatiblen Emissionspfad** unterlegen. 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.¹⁴⁰
 - 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.¹⁴¹
 - Man wird sich aber zusätzlich Gedanken machen müssen, wie eine ausreichende **Versorgungssicherheit** sichergestellt werden kann.

Es würde sich ein funktionierender Wettbewerb¹⁴² um kosteneffizient produzierten sauberen Strom einstellen.

¹³⁸ S. a. Box 13: EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign, S. 97.

¹³⁹ Siehe Box 14: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt und Kapitel „Nach dem Ampel-Koalitionsvertrag, S. 62.

¹⁴⁰ Anders stellt sich die Sachlage dar, wenn weiterhin neben EU-Zielen nationale Ziele verfolgt werden (vgl. EPICO KlimaInnovation, 2021). Siehe dazu: Box 7: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?

¹⁴¹ **Virtuelle Kraftwerksbetreiber** könnten auch die vielen kleinen Fotovoltaikanlagen poolen, die in den nächsten Jahren 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.

¹⁴² 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 i. d. R. unterschiedliche Netzentgelte bei ca. 900 unterschiedlichen Verteilnetzbetreibern bezahlen muss, je nachdem, wo sein Kunde wohnt. Die [staatlich regulierten Netzentgelte](#) machen ca. 25 % des heutigen Strompreises aus und die EEG-Umlage ca. 22 % (die EEG-Umlage fällt zum 1. Juli 2022 weg). Bei den Netzentgelten ist außerdem 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.

Natürlich muss der Staat weiterhin Regeln z. B. bei Abstandsflächen bei Windrädern aufstellen, auch für genügend Flächen für Windenergie sorgen¹⁴³, 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 rausholen)
- (2) Suffizienz (Ansprüche reduzieren)¹⁴⁴
- (3) Einsatz erneuerbarer Energien (EE)
 - a. EE-Strom
 - b. EE-Brennstoffe¹⁴⁵
 - i. Synthetische Brennstoffe/Kraftstoffe
 - ii. Biogene Brennstoffe/Kraftstoffe
 - iii. Grüner Wasserstoff
 - c. EE-Wärme:
 - i. Solarthermie
 - ii. Geothermie

Mobilität dekarbonisieren

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

- Teilweise problematisch wirkende EU-Flottengrenzwerte (s. a. Box 3).
- Kaufprämien/Zuschüsse; problematische Wirkungen (s. a. Box 16):
 - Sozialpolitisch problematisch, wenn Normalverdiener damit Kaufprämien für das Drittauto von Besserverdienern oder eine Wallbox für Villenbesitzer finanzieren.

¹⁴³ 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.

¹⁴⁴ S. a. entsprechendes Kapitel in „Klimapolitik-Kommunikations-Katastrophe“ (Wolfsteiner, 2022b).

¹⁴⁵ Gerade um den Fahrzeugbestand umzustellen, können synthetische Kraftstoffe auch bei Pkws eine Rolle spielen.

Außerdem kann es für manche Haushalte sinnvoll sein, dass die Anschaffungskosten eines Verbrenners für synthetische Kraftstoffe niedriger sind; dafür aber die Nutzungskosten höher.

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 nachvollziehbar. Aber Ansätzen aus der Politik synthetische Kraftstoffe durch Steuergelder zu fördern, ist eine Absage zu erteilen.

Auch aufgrund der begrenzten Kapazitäten der Handwerker, kann der Einsatz synthetischer Brennstoffe auch im Wärmebereich sinnvoll sein.

Diese Entscheidungen kann man bei wirksamen CO₂-Preisen getrost dem Markt überlassen.

- 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 eher danach aus, dass wir auf synthetische Kraftstoffe setzen werden.

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.¹⁴⁶

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

Zur Problematik bei Mietern siehe Box 9: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen.

Industrielle Prozesse dekarbonisieren¹⁴⁷

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

- Stahlerzeugung
- Produktion chemischer Grundstoffe¹⁴⁸
- Zementherstellung

Diese Prozesse haben einen Anteil an den CO₂-Emissionen der EU von rund 12 %¹⁴⁹ 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.

¹⁴⁶ S. a. Box 16: Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch.

¹⁴⁷ Grundsätzlich gute aktuelle Informationen über die Dekarbonisierung besonders CO₂-intensiver industrieller Prozesse finden Sie unter: agora-energiewende.de/themen/agora-industrie/.

¹⁴⁸ Einen Hauptanteil davon hat „[Steamcracken](#)“, das zur Herstellung von Rohstoffen aus fossilen Brennstoffen dient, die hauptsächlich zu Kunststoffen, Lacken, Lösungsmitteln oder Pflanzenschutzmitteln verarbeitet werden.

¹⁴⁹ Vgl. (Agora Energiewende, 2020a).

Der Bericht der Agora Energiewende (vgl. Agora Energiewende, 2020a) betont, 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 2050 sehr erschwert bzw. verteuert. Die Agora Energiewende macht Vorschläge, wie dieser Lock-in-Effekt durch **Differenzkostenverträge** (Carbon Contracts-for-Difference; CCfD) und weitere Rahmenbedingungen vermieden werden kann. Bei CCfD geht es 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.¹⁵⁰

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.¹⁵¹

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.¹⁵²

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. 50) oder Subventionen arbeiten zu müssen, um Carbon Leakage zu verhindern.

¹⁵⁰ Solange es eine entsprechende globale Kooperation nicht gibt, können CCfD bzw. allgemein Klimaverträge eine Übergangslösung sein. Wenn Steuergelder in die Hand genommen werden, um z. B. grünen Stahl bereits heute zu realisieren, dann sollte man sich allerdings vorher die Frage stellen, ob mit dem **gleichen Steuergeld** an anderer Stelle nicht **mehr** für die **Reduktion der CO₂-Emissionen** (z. B. Ausbau Bahninfrastruktur) erreichen werden kann; auch wenn diese Frage unter Einbeziehung industriepolitischer Aspekte nicht einfach zu beantworten sein wird. Bewusst muss uns sein: Steuergelder sind nur so lange notwendig, wie es keine ausreichende globale Kooperation gibt.¹⁵⁰ 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. 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.

¹⁵¹ 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.

¹⁵² 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 Zugang zu Bankkrediten haben. Natürlich muss geprüft werden, ob diese Stahlkocher nach der Zurverfügungstellung von Umstellungskrediten ein nachhaltiges Geschäftsmodell aufweisen.

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 Aufklärungsgrate eine bestimmte Schwelle (sozialen Kippunkt) überschreitet, könnte der Veränderungswille plötzlich sehr schnell an Fahrt gewinnen. Die letzten Monate können hier Hoffnung machen. Das Thema „CO₂-Bepreisung“ liegt auf dem Elfmeterpunkt. Jetzt müssen wir „nur“ noch verwandeln. Das „Tor“ heißt: **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 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)

Zentrale Botschaften CO₂-Bepreisung

- 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) 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 Wohlstandverluste werden vermieden),
- ökologisch effektiv ist (Ziele werden eingehalten) und
- über die vollständige Klimadividende sozial gerecht ist.

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.¹⁵³ Er ist mindestens so riskant wie andere wirksame Instrumente und vielleicht noch etwas riskanter, weil er polarisiert und nicht sofort intuitiv einleuchtet. 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 Unternehmen, 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 auch wohl nicht zielführend. Wir müssen uns langsam wieder an den Gedanken gewöhnen, dass wir bestimmte Dinge in erster Linie gesellschaftlich regeln müssen.

Die **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, könnte auch in der Kommunikation über CO₂-Preise äußerst hilfreich sein. Dann bestünde eine große Chance, dass eine breite Mehrheit das Instrument CO₂-Preis versteht und akzeptiert. Es bleibt jedoch eine offene Frage, ob die notwendige Akzeptanz am Ende hergestellt werden kann.

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 auch 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

¹⁵³ 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 unbequemen) Rahmenbedingungen zu schaffen, die - bei Einhaltung der Reduktionsziele - einen möglichst großen Wohlstandskuchen ermöglichen. 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 könnten. Aber man sollte dieses Problem auf dem Schirm haben.

zu einem **wirksamen CO₂-Preis** gelungene **Kooperation** in einer **pluralistischen Massengesellschaft** bedeutet.¹⁵⁴

¹⁵⁴ Als Beispiel für eine Gegenposition siehe Box 18: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung. S.a. Box 19: UBA und Expertenrat für Whatever-it-takes-CO₂-Preise.

Buchempfehlungen¹⁵⁵

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.

¹⁵⁵ Empfehlen können wir natürlich auch unser eigenes Buch „Nur der Egoismus kann das Klima noch retten“ (Wolfsteiner & Wittmann, 2011); Download als PDF hier: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5501774>.

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 zu besserer Bewältigung der Transformation und sind damit weiterhin ein positiver Beitrag für das Gemeinwohl.

Aber ganz klar: Entscheidend ist der sinkende CO₂-Deckel durch einen Emissionshandel. Wir müssen wegkommen von der Abladung der Klimarettung beim Einzelnen.

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, die 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. 40).

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. 51).

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.

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 auch dafür, dass die Produkte und die Produktionsweisen sich durch Innovationen ständig verbessern und kostenoptimiert werden. Auch wenn es aus unterschiedlichen Gründen nirgendwo zu 100 % einen solchen Markt gibt, sind reale Märkte 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 zu Nutze 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 1 in der Spalte „Markt“ eingeordnet werden, weil ja individuelle Entscheidungen (ohne staatliche Rahmensetzung) dann zu Klimaschutz führen (siehe Box 1). 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 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.

Box 2: Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?

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 und Fahrleistung des Bestandes.
- Der Flotten-CO₂-Ausstoß ist eine theoretische Größe, die mit dem tatsächlichen CO₂-Ausstoß wenig zu tun haben kann, wie die letzten Jahre bei Stickoxiden (Dieselskandal) gezeigt haben.
- Für Elektrofahrzeuge gibt es „Supercredits“ (Mehrfachanrechnung), obwohl Elektroautos beim derzeitigen Strommix mit einem hohen Anteil an Kohlestrom fahren. Durch das Einstreuen von Elektroautos in das Produktportfolio kann man auch weiterhin schwere Spritschlucker verkaufen.
- Ein SUV-Hybrid wird mit einem völlig unrealistischen 50 %-Strombetriebsanteil mit Nullemissionen verrechnet.
- 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.

Homo oeconomicus – wer ist das?

Der „**Homo oeconomicus**“ ist eine Kunstfigur – eine sehr starke Vereinfachung der Realität – in der theoretischen Volkswirtschaftslehre (Neoklassik).¹⁵⁶ 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. 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 4: Homo oeconomicus – wer ist das?

¹⁵⁶ 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.

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-Berpreisung (ETS oder Abgabe) können wir die notwendige „Gängelung“ von uns Bürgern minimieren und mit einer Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen (Klimadividende) können wir für Gerechtigkeit und 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.

Box 5: 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](#))

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.¹⁵⁷

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.¹⁵⁸ 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 vor allem der zweite Ansatz wichtig. Wir entscheiden – hoffentlich auf wissenschaftlicher Basis – letztendlich politisch über Reduktionsziele und der CO₂-Preis sollte jeweils so hoch sein, dass wir diese Ziele einhalten.¹⁵⁹ 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 zweitem 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. 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 hin müssen. 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 € oder gar 700 € 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.

¹⁵⁷ In einer volkswirtschaftlichen Modellökonomie sollte der CO₂-Preis genau den externen Effekten entsprechen, um [Pareto-Effizienz](#) zu erreichen.

¹⁵⁸ Siehe z.B. „[Ermittlung von Umweltkosten](#)“ durch das Umweltbundesamt: „Wir empfehlen die Verwendung eines Kostensatzes von 195 €₂₀₂₀ / t CO₂ äq für das Jahr 2020 bei einer Höhergewichtung der Wohlfahrt heutiger gegenüber zukünftigen Generationen und eines Kostensatzes von 680 €₂₀₂₀ / t CO₂ äq bei einer Gleichgewichtung der Wohlfahrt heutiger und zukünftiger Generationen“ (UBA, 2020, p. 8). Diese Kostensätze entsprechen auch inhaltlich nicht den externen Effekten im Sinne der volkswirtschaftlichen Theorie.

¹⁵⁹ Expertenrat für Klimafragen (Expertenrat für Umweltfragen der Bundesregierung, 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.

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 betriebswirtschaftlich nicht mehr sinnvoll ist 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 solle, da die Vermeidungskosten auch unterschiedlich seien. Damit wird z. B. für getrennte Emissionshandelssysteme (EHS) für Wärme/Verkehr und Strom/Industrie geworben, da die Vermeidungskosten bei Mobilität und Wärme höher seien als die in der Stromproduktion.

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 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 (dynamische Kosteneffizienz) erreichen. **Unterschiedliche Vermeidungskosten** sind daher grundsätzlich ein **Argument** für einen **einheitlichen CO₂-Preis**; nicht für sektorspezifische CO₂-Preise.

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. 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. Auch mit dem EEG haben wir mit viel Geldeinsatz über die letzten 20 Jahre dafür gesorgt, dass die Grenzvermeidungskosten bei der Stromproduktion im Moment relativ günstig sind. Jetzt sollten wir die Früchte auch ernten und über einen einheitlichen CO₂-Preis insbesondere die Dekarbonisierung der Stromerzeugung (Kohleausstieg) forcieren. Dies gibt auch klimapolitisch Sinn, da wir im Rahmen der Sektorkopplung in Zukunft auch bei Mobilität und Wärme mehr Strom einsetzen werden. 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 mildereren 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 Gebäude 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). Im Gebäudebereich 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 ja 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.¹⁶⁰ 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. Bis es so weit ist, muss für soziale Härtefälle bei einem steigenden CO₂-Preis z. B. 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. Eine Klimadividende würde Geringverdiener in der Regel vor sozialen Härten bei dem Anstieg der Nebenkosten durch eine CO₂-Bepreisung schützen.

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, etwas Geld einbringen und von den Bürgern noch akzeptiert werden. Wird dieser Ansatz der gewaltigen Herausforderung gerecht, vor der wir jetzt stehen?

Box 6: Richtige Höhe CO₂-Preis?

¹⁶⁰ S. a. Box 9: Nutzer-Eigentümer-Dilemma bei Mietwohnungen.

Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und ein Effort-Sharing 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 dem ESR 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 Innovationsdrucks 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 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 Rechte 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. 56) ist ein ESR weiterhin trotz zweitem ETS vorgesehen. Dies bedeutet wohl, dass weiterhin das EU-Ziel in den Sektoren 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 gäbe 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 (so diese weiter verfolgt werden) über die Anforderungen, die im ESR festgelegt wurden, hinausgehen. Allerdings ist aufgrund des CO₂-Deckels, der auf EU-Ebene dann hoffentlich richtigerweise eingezogen wurde, mit dem sogenannten Wasserbetteneffekt (was ein Land weniger ausstößt, stößt ein anderes mehr aus) zu rechnen. Will man diesen verhindern, dann sollten zusätzliche nationale Anstrengungen dazu führen, dass das EU-Gesamtziel verschärft wird.

Für die Beibehaltung des ESR spricht somit, dass reichere Länder damit einen Anreiz haben, mehr zu tun bzw. ein (sozialer) Ausgleichmechanismus 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 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.

Siehe Kapitel „Was jetzt konkret zu tun ist – auf EU-Ebene und in Deutschland“, 67, zu Optionen für einen nationalen CO₂-Preis, der sich an der Einhaltung der nationalen Ziele orientiert, nach Einführung des EU-ETS 2.

Box 7: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?

Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende

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, 2022a). Diese wurde auch im Koalitionsvertrag mit dem „Klimageld“ verankert. Laut einem Beschluss im Koalitionsausschuss März 2022, soll nun bis Ende 2022 ein konkreter Umsetzungsweg erarbeitet werden (vgl. Koalitionsausschuss, 2022, p. 5). Das Finanzministerium hat Ende Juli 2022 einen interessanten Vorschlag vorgelegt (Bundesministerium der Finanzen, 2022); [hier](#) eine kurze Vorstellung (Wolfsteiner, 2022c).

Es liegen derzeit Machbarkeitsstudien des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW, 2020) und der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften (Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer, 2022) vor. Außerdem wird folgend 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 Umweltverbänden 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, 2022c)

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 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. Gebühren 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 werden, 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. 52).¹⁶¹

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.¹⁶² 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 für Erwachsene durch das Bundeszentralamt für Steuern (und Klimadividende).¹⁶³ 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 über¹⁶⁴
 - 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.

Im zweiten Energie-Entlastungspaket der Bundesregierung März 2022 steht nun folgender Satz: „Um (...) einen einfachen und unbürokratischen Weg für Direktzahlungen an die Bürgerinnen und Bürger zu ermöglichen, wird die Bundesregierung möglichst noch in diesem Jahr einen Auszahlungsweg über die Steuer-ID für das Klimageld entwickeln“ (Koalitionsausschuss, 2022, p. 5). Dabei sollte auch dringend die Möglichkeit einer direkten Überweisung auf die Bankkonten der Bürger geprüft werden. Im Juli 2022 hat das Finanzministerium einen Vorschlag vorgelegt (Bundesministerium der Finanzen, 2022); [hier](#) u. a. eine kurze Vorstellung (Wolfsteiner, 2022c).

Box 8: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende

¹⁶¹ Dies zeigen auch die „grauen Balken“ in Abbildung 2-1 in der Studie des (DIW, 2020, p. 10).

¹⁶² 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).

¹⁶³ 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 Klimadividende auch sinnvoll.

Einmal im Jahr könnte abgerechnet werden. Wie viel hätte im Vorjahr als Klimadividende ausgeschüttet werden müssen (gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂)? Wie viel wurde über Abschlagszahlungen ausgeschüttet? Wurde zu wenig ausgeschüttet, könnte die Differenz über eine Nachzahlung ausgezahlt werden. Wurde zu viel ausgeschüttet, 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 Klimadividende sollten die Anzahl der Bürger sein, die eine Kontoverbindung hinterlegt haben.

¹⁶⁴ Das Bundesfinanzministerium schlägt vor, die Kontoverbindung über die Hausbank dem Bundeszentralamt für Steuern zu übermitteln (Bundesministerium der Finanzen, 2022).

Mythos „Nutzer-Eigentümer-Dilemma“?

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 kann seinen Fernseher günstiger anbieten. Genau darum geht es bei der CO₂-Bepreisung. Der Käufer eines Fernsehers hat also 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 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.

Da Investitionen in Gebäude zur Verringerung des Wärme- und Kältebedarfs sehr lange gebunden sind (Gefahr: **Lock-in-Effekt**), ist es hier 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, um auch hier Wettbewerb um die besten Lösungen zu ermöglichen.

Im Rahmen der Einführung des nationalen Emissionshandels wird nun 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 sinnvoll sein, die Umlagefähigkeit von CO₂-Kosten zu begrenzen. 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. Mit der **Klimadividende** (siehe S. 37) und einer entsprechenden Anpassung des **Wohngeldes** (siehe S. 52) würde sich für Geringverdiener und Familien die soziale Problematik steigender Nebenkosten durch eine wirksame CO₂-Bepreisung entscheidend entschärfen lassen. Gegenüber „starken Schultern“ muss die Politik darum werben, auch Verschlechterung zu akzeptieren. Sicher keine einfache Aufgabe, wenn man Wahlen gewinnen will.

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 der 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 oft die **Modernisierungsumlage**, 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 Modernisierungsumlage sollte schlicht abgeschafft werden.

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. gelöst werden muss. Der Verzicht auf sinnvolle energetische Sanierung ist langfristig keine gute Sozialpolitik.

Das Problem ist also nicht unbedingt das sogenannte „Nutzer-Eigentümer-Dilemma“, sondern aus anderen Gründen können zusätzliche staatliche Eingriffe bei Mietwohnungen sinnvoll sein.

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 an den Produktionskosten eines Produktes werden die CO₂-Kosten teilweise zurückerstattet (je höher der Anteil, desto höher der Rückerstattungsanteil).¹⁶⁵
- 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.¹⁶⁶ 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).
 - **CO₂-Grenzausgleich** bei besonders CO₂-intensiven Produkten wie Stahl und Zement.
 - 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.
 - 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 10: Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU

¹⁶⁵ 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.

¹⁶⁶ 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.

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 3: 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 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.
- (3) Legendär 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 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.

*Box 11: Mythen Automobilindustrie***EU-ETS für alle CO₂-Emissionen**

Mit einer wirksamen CO₂-Bepreisung haben wir einen „Dimmschalter“ für unsere CO₂-Emissionen: ökonomisch effizient, ökologisch effektiv, technologie- und lebensstiloffen. Trotzdem werfen wir weiter mit Steinen auf einzelne Glühlampen. Manchmal treffen wir eine und dann gehen an anderer Stelle 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 bei 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 12: Steinzeit-Klimaschutz hinter uns lassen – ein ETS für alle CO₂-Emissionen

Das EEG stellt kein nachhaltiges **Strommarktdesign** dar:

- Probleme EEG-Umlage (siehe Box 14: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt)
 - Gefahr Anstieg der EEG-Umlage
 - Sinkende Börsenstrompreise führen zum Anstieg der EEG-Differenzkosten. Gründe für sinkende Börsenstrompreise können sein:
 - 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; heute sind es nur noch 354 TWh.
 - Industrieausnahmen
 - teilweise Befreiung Eigenverbrauch
 - Produktion grüner Wasserstoff
 - durch Rückgang des Stromverbrauchs (siehe Corona-Krise).
 - EEG-Umlage behindert Innovationen
 - Produktion von grünem Wasserstoff
 - sinnvolle Selbsterzeugung und 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 2). 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 „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 hat 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. Verbot der Nutzung fossiler Brennstoffe. Über Verbotstermine lässt sich allerdings die Budgeteigenschaft von CO₂ nur schlecht abbilden und z.B. bei Erdgas schwer der zeitweise noch sinnvolle Einsatz steuern.
3. einen wirksamen CO₂-Preis. Mit dem EU-ETS haben wir bereits das passende Instrument. Wir müssen „nur“ noch den ETS mit einem Paris-kompatiblen Emissionspfad unterlegen (s. a. Box 7: Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?).

Die Ampel-Koalition hat nun am 1. Juli 2022 die EEG-Umlage abgeschafft. Die EEG-Differenzkosten werden in Zukunft aus dem Energie- und Klimafond finanziert, der sich u. a. aus den Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ finanziert.

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 Klimafond finanziert, der sich wesentlich aus den Einnahmen der Bepreisung von CO₂ speist.

Wie können die EEG-Differenzkosten (in 2019 rund 25 Mrd. €) 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 20: Eine vollständige Klimadividende ist möglich):

- Im Gegensatz zum Soli im Nachgang zur Wiedervereinigung wäre er keine Steuererhöhung, da ja im Gegenzug die EEG-Umlage entfällt. Es wäre nur eine Umfinanzierung, die die Finanzierung der EEG-Differenzkosten auch sozial gerechter macht.
- Die Höhe des EEG-Soli 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 sollte.

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 zurzeit jährlich rund 25 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 wie der Stahlerzeugung brauchen werden (Fachterminus: Sektorkopplung). Daher war es sinnvoll, diese Finanzierung umzustellen. Im Moment verwenden wir dazu im Wesentlichen die Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂. Da wir aber für einen erfolgreichen Dekarbonisierungsprozess in Zukunft 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 mit einer vollständigen Klimadividende und der Abfinanzierung der EEG-Differenzkosten über einen EEG-Soli gemeinsam gehen. Für eine lebenswerte Zukunft für unsere Kinder und Kindeskinde.“

Dekarbonisierung der Stromerzeugung

Betriebswirtschaftliche Perspektive

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/kWh, um profitabel zu arbeiten; Steinkohle gut 6 ct. Wenn die 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 (fast) 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 zurechtkommt. 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 zukaufen oder den Strom von [virtuellen Kraftwerken](#) beziehen. Für den Stromhändler 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 zurechnet. Tut man dies dem Grunde nach 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.

Was ist aus heutiger Sicht für die Zukunft sinnvoller: Markt, EEG oder wirksamer CO₂-Preis?

Ob ausreichend EE-Anlagenbetreiber ohne garantierte Einspeisevergütungen und Betreiber von Speichern ohne Subventionen nachhaltig kostendeckende Preise am Markt erzielen können, ist heute noch Spekulation.

Aber auch die Subventionierung von EE-Anlagen hat ihre Tücken (s. a. Box 13: 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 2). 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 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 Regelenergie. 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 für die notwendigen Anreize bieten, in die Alternativen zu investieren. Unternehmen müssen dabei über einen funktionierenden Carbon-Leakage-Schutz (siehe S. 49) und die Bürger über eine vollständige Klimadividende (siehe S. 37) abgesichert sein. 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 Agreement](#)). 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.

Jetzt kommt es darauf an, den Übergang von einstmalig 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).

Andere Sektoren - Sektorenziele - Sektorenkopplung

Die hier aufgezeigte Argumentationskette bezüglich betriebswirtschaftlichem bzw. gesamtgesellschaftlichem Kalkül lässt sich sinngemäß auch auf andere Sektoren 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. Sogenannte Sektorenziele könnten sich dadurch erübrigen. Man kann sich auch fragen, wie sinnvoll Sektorenziele 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 nicht gereicht. Wir bemühen uns weiter." Sektorenziele können also zur Verwässerung von Verantwortung führen (Verantwortungsdiffusion). Solange es allerdings keinen politisch starken sektorübergreifenden CO₂-Preis gibt, werden Sektorziele weiter gebraucht.

Auch die Sektorenkopplung (u.a. vermehrter Einsatz von Strom in den Sektoren „Wärme“ und „Mobilität“), wird durch einen sektorübergreifenden CO₂-Preis in einem sinnvollen Ausmaß gefördert.

Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch

Im Moment geben wir Abermilliarden für Kaufzuschüsse für E-Autos (BEV) oder Zuschüsse beim Heizungstausch 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. 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 2 (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. Ist wirklich batteriegestützte E-Mobilität bei Pkws (BEV) die Zukunft? Was bringen SUV-Hybride für das Klima? Ist es sinnvoll, heute noch die Umstellung auf Erdgasheizungen zu bezuschussen? 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.

Box 16: Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch

Wo brauchen wir eigentlich Staatsknete?

Da im Rahmen der Koalitionsverhandlungen breit über das notwendige Investitionsvolumen für die Dekarbonisierung debattiert wurde, lohnt es sich, die Frage zu stellen, wo muss eigentlich wirklich der Staat zwingend Geld in die Hand nehmen (s. a. Kapitel „Verwendung für sozial Schwache bzw. soziale Staffelung“, S. 45)?

Abwendung sozialer Härten

Wie bei den Vorschlägen in Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“ S. 51 gezeigt, könnte die Abwendung sozialer Härten wohl leicht durch den Abbau der derzeitigen Gießkannenförderung, von der auch gut situierte Bürger profitieren (s. a. Box 16: Problematische Zuschüsse für E-Autos und Heizungstausch), finanziert werden.

Abfinanzierung der EEG-Differenzkosten

Mit einem wirksamen CO₂-Preis braucht Strom aus EE keine Subventionen mehr. Die noch anfallenden EEG-Differenzkosten werden ab dem 1. Juli 2022 aus dem Bundeshaushalt finanziert werden. Als Gegenfinanzierung sollen die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung dienen. Besser wäre allerdings eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung (siehe u. a. Kapitel „Der politische Joker: Klimadividende“, S. 37). Die auslaufenden EEG-Differenzkosten sollten besser über einen EEG-Soli finanziert werden (siehe Box 14: Finanzierung der EEG-Differenzkosten aus dem Staatshaushalt).

Speicher / Versorgungssicherheit

Mit einem wirksamen CO₂-Preis und Wegfall garantierter Einspeisevergütungen werden sich auch Speicher grundsätzlich am Markt im notwendigen Ausmaß rechnen. 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. Das muss aber nicht zwingend aus Steuergeldern 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 weit erforscht und die Grundlagenforschung wird in Deutschland Jahr für Jahr bereits vom Staat breit finanziert. Mit einem wirksamen CO₂-Preis hat die Wirtschaft ein ausreichendes Eigeninteresse an 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. 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, kann es notwendig sein, dass der Staat im Rahmen von Klimaverträgen mit den betroffenen Unternehmen hier 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 steigen (siehe Kapitel „Nach dem Klimapaket der USA“, S. 65).

Verkehrsinfrastruktur

- 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.
- 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 könnte ins Feld geführt werden, dass der Staat sich noch relativ günstig verschulden kann 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. 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 Schuldenragfähigkeit ist nicht unbegrenzt. Schulden, um den Bürgern, die es sich leisten können, Zumutungen zu ersparen, sind unsozial und nicht generationengerecht.

Box 17: Wo brauchen wir eigentlich „Staatsknete“ bei der Dekarbonisierung?

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 aktuelle Greenpeace-Studie des DIW empfohlen (Greenpeace/DIW, 2021).

Dort werden folgende drei Argumente gegen einen CO₂-Preis als zentrales Dekarbonisierungsinstrument genannt:¹⁶⁷

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 Reduktionsziele einhalten.¹⁶⁸ 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.

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). 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 dann steigen, um das Reduktionsziel einzuhalten. Als Beispiele seien nur genannt der schnelle Ausbau des öffentlichen Personenverkehrs, der Stromnetze und die Bereitstellung von ausreichend Flächen für Windenergie. Andersherum ist fraglich, ob ohne wirksamen CO₂-Preis die CO₂-Reduktionsziele tatsächlich eingehalten werden.

Zu Punkt 3:

Es ist eine Frage des politischen Willens, wie schnell wirksame CO₂-Preise umgesetzt werden können.

¹⁶⁷ 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.

¹⁶⁸ 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*.

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 bisher nicht vehement eingefordert wird).

Im bestehenden EU-ETS wird die Zertifikatmenge an das neue EU-Ziel für 2030 angepasst werden. Dort werden wir also die notwendigen CO₂-Preise bekommen, die notwendig sind, um den politisch vorgegebenen Emissionspfad einzuhalten. Wenn man das Ziel für nicht ausreichend hält, dann muss man dieses Thema adressieren.

Ein EU-ETS für alle CO₂-Emissionen - am besten ab 2023 - 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 2024 oder 2025 umgesetzt werden könnte, würde die klare politische Entscheidung dafür in 2022 schon für die notwendigen Investitionen in die richtige Richtung sorgen. Natürlich würde die politische Diskussion über die Einführung eines solchen ETS in 2022 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 in 2022 bereits auf den Weg gebracht werden kann. Wenn dabei die bestehende Lastenteilung (s. a. Box 7) aufrecht erhalten bliebe bzw. 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.

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.

Welche Geschichte müsste 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 der Regel sogar deutlich profitieren würden, was diesen auch einen Spielraum gibt, fossilfreie Alternativen zu nutzen,
- 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*.¹⁶⁹ 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 ausschüttet 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 Dienstleistungen¹⁷⁰ und beim Wohnen¹⁷¹), 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 der 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 den Fuß 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.

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. Trotz (unnötig) hoher Kosten, ist dabei die Einhaltung der CO₂-Reduktionsziele nicht gesichert. Subventionen und Auflagen 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 großer Streit über Ausnahmergeln 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

¹⁶⁹ Wir haben Klimaschutz in den letzten Jahrzehnten in einem anderen *Frame* diskutiert. Schaffen auch wir Klimaschutz einen *Framechange*?

¹⁷⁰ Konsumprodukte oder Dienstleistungen, bei denen weniger CO₂ bei der Produktion entstanden ist oder die im Gebrauch CO₂-sparender sind.

¹⁷¹ Wenn Wohneigentum besteht mit vielleicht einer Fotovoltaik- und thermischen Solaranlage auf dem Dach.

wäre. Nur was nützt diese Vorteilhaftigkeit, wenn die Bürger diesen Weg - aus welchen Gründen auch immer - nicht mitgehen. 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.

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 vollständiger Klimadividende wird ein wirksamer CO₂-Preis vom potenziellen sozialen Sprengstoff zum **sozialen Kitt** für die Gesellschaft (vgl. Ockenfels & Edenhofer, 2021).

Box 18: Greenpeace/DIW-Studie - Grenzen einer CO₂-Bepreisung

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.

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. 37):

- 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 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 für Familien) und ist insgesamt weniger angreifbar. Dies könnte entscheidend dafür sein, wirksame CO₂-Preise politisch auch durchhalten zu können.
- Eine vollständige Pro-Kopf-Ausschüttung bildet für Geringverdiener und Familien einen sehr wirksamen Schutz vor der Überlastung durch hohe CO₂-Preise. Es würden nur noch sehr wenige soziale Härtefälle verbleiben, die mit gesonderten Instrumenten abzufangen wären (siehe Kapitel „Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)“, S. 51). Der geringere Finanzbedarf für 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 14, S. 98.

Zweijahresgutachten 2022 (Expertenrat für Umweltfragen der Bundesregierung, 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-Minderungs politik, sondern zunehmend Wirtschafts- und Sozialpolitik unter den neuen Rahmenbedingungen der harten Mengengrenze, die zugleich die Gefahr von Rebound-Effekten bannen würde.»

[Hier](#) der entsprechend Ausschnitt aus der Pressekonferenz des Expertenrates vom 04.11.2022.

Vollständige Klimadividende bzw. vollständiges Klimageld ist möglich

Das Bundesfinanzministerium hat einen Vorschlag vorgelegt, wie das im Ampel-Koalitionsvertrag vorgesehene Klimageld für zukünftige zusätzliche Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung pro Kopf ausgeschüttet werden kann [vgl. (Bundesministerium der Finanzen, 2022), (Wolfsteiner, 2022c) für eine Kurzdarstellung des Vorschlags des Finanzministeriums und (Wolfsteiner, 2022a) zum Ampel-Koalitionsvertrag].

Jetzt sollten wir Nägel mit Köpfen machen und die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ durch den nationalen Emissionshandel (nEHS; BEHG) und dem EU-ETS (ETS 1) pro Kopf ausschütten. Die Bundesregierung geht in 2023 von Einnahmen von knapp 20 Mrd. € ([Quelle](#)) aus. Diese Einnahmen sollen in den Klima- und Transformationsfond ([KTF](#)) fließen. Will man diese Einnahmen stattdessen vollständig als Klimageld ausschütten, dann müssen für Dinge, die bisher aus dem KTF finanziert werden sollen, eine Gegenfinanzierung gefunden werden.

Aus dem KTF werden seit dem 1. Juli 2022 die vollständigen EEG-Differenzkosten finanziert. Die Bundesregierung schätzte diese für 2023 auf ebenfalls knapp 20 Mrd. € ([Quelle](#)). Durch das Explodieren der Strompreise in der aktuellen Energiekrise dürften diese jedoch wesentlich geringer ausfallen. Derzeit soll auf dem EEG-Konto ein Guthaben von [16 Mrd. €](#) liegen. Aber nach Abflauen der Energiekrise können die EEG-Differenzkosten auch wieder steigen. Deshalb bleibt es sinnvoll hier eine alternative Finanzierung aufzusetzen. Würde man die EEG-Differenzkosten über einen EEG-Soli (s. a. Box 14) finanzieren, hätte man auf jeden Fall die Mittel frei, um die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ als Klimadividende bzw. Klimageld auszuschütten.

In 2019 betragen die Einnahmen aus der Einkommens- und der Körperschaftsteuer rund 345 Mrd. € ([Quelle](#)). Damit ergäbe sich auf der Basis der alten Schätzung der EEG-Differenzkosten ein EEG-Soli von rund 6% (20 Mrd. € / 345 Mrd. €).

Die **Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen** aus der **CO₂-Bepreisung** würde rund **240 €** ausmachen (20 Mrd. € / 83 Mill. Bürger).

Die Bürger müssten also einen Aufschlag auf ihre Einkommenssteuer von ca. 6% zur Abfinanzierung der EEG-Differenzkosten zahlen. Gleichzeitig bekämen sie pro Kopf 240 € als Klimageld. Gerade Geringverdiener und Familien würden unter dem Strich davon massiv profitieren.

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, wie jetzt vorgesehen. Der EEG-Soli würde mit dem Rückgang der EEG-Differenzkosten im Laufe der Jahre sinken und irgendwann von selbst verschwinden.

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** – auch das Vorziehen der Versteigerung der Zertifikate im nEHS ohne Preisobergrenzen.

Das bedeutet: Wir halten unsere Reduktionsziele kosteneffizient und mit innovativen Lösungen sicher ein.

**Zeitenwende Klimapolitik =
wirksamer CO₂-Preis + vollständige Klimadividende =
wirksame Klimapolitik + volle Solidarität**

Einordnung Akzeptanzstudien Einnahmeverwendung CO₂-Bepreisung

Aus den Ergebnissen einer [Befragung](#) könnte man schließen, dass eine Klimadividende von den Bürgern nicht gewollt wird (vgl. adelphi research gGmbH, 2022). Diese Befragung ergab jedoch auch, dass die Lenkungswirkung eine CO₂-Bepreisung bei vielen nicht verstanden wurde und die Klimawirkung eher in der Mittelverwendung gesehen wurde. 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 über wirksame CO₂-Preise zu sprechen. Daher ist der mangelnde Aufklärungsstand nicht verwunderlich.

S. a. Veröffentlichung in Nature Climate Change: „Limited impacts of carbon tax rebate programmes on public support for carbon pricing“ (Mildenberger, et al., 2022). [Hier](#) finden Sie eine Zusammenfassung der Ergebnisse. Die Studie untersucht aktuelle Ausgestaltungen einer Pro-Kopf-Ausschüttung in Kanada und in der Schweiz. Die Ergebnisse machen deutlich, dass ein großes Augenmerk auf die konkrete Ausgestaltung der Pro-Kopf-Ausschüttung gerichtet werden muss und dass es auf den Kontext ankommt, in dem sie stattfindet.

Folgend ein paar Stichworte, die wohl den Unterschied machen, ob wirksame CO₂-Preise mit Klimadividende (KD) funktionieren oder nicht:

- Es sollten die gesamten Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung als KD ausgeschüttet werden. Nur dann kann sie wirklich zu einer breiten Akzeptanz einer ambitionierten Klimapolitik beitragen und einen effektiven sozialen Ausgleich bieten.
- Die KD muss als separate Überweisung auf den Bankkonten der Bürger sichtbar sein. Keine Verrechnung mit Beiträgen oder Steuern; dann hat man schon verloren. Die KD sollte auch nicht im Kontext mit Abgaben oder Steuern auftauchen. Die Berechnung der Höhe der KD muss transparent und nachvollziehbar sein. S. a. Box 8: Verwaltungstechnische Umsetzung einer Klimadividende, S. 92.
- 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.
Folgendes Grundkonzept sollte gut kommunizierbar sein:
 - Wirksame CO₂-Preise in der Höhe, sodass wir unsere Reduktionsziele kosteneffizient, mit innovativen Lösungen, technologie- und lebensstiloffen einhalten.
 - Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen, weil am Ende des Tages die Bürger die CO₂-Bepreisung bezahlen müssen.. Damit wird der Durchschnittsbürger durch die CO₂-Bepreisung an sich 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.

Wenn man dieses Grundkonzept gut kommuniziert hat, 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, dann hat man in der Kommunikation keine Chance.

Eine [Umfrage August 2022](#) ergab eine Zustimmung von 77 % für eine Pro-Kopf-Ausschüttung (DIW, 2022). Vielleicht ist dies bereits ein Zeichen dafür, dass die Themen „CO₂-Bepreisung“ und „Klimadividende“ zunehmend von den Bürgern verstanden werden.

Literaturverzeichnis

- adelphi research gmbH, 2022. *Akzeptanz und Kommunikation eines CO₂-Bepreisungssystems*, -: -.
- 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*, -: -.
- 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, 2022. *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 Umweltfragen der Bundesregierung, 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/>

FEST/FÖS, 2022. *Assessment of the EU Commission's Proposal on an EU ETS for buildings & road transport (EU ETS 2) - Criteria for an effective and socially just EU ETS 2*, -: -.

FÖS, 2014. *Umsetzung eines CO₂-Mindestpreises in Deutschland*, -: -.

FÖS, 2016. *Straßenverkehr im Emissionshandel – Ohne Nutzen für den Klimaschutz*, -: -.

Frauenhofer 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*, -: -.

Greenpeace/DIW, 2021. *Grenzen einer CO₂-Bepreisung - Dekarbonisierungsmaßnahmen jenseits eines CO₂-Preises*, -: -.

Greenpeace/FÖS, 2021. *Zehn klimaschädliche Subventionen sozial gerecht abbauen – ein Zeitplan*, -: -.

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>

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].

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>

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.

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
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2022. *Energiekrise solidarisch bewältigen, neue Realität gestalten - Jahresgutachten*. [Online]
Available at: <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/jahresgutachten-2022.html>
- 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., 2022a. *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., 2022b. *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].
- Swiss Federal Office of Energy, 2016. *Social Cushioning of Energy Price Increases and Public Acceptability*, -: -.
- 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 Gebäudereich 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
- 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>
- Wolfsteiner, A., 2022a. *Klimacheck Wahlprogramm 2021 und Ampel-Koalitionsvertrag*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6024431>
- Wolfsteiner, A., 2022b. *Klimapolitik-Kommunikations-Katastrophe*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4568056>
- Wolfsteiner, A., 2022c. *Umsetzung Klimageld*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6614788>
- Wolfsteiner, A., 2022d. *Ableitung eines impliziten CO₂-Budgets für Deutschland aus dem Klimaschutzgesetz*. [Online]
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6535174>
- 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>
- WWF Deutschland, 2014. *Der europäische Emissionshandel in der Krise, Chancen und Grenzen unilateraler CO₂-Mindestpreise*, -: -.
- WWF, 2021. *Fit for 2030: Optimising EU ETS Revenues for People and Climate*, -: -.

Index

Automobilindustrie Mythen	96
BEHG (Brennstoffemissionshandelsgesetz).....	61
BEV (Battery Electric Vehicle)	14
Border Adjustment	50, 73, 95
Carbon Contracts-for-Difference.....	73
Carbon Leakage.....	31, 49, 68, 73, 95
CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism).....	50
CO ₂ -Abgabe	37, 41, 84
CO ₂ -Abgabe (Def.).....	22
CO ₂ -Steuer (Def.).....	22
CO ₂ -Steuer (Grundgesetzänderung notwendig?)	22
Doppelte Dividende.....	40, 79
Durchsetzungsmechanismus	74
EEG-Differenzkosten	18, 43, 44, 70, 97
Effektivität.....	13
Effort-Sharing.....	88
Emissionshandel.....	25, 37, 70, 72
Emissionshandel (Ausweitung).....	22, 27, 62, 67, 69, 74, 96
Emissionshandel (Def.).....	22
Emissionshandel (EU-ETS 1)	25, 62
Emissionshandel (EU-ETS 2)	27, 56
Emissionshandel (EU-ETS Def.)	25
Emissionshandel (EU-ETS Reform 2019)	26
Emissionshandel (Gefahr Spekulationsblasen)	33
Emissionshandel (Kohleausstieg).....	61
Emissionshandel (Mindestpreis)	26, 49
Emissionshandel (nEHS, BEHG).....	34, 61, 67
Entfernungspauschale.....	52
Externe Effekte.....	12, 81
Externe Kosten	85
Flottengrenzwerte.....	82
Gelbwesten	51
Grenzvermeidungskosten	29
Homo oeconomicus	83
Individuell rational	12
Industriepolitik	66
Klimaclub	50, 66, 95
Klimadividende	16, 21, 54, 61, 68, 69, 74, 75, 94
Klimadividende (Akzeptanzstudien).....	111
Klimadividende (Alternativen).....	40
Klimadividende (Def.).....	37
Klimadividende (Umsetzung)	90
Klimageld	37
Klimaprämie.....	37
Klimaverträge.....	95, 102
Kohleausstieg	61, 62, 69
Kosteneffizienz.....	14, 19, 20, 29, 69
Lastenteilung	88
Level Playing Field	73, 95
Lock-in-Effekt	29, 73, 94
Markt	81
Marktstabilitätsreserve	26

Mieterstrom	97
Mindestpreis (national).....	67
Mobilitätsgeld.....	52
Modernisierungsumlage	94
Nationale Ziele vs. EU-Ziele.....	88
NDCs.....	26
nEHS (nationaler Emissionshandel).....	61
Nutzer-Eigentümer-Dilemma	94
Ordnungsrecht	9
Pendlerpauschale	52
Reboundeffekt	17
Sektorkopplung	42
Soziales Dilemma.....	12
Staatsknete – wo brauchen wir sie?.....	102
Standard-Preis-Ansatz.....	85
Technologieoffenheit	14, 20, 72
Verantwortungsdiffusion	96
Vermeidungskosten	29, 86
Wasserbetteffekt	79, 84, 88
Wegekosten	43
Wohngeld.....	53
Zeitenwende	8, 57