

Stand: 13.07.2024

# Wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis plus vollständige Klimadividende: Der smarte Weg zur Klimarettung

Andreas Wolfsteiner • Günter Wittmann

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

Das vorliegende Papier ist eine Kurzfassung des Diskussionspapiers:

**„Wirksamer Preis auf CO<sub>2</sub> plus Klimadividende:  
Der smarte Weg zur Klimarettung oder politisch riskant?“**

Download [hier](#); (Wolfsteiner, 2024e)

## Inhalt

Verzeichnis Abbildungen.....	4
Executive Summary .....	6
Schlussfolgerungen .....	6
Wie ein wirksamer CO <sub>2</sub> -Preis funktioniert.....	6
Was ist eine Klimadividende bzw. ein vollständiges Klimageld? .....	7
Was jetzt zu tun ist - Game-Changer: CO <sub>2</sub> -Preis mit Klimadividende .....	7
Neuer Gesellschaftsvertrag CO <sub>2</sub> -Wende .....	8
Wege zur Klimarettung – führen viele Wege nach Rom? .....	10
Fünf Kriterien – ein Sieger: wirksamer Preis auf CO <sub>2</sub> .....	12
Individuell rational und verursachergerecht .....	12
Effektiv .....	13
Kosteneffizient .....	14
Innovationstreibend und technologieoffen .....	14
Hoher Freiheitsgrad – keine unnötige Gängelung: CO <sub>2</sub> -Preis statt Moralkeule .....	15
Kann es der Markt allein? .....	16
Technischer Fortschritt aus sich heraus.....	16
Der Ölpreis macht's doch von allein .....	16
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? .....	19
Was bedeutet „wirksamer Preis auf CO <sub>2</sub> “ konkret? .....	22
Umsetzung über Emissionshandel oder CO <sub>2</sub> -Abgabe.....	22
Wie hoch muss der CO <sub>2</sub> -Preis sein? .....	23
Überblick bestehende CO <sub>2</sub> -Preise in Deutschland und in der EU .....	25
Bestehende CO <sub>2</sub> -Preise und deren Weiterentwicklung .....	27
EU-Emissionshandel .....	27
Bestehender EU-Emissionshandel (ETS 1).....	27
Ein EU-Emissionshandel für alle CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	28
Übergangslösung zweiter EU-Emissionshandel für Wärme und Verkehr (ETS 2).....	29
Nationaler CO <sub>2</sub> -Preis als Übergangslösung .....	29
Der Joker für die politische Durchhaltbarkeit wirksamer CO <sub>2</sub> -Preise: Klimadividende .....	31
Zentrale Einwände gegen eine wirksame CO <sub>2</sub> -Bepreisung .....	34
Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage).....	34
Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten).....	36
Und am Ende doch der Holzhammer? .....	38
Zentrale Botschaften CO <sub>2</sub> -Bepreisung .....	40

Literaturverzeichnis.....	41
Index.....	43

## Verzeichnis Abbildungen

Abbildung 1: Dreieck „Neuer Gesellschaftsvertrag CO <sub>2</sub> -Wende“ .....	8
Abbildung 2: Wege zur Klimarettung – eine vergleichende Gegenüberstellung .....	10
Abbildung 3: Reicht ein „Anschubfinanzierung“ für die Alternativen? .....	18
Abbildung 4: CO <sub>2</sub> -Kosten bei einem CO <sub>2</sub> -Preis von 25 Euro je Tonne CO <sub>2</sub> .....	23
Abbildung 5: CO <sub>2</sub> -Fußabdruck Durchschnittsbürger .....	23
Abbildung 6: Pro-Kopf-Emissionen in der EU .....	33
Abbildung 7: Basisdaten der sechs größten Emittenten der Welt .....	36

*»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

### Schlussfolgerungen

1. Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung als zentrales Instrument, um den Dekarbonisierungsprozess<sup>1</sup> und die Einhaltung der Reduktionsziele zu steuern, wäre äußerst hilfreich.
2. Durch eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung (Klimadividende<sup>2</sup>) und weiterer zielgenauer sozialpolitischer Maßnahmen kann eine wirksame CO<sub>2</sub>-Bepreisung auch politisch zu einem Erfolgsmodell werden.
3. Übergangsweise ist ein [Carbon-Leakage-Schutz](#) für Unternehmen notwendig, die ansonsten Probleme im internationalen Wettbewerb bekommen.

### Wie ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis funktioniert<sup>3</sup>

Werden alle fossilen Brennstoffe gemäß ihres Kohlenstoffgehalts einheitlich bepreist, dann spiegelt sich in den **Endverbraucherpreisen** aller Produkte über alle Wertschöpfungsketten hinweg der **CO<sub>2</sub>-Fußabdruck** im Preis wider. Dabei haben alle Unternehmen in der Lieferkette einen Anreiz, den CO<sub>2</sub>-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.<sup>4</sup> Ist der **CO<sub>2</sub>-Preis hoch genug (Whatever-it-takes-CO<sub>2</sub>-Preise)**, **halten** wir insgesamt unser **CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel mit innovativen/individuell passenden und kosteneffizienten Lösungen ein**. Ein in diesem Sinne **wirksamer** CO<sub>2</sub>-Preis revolutioniert und vereinfacht den Klimaschutz, da Verbraucher und Produzenten eigentlich auf ihren Vorteil schauen und trotzdem *wird die Welt gerettet*.<sup>5</sup>

Natürlich muss der Staat auch bei einem wirksamen CO<sub>2</sub>-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 Genehmigungsprozesse der fossilfreien Zukunft nicht im Wege stehen. Aber auch wir als Gesellschaft werden uns mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis leichter tun, die richtigen Entscheidungen zu treffen.

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 CO<sub>2</sub>-intensive Produktionsprozesse sind daher intelligente Sonderregelungen (**Carbon-Leakage-Schutz**) notwendig, solange global noch nicht vergleichbare Spielregeln gelten bzw. vergleichbare Klimaambitionen vorliegen (Level-Playing-Field). Wir darauf setzen und dies auch einfordern, dass wir auch global in die Gänge kommen. Anders sind die Pariser

---

<sup>1</sup> Mit Dekarbonisierung ist hier gemeint, dass durch Nutzung fossiler Brennstoffe netto keine CO<sub>2</sub>-Emissionen mehr freigesetzt werden. Miteingeschlossen sind auch die Prozess-CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Herstellung von Zement.

<sup>2</sup> Im Ampel-Koalitionsvertrag wird dieser Ansatz unter dem Begriff „**Klimageld**“ angesprochen (vgl. Wolfsteiner, 2022).

<sup>3</sup> Machen Sie sich selbst ein Bild über das Zusammenspiel von CO<sub>2</sub>-Preis und Klimadividende beispielsweise mit dem [www.co2-preis-rechner.de](http://www.co2-preis-rechner.de) der Bürgerlobby Klimaschutz.

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

<sup>5</sup> So wie es Adam Smith mit der „unsichtbaren Hand des Marktes“ beschrieb, durch die eigennütziges Handeln zur Wohlfahrt einer Gesellschaft beiträgt. S. a. Box „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

Klimaziele auch gar nicht zu erreichen.<sup>6</sup> Wenn wir unsere Klimaziele maßgeblich mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis einhalten, stärkt dies unsere Wettbewerbsfähigkeit aufgrund seiner Vorteile bei Kosteneffizienz und Innovationen.<sup>7</sup>

## Was ist eine Klimadividende bzw. ein vollständiges Klimageld?

Die **Klimadividende** ergibt sich durch die Division der Einnahmen aus einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung durch die Anzahl der Bürger und wird am besten separat – und damit gut sichtbar - auf das Bankkonto der Bürger überwiesen. Werden die **gesamten** Einnahmen ausgeschüttet, wird der Durchschnittsbürger durch den CO<sub>2</sub>-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 automatischer sozialer Ausgleich gegeben ist,
- dass wir in der sehr herausfordernden Transformation, vor der wir jetzt stehen, gesellschaftlich beieinanderbleiben.

Durch die Klimadividende wird der potenzielle soziale Sprengstoff „CO<sub>2</sub>-Preis“ zum **sozialen Kitt** in der Transformation.

Verbleibende wenige soziale Härtefälle insbesondere beim Heizen müssen mit sehr zielgenauen zusätzlichen Instrumenten aufgefangen werden.<sup>8</sup>

## Was jetzt zu tun ist - Game-Changer: CO<sub>2</sub>-Preis mit Klimadividende

Ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis mit vollständiger Klimadividende kann der **Game-Changer** schlechthin sein.

### Was jetzt zu tun ist<sup>9</sup>

- Deutschland
  - Versteigerung der Zertifikate im nationalen Emissionshandel für Wärme und Verkehr ([nEHS](#)) ohne eine Preisobergrenze vorziehen (**harte Emissionsobergrenzen**). Ab dem Zeitpunkt der Versteigerung halten wir unsere CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele ein (diesen Satz gerne mehrmals lesen).
  - Nationaler CO<sub>2</sub>-Preis im zukünftigen EU-Emissionshandel für Wärme und Verkehr ([ETS 2](#)) zur Einhaltung der nationalen Ziele laut Klimaschutzgesetz ([KSG](#)) bzw. im Rahmen der EU-Lastenteilung (Effort Sharing Regulation; [ESR](#)).<sup>10</sup>
  - Die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO<sub>2</sub> als Pro-Kopf-Pauschale an uns Bürger ausschütten (Klimadividende, vollständiges Klimageld).

---

<sup>6</sup> Siehe (Sargl, et al., 2024b), (Sargl, et al., 2024a) und Box „Gesellschaftlicher Konsens CO<sub>2</sub>-Ziele“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e) zur Frage was angemessene nationale Beiträge zum global Notwendigen sind.

<sup>7</sup> Siehe Box „B\_UBAExpertenrat“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>8</sup> [Hier](#) ein Vorschlag, wie beim Heizen ein sozialer Lock-in-Effekt vermieden werden kann: (Wolfsteiner, 2024a). S. a. Kapitel „K\_SozSpreng“ und Box „B\_Wer\_braucht“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>9</sup> S.a. Kapitel „K\_Was\_jetzt\_zu\_tun\_ist“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>10</sup> Zu den Optionen siehe Kapitel „K\_nat\_P\_EU\_ETS“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

- EU
  - Verbleibendes CO<sub>2</sub>-Budget für die EU, das von einem global verbleibenden Paris-kompatiblen CO<sub>2</sub>-Budget abgeleitet wurde, als Orientierungsgröße beschließen.<sup>11</sup> Damit auch den Druck auf andere Länder erhöhen, Paris-kompatible Ziele vorzulegen.
  - Möglichst schnell einen EU-Emissionshandel für alle CO<sub>2</sub>-Emissionen ohne Preisobergrenze einführen.
  - EU-Emissionshandel für Wärme und Verkehr (ETS 2) 2027 ohne eine Preisobergrenze einführen. Zumindest sollte es keine über die beschlossenen Mechanismen zur Einhaltung der Preisobergrenze von 45 € hinausgehende Aufweichung der Emissionsobergrenzen geben (starkes Cap).
  - Option für die Mitgliedstaaten, die gesamten Einnahmen aus der Bepreisung von CO<sub>2</sub> als Pro-Kopf-Pauschale an ihre Bürger ausschütten zu können.
- Wirksamer Carbon-Leakage-Schutz für Unternehmen, die diesen brauchen.

## Neuer Gesellschaftsvertrag CO<sub>2</sub>-Wende

Wir sollten versuchen, einen neuen **Gesellschaftsvertrag CO<sub>2</sub>-Wende** zu schließen [[hier](#) die ausführliche Version: (Wolfsteiner, 2024c)]:

- ▶ Wir halten unsere CO<sub>2</sub>-Ziele über **harte Emissionsobergrenzen** (harte Caps) in Emissionshandelssystemen auf jeden Fall ein (Whatever-it-takes-CO<sub>2</sub>-Preise).
- ▶ Die gesamten Einnahmen aus der Versteigerung der Emissionszertifikate werden über eine Pro-Kopf-Pauschale (**vollständige Klimadividende**) wieder an uns Bürger ausgeschüttet.
- ▶ **Eingriffe in individuelle Entscheidungen** werden auf das dann noch notwendige **Minimum** reduziert. Dort, wo möglich: wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis statt Verbote, Subventionen (Förderungen) und Moralkeule; Makro- statt Mikrosteuerung.

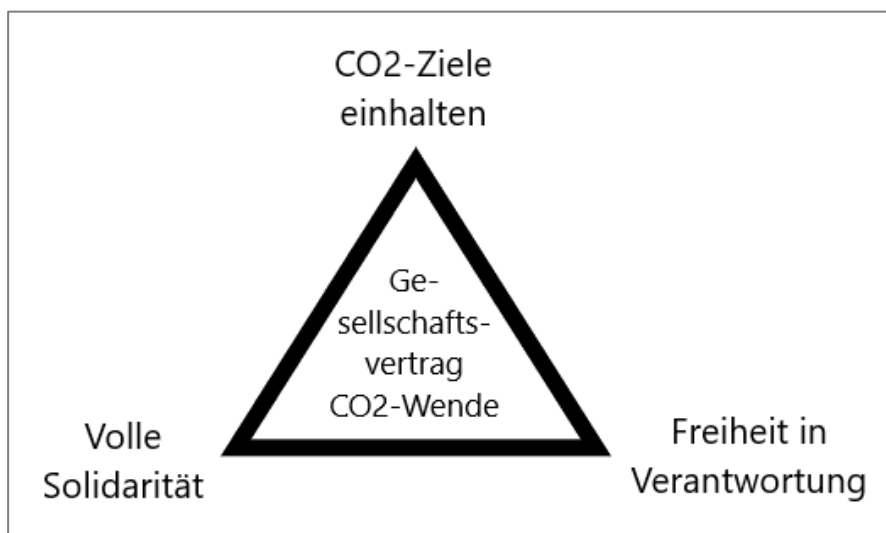


Abbildung 1: Dreieck „Neuer Gesellschaftsvertrag CO<sub>2</sub>-Wende“

<sup>11</sup> Siehe dazu unsere Tools unter <https://www.climate-calculator.info> und Veröffentlichungen [vgl. bspw. (Sargl, et al., 2024a) und (Sargl, et al., 2024b)].



Für eine breite Akzeptanz einer ambitionierten Klimapolitik ist die Umsetzung aller drei Komponenten dieses Gesellschaftsvertrages entscheidend.

Unsere Einschätzung zur Realisierbarkeit eines solchen Gesellschaftsvertrages:<sup>12</sup>

Hinter diesem Gesellschaftsvertrag lassen sich nach unserer Einschätzung 60 % + x der Menschen versammeln.

Der Gesellschaftsvertrag eignet sich eigentlich auch als parteiübergreifendes Projekt für die Parteien der politischen Mitte. Aber im Moment sind die Ängste mit einem solchen ambitionierten Projekt vor die Wähler zu treten und der Anreiz, kurzfristiges politisches Kapital durch Widerstand zu schlagen, noch zu groß.

Leider tut sich auch die historisch gewachsene Klimabewegung noch schwer mit einem solchen Gesellschaftsvertrag. Gründe sind ein tief liegendes Misstrauen gegenüber Marktmechanismen, die Angst, dass ein solcher Paradigmenwechsel zu einem Kahlschlag beim ordnungsrechtlichen Klimaschutz (Auflagen, Verbote) führen könnte und hohe CO<sub>2</sub>-Preise politisch scheitern könnten.

Es können sich jedoch in der Zukunft Möglichkeitsfenster ergeben, die einen solchen Gesellschaftsvertrag möglich machen.

Paradigmenwechsel Klimapolitik =

Whatever-it-takes-CO<sub>2</sub>-Preise + vollständige Klimadividende =

**wirksame Klimapolitik + volle Solidarität**

---

<sup>12</sup> Zu einer anderen Einschätzung siehe bspw. Box «B\_Greenpeache\_Grenzen» [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

## Wege zur Klimarettung – führen viele Wege nach Rom?

<div>Kriterien \ Wege</div>	Einzelne	Staat			Markt <sup>13</sup>	
	Umweltbewusstes Handeln <sup>14</sup>	Detaillierte Auflagen <sup>15</sup> und Subventionen <sup>16</sup>	Schrittweise Verwendung fossiler Brennstoffe verbieten <sup>17</sup>	Wirksamer CO <sub>2</sub> -Preis <sup>18</sup> (marktbasierte Instrumente)	Technischer Fortschritt aus sich heraus	„Ölpreis“ macht's allein
individuell rational („massentauglich“)?	✗	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reboundeffekte</li><li>• Wäre reiner Zufall</li></ul>	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 <sub>2</sub> -Budget nicht möglich	Systemische Lösung für ein systemisches Problem	Markt versagt aufgrund externer Effekte und löst das Problem wohl auch nicht zufällig	
	Lösungspotenzial nicht ausreichend					

Abbildung 2: Wege zur Klimarettung – eine vergleichende Gegenüberstellung

Die Dekarbonisierung in einer Paris-kompatiblen Geschwindigkeit ist eine gewaltige Herausforderung<sup>19</sup> und bringt eine grundlegende Änderung unserer Art zu wirtschaften und zu leben mit sich. Um einen guten Weg zur Dekarbonisierung zu finden, ist es hilfreich, sich zunächst 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; aber das Mischungsverhältnis, die Gewichtung und die Aufgabenzuteilung in diesem Mix sind wichtig für den Erfolg.

In Abbildung 2 schneiden marktbasierte Instrumente – also Emissionshandel oder CO<sub>2</sub>-Abgabe – sehr gut ab. Da jedoch ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis politisch eine heikle Angelegenheit ist, kann es

<sup>13</sup> S. a. Box „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>14</sup> S. a. Box „Umweltbewusstes Handeln als Marktlösung?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>15</sup> Auflagen werden oft auch als Maßnahmen des „[Ordnungsrechts](#)“ bezeichnet.

<sup>16</sup> S. a. Kapitel „3.2 Staatliche Detaillierung“ [in](#) (Wolfsteiner & Wittmann, 2011).

<sup>17</sup> Streng genommen gehört das Verbot des Einsatzes fossiler Brennstoffe zur Spalte „Auflagen“.

<sup>18</sup> Mit „**wirksam**“ ist in diesem Papier gemeint, dass der **CO<sub>2</sub>-Preis** jeweils **so hoch** ist, sodass wir unsere politisch gesetzten **Reduktionsziele einhalten** (Fachterminus: [Standard-Preis-Ansatz](#)); „Whatever-it-takes-CO<sub>2</sub>-Preise“.

Siehe dazu:

- Box „Richtige Höhe CO<sub>2</sub>-Preis?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).
- Box „«B\_Greenpeache\_Grenzen»“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e) als Beispiel für die Formulierung einer Gegenposition.
- Box „«B\_UBAExpertenrat»“, Kapitel „Buchempfehlungen“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e) und (Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2022) als Beispiele für Positionen, die in eine sehr ähnliche Richtung gehen, wie sie hier formuliert wird.

<sup>19</sup> Web-Apps von uns zur Berechnung Paris-kompatibler:

- globaler Emissionspfade: <http://global-paths.climate-calculator.info>
- Paris-kompatible nationaler CO<sub>2</sub>-Budgets: <http://short.national-budgets.climate-calculator.info>

sein, dass wir uns trotzdem schwerpunktmäßig mit staatlichen Auflagen (Ordnungsrecht), Subventionen und umweltbewusstem Handeln von Bürgern, Unternehmen und staatlichen Stellen buchstäblich über Wasser halten müssen. Die Herausforderung ist jedoch so gewaltig, dass ein wirklich effektiver Instrumentenmix mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis, der maßgeblich den Prozess der Dekarbonisierung steuert, sehr helfen würde.

Außerdem haben die anderen Instrumente den entscheidenden Nachteil, dass sie die Einhaltung gesetzter CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele nicht gewährleisten können. Die Effektivität dieser Instrumente ist also mangelhaft. Die volkswirtschaftlichen Kosten sind hoch. Sie sind wenig technologieoffen und innovationsfördernd. Sie verursachen unnötig viel Gängelung, Bürokratie und [Reboundeffekte](#).

## Fünf Kriterien – ein Sieger: wirksamer Preis auf CO<sub>2</sub>

### Individuell rational und verursachergerecht<sup>20</sup>

Durch einen wirksamen Preis auf CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> wird sogar der ärgste Egoist (auch „homo oeconomicus“<sup>21</sup> genannt) zum Klimaschützer. Gott sei Dank ist kein Mensch ein reiner *homo oeconomicus*. Aber man kann es doch als sehr beruhigend empfinden, dass man selbst mit lauter Egoisten das Klima retten könnte, wenn das eingesetzte Klimaschutzinstrument „individuell rational“ ist.

Ohne einen wirksamen Preis auf CO<sub>2</sub> oder entsprechende staatliche Auflagen oder Subventionen steht man als Einzelner<sup>22</sup> oft vor einem Dilemma<sup>23</sup>: 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden, kann man die Vorteile unmittelbar privatisieren, die Klimafolgekosten jedoch auf die ganze Menschheit verschmieren.<sup>24</sup> Immer, wenn ein solches Sozialisieren von Kosten möglich ist, wenn man also nicht die ganze Rechnung<sup>25</sup> für sein Tun zahlen muss, ist die Gefahr groß, dass reine Marktlösungen nicht funktionieren, d. h., dass der Markt versagt. Dieses Marktversagen lässt sich beim CO<sub>2</sub> – 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, stellt sich die Frage, wie man die CO<sub>2</sub>-Emissionen tatsächlich schnell genug mit möglichst geringen Lasten senkt. Und hier kann man über eine wirksame CO<sub>2</sub>-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).

---

<sup>20</sup> S. a. die Kapitel „2.1 Der egoistische Hans und der umweltbewusste Martin“ und „3.1 Umweltbewusstes Handeln“ [in](#) (Wolfsteiner & Wittmann, 2011).

<sup>21</sup> S. a. Box „Homo oeconomicus – wer ist das?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>22</sup> Der Einzelne kann sein: ein einzelner Bürger, ein Verein, ein Unternehmen, eine Kommune oder eine andere Einheit, die Entscheidungen trifft.

<sup>23</sup> Das beschriebene Dilemma wird oft auch als „[Soziales Dilemma](#)“ oder als „[Öffentliches-Gut-Problem](#)“ beschrieben. S. a. Kapitel „2.2 Das soziale Dilemma“ [in](#) (Wolfsteiner & Wittmann, 2011).

<sup>24</sup> Wird auch als [Externalisieren](#) von Klimafolgekosten bezeichnet. S. a. die Kapitel „2.1 Der egoistische Hans und der umweltbewusste Martin“ [in](#) (Wolfsteiner & Wittmann, 2011).

<sup>25</sup> [Ernst Ulrich von Weizsäcker](#) hat dafür den Begriff geprägt: „**Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen**“.

## Effektiv

Ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis weist bei richtiger Ausgestaltung eine **100%ige Effektivität** bei der **Zielerreichung** auf. Dafür muss der CO<sub>2</sub>-Preis jeweils so hoch sein, sodass das politisch gesetzte Reduktionsziel für CO<sub>2</sub> eingehalten wird (Whatever-it-takes-CO<sub>2</sub>-Preis).<sup>26</sup> Damit hätten wir mit einem **wirksamen** CO<sub>2</sub>-Preis eine zentrale Steuerungsgröße für unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen.<sup>27</sup>

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. Das Problem dabei ist, dass dieses Instrument erst ab dem Zeitpunkt des Verbots wirkt, der i. d. R. in der (ferneren) Zukunft liegt. Wie viel CO<sub>2</sub> bis dahin noch ausgestoßen wird und wie viel danach noch von z. B. alten Heizungen und Autos, darauf hat das Verbot unter Umständen zu wenig Einfluss. Aufgrund der [Budgeteigenschaft von CO<sub>2</sub>](#) kommt es aber gerade auf die Summe der CO<sub>2</sub>-Emissionen (den Emissionspfad) 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.<sup>28</sup> 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. Mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis kann dagegen der Emissionspfad direkt gesteuert werden.

Besonders wichtig: Durch seine Effektivität bietet ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis auch die so wichtige **Planungssicherheit** für öffentliche und private **Investitionen** in eine fossilfreie Zukunft.

Diese Effektivität eines wirksamen CO<sub>2</sub>-Preises steht und fällt jedoch damit, ob wir **gesellschaftlich bereit** sind, den jeweils **notwendigen CO<sub>2</sub>-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<sup>29</sup> einhalten wollen, wie auch die folgenden Kapitel zeigen werden. Der wichtigste Baustein für die Akzeptanz wirksamer CO<sub>2</sub>-Preise dürfte dabei eine Pro-Kopf-Ausschüttung der **gesamten** Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung sein (siehe Kapitel: „Der Joker für die politische Durchhaltbarkeit wirksamer CO<sub>2</sub>-Preise: Klimadividende“, S. 31).

Dabei bedeutet ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis nicht, dass dann dieser allein die Dekarbonisierung bewerkstelligen kann. Unter dem sinkenden CO<sub>2</sub>-Deckel, der durch eine wirksame CO<sub>2</sub>-Bepreisung sicher eingehalten wird, ist noch viel Bedarf für weitere Klimaschutzinstrumente. Es gibt gute Gründe, die Erreichung der CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Gesamtziels notwendigen CO<sub>2</sub>-Preis zuzulassen. Ein Paradoxon dabei ist: Je glaubwürdiger wir solche CO<sub>2</sub>-Preise implementieren, desto weniger hoch muss der CO<sub>2</sub>-Preis tatsächlich steigen, da frühzeitig in die Alternativen investiert wird. Auch muss bei einem gut abgestimmten Instrumentenmix der CO<sub>2</sub>-Preis nicht so hoch steigen. So muss z. B. das gesamte derzeitige Strommarktdesign daraufhin überprüft werden, wo es sauberem 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

---

<sup>26</sup> S. a. Box „Richtige Höhe CO<sub>2</sub>-Preis?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>27</sup> Wird die CO<sub>2</sub>-Bepreisung auch so kommuniziert, dürfte es auch einfacher sein, deren Zielrichtung und Funktionsweise leichter zu vermitteln. Die heutige Diskussion, ob der CO<sub>2</sub>-Preis nun 30 € oder 60 € betragen oder gleich den geschätzten Schadenskosten einer Tonne CO<sub>2</sub> in Höhe von vielleicht 700 € (s. a. Box „Richtige Höhe CO<sub>2</sub>-Preis?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e)) entsprechen sollte, verwirrt die Menschen.

<sup>28</sup> Aufgrund der Diskussion über das Heizungsgesetz war 2023 ein Rekordjahr beim Einbau von Gas- und Ölheizungen.

<sup>29</sup> S. a. Box „Gesellschaftlicher Konsens CO<sub>2</sub>-Ziele“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

Geld wir in die Schiene, den ÖPNV oder Radwege stecken und wie viel weiterhin in den Neubau von Straßen. Welche Abstandsflächen wollen wir bei Windrädern zur Wohnbebauung? Wie können Planungs- und Genehmigungsprozesse verkürzt werden? Etc. pp.

Machen wir insgesamt eine gute Klimapolitik,  
muss der CO<sub>2</sub>-Preis nicht so hoch steigen,  
um die Reduktionsziele einzuhalten.

### Kosteneffizient<sup>30</sup>

Ein Preisschild für CO<sub>2</sub> hat auch den Effekt, dass CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 und herausfinden, was die beste Entscheidung für das Klima in Bezug auf CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> bekommen die Ingenieure von den Unternehmensleitungen die klare Vorgabe, ihre ganze Innovationskraft in die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und mittelfristig die Dekarbonisierung zu stecken. Vielleicht entschließt sich ein Autobauer auch, ein weiteres Standbein in der Produktion von Stadtbahnzügen aufzubauen, oder setzt voll auf Fahren im Car-Sharing-Modell mit E-Fahrzeugen. Ein Preis auf CO<sub>2</sub> 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 aufladen<sup>31</sup>; oder die Batterietechnik macht große Fortschritte und/oder wir fahren auch mit Treibstoffen hergestellt aus Wind- und Sonnenenergie (synthetische Kraftstoffe); vielleicht mit einem seriellen, parallelen oder

<sup>30</sup> S. a. „Ein kleiner Einschub zur Kosteneffizienz“ [in](#) (Wolfsteiner & Wittmann, 2011, p. 48).

<sup>31</sup> Für Lkws werden auch Oberleitungen auf Autobahnen diskutiert. Bei solchen Infrastrukturfragen ist an einem bestimmten Zeitpunkt 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 weiteres Beispiel, warum die Bepreisung von CO<sub>2</sub> *smart* ist.

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: Mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis rechnen sich innovative Lösungen über alle Sektoren unserer Volkswirtschaft hinweg.

Wenn Preise die Knappheit eines „Gutes“ signalisieren, dann werden wir Menschen innovativ.

## Hoher Freiheitsgrad – keine unnötige Gängelung: CO<sub>2</sub>-Preis statt Moralkeule

Ein wirksamer Preis auf CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> setzt. Verantwortung und Freiheit sind zwei Seiten einer Medaille. Ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis spiegelt beide Seiten perfekt wider. Jeder übernimmt die Verantwortung für seinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Oder soll uns tatsächlich soziale Kontrolle (der schiefe Blick des Nachbarn) zu klimafreundlichem Verhalten bringen? Soll der Staat tatsächlich alles im Detail regeln, was noch klimagerecht ist und was nicht mehr? Die Wut auf den EU-Bürokratismus oder über das ursprünglich geplante Heizungsgesetz (ob berechtigt oder nicht) sollte uns hier eine Warnung sein. Allerdings setzt dieser Weg voraus, dass wir Bürger uns grundsätzlich darauf einlassen, dem Marktergebnis eine Chance zu geben. Dafür könnte es hilfreich sein, Bildungsanstrengungen zu verstärken, um die Vorteile und Grenzen von Märkten besser zu verstehen.<sup>32</sup>

Wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis statt Moralkeule.

<sup>32</sup> S. a. Box „Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).



## Kann es der Markt allein?<sup>33</sup>

Der Markt versagt grundsätzlich beim Klimaschutz, da unregulierte Marktpreise nicht die Klimafolgekosten (externen Kosten) spiegeln und damit den Wirtschaftsakteuren nicht die richtigen Signale liefern.<sup>34</sup> 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 CO<sub>2</sub>-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<sup>35</sup> von CO<sub>2</sub> ebenfalls in das individuelle Kalkül mit einfließen, bekommt der technische Fortschritt die eindeutig richtige Richtung im Sinne des Klimaschutzes.

Ansonsten wird technischer Fortschritt sehr oft durch den sogenannten **Reboundeffekt** aufgefressen. Beispiel Auto: Der spezifische Kraftstoffverbrauch der Autos ist in den letzten Jahrzehnten durch Innovationen gewaltig gesunken. Gleichzeitig sind aber das Gewicht der Fahrzeuge und deren Leistung explodiert (Anteil SUV und Geländewagen an Neuzulassungen ist von gut 4 % in 1997 auf über 20 % gestiegen; Anteil Pkws mit über 163 PS ist von 2 % in 1997 auf gut 14 % gestiegen). Außerdem wird auch noch mehr gefahren. Das Beispiel macht deutlich: Der technische Fortschritt könnte höchstens rein zufällig „das Klima retten“. Die Frage ist, ob wir uns auf Zufälle verlassen wollen. Entscheidend ist: Ein wirksamer CO<sub>2</sub>-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, CO<sub>2</sub> einzusparen. Also wer auf den technischen Fortschritt setzt, braucht einen wirksamen Preis auf CO<sub>2</sub> nicht zu fürchten. Im Gegenteil: Der CO<sub>2</sub>-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 bereits 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 erst dann nachhaltig stark steigen, weil sie einfach zur Neige gehen, ist es für das Klima definitiv zu spät. Ca. zwei Drittel der bekannten fossilen Vorräte an Erdgas, Öl und Kohle müssen unter der Erde bleiben (vgl. McGlade & Ekins, 2015), wenn wir die Pariser-Klimaziele einhalten wollen.

---

<sup>33</sup> S. a. Kapitel „3.3 Löst sich das Problem von alleine?“ [in](#) (Wolfsteiner & Wittmann, 2011).

<sup>34</sup> S. a. Boxen „„Markt“: Was ist das? Was kann er? Was kann er nicht?“ und „Richtige Höhe CO<sub>2</sub>-Preis?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>35</sup> In der Praxis können allerdings nicht die externen Kosten/Effekte eingepreist werden, da diese systemisch nicht bekannt sind. In der Praxis geht es um CO<sub>2</sub>-Preise in der Höhe, sodass wir unsere politisch gesetzten CO<sub>2</sub>-Ziele einhalten [s. a. Box „Richtige Höhe CO<sub>2</sub>-Preis?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e)].



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 CO<sub>2</sub>-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? <sup>36</sup>

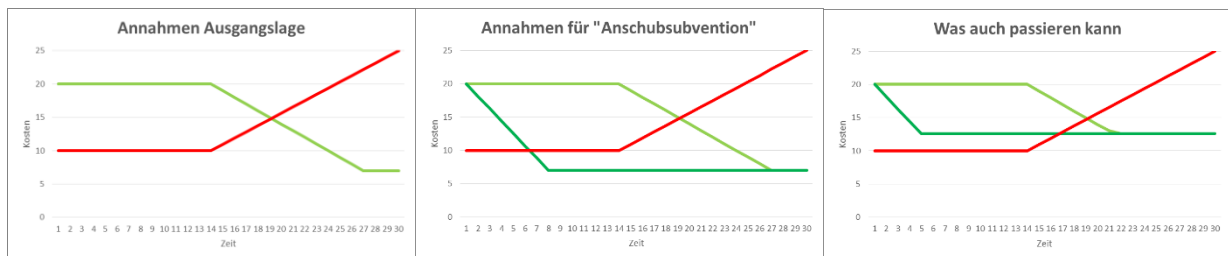


Abbildung 3: Reicht ein „Anschubfinanzierung“ für die Alternativen?

Legende Abbildung 3:

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

Es stellt sich grundsätzlich die Frage, ob Subventionen für weniger CO<sub>2</sub>-lastige oder CO<sub>2</sub>-freie Alternativen eine dauerhafte Lösung sein können. Das wäre der Fall, wenn die Alternativen nur eine „Anschubfinanzierung“ brauchen und sich dann durch Massenproduktion und Lerneffekte bald selbst behaupten können. Das kann so sein. Das muss aber nicht so sein, wie Abbildung 3 zeigt. In der Ausgangslage wird in dieser Abbildung 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 (linkes Bild 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 zu lange teuer bleiben als der Einsatz fossiler Brennstoffe (rechter Teil der Grafik). Dann müsste man auf ausreichende Dauersubventionen für die Alternativen setzen.<sup>37</sup> Die Preise für fossile Brennstoffe können sogar leicht sinken, wenn die Nachfrage aufgrund

<sup>36</sup> 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.

Seit dem 1. Juli 2022 werden die EEG-Differenzkosten aus dem Klima- und Transformationsfond ([KTF](#)) finanziert. Im Juli 2024 wurde entschieden, dass diese in der Zukunft aus dem Kernhaushalt finanziert werden sollen.

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 CO<sub>2</sub>-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. Boxen „EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign“ und „Dekarbonisierung der Stromerzeugung“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>37</sup> 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 CO<sub>2</sub>-Kosten bei fossilen Brennstoffen eingepreist werden, damit sich die Alternativen (technologie- und lebensstiloffen) dauerhaft selbst am Markt behaupten können?

der 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.<sup>38</sup> 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.<sup>39</sup> Also bräuchte man neue Subventionen für Speicher, Smart Grids, hocheffiziente Gaskraftwerke etc. Packt man dagegen das Übel an der Wurzel und bepreist CO<sub>2</sub> in der Höhe, wie es für die gewollte CO<sub>2</sub>-Reduzierung notwendig ist, rechnen sich die Alternativen einschließlich Speicher aus eigener Kraft.<sup>40</sup> Die gleichen Grundüberlegungen gelten beispielsweise auch für Kaufzuschüsse für E-Autos oder Zuschüsse für den Heizungstausch.<sup>41</sup>

Auf der anderen Seite ist das EEG ein Erfolgsmodell. Es hat den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf fast 60 % gehievt<sup>42</sup> 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.<sup>43</sup> 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.

Grundsätzlich gilt: Wenn die Kostendegression bei erneuerbaren Energien und Speichern anhält, dann braucht der CO<sub>2</sub>-Preis weniger hoch zu steigen. Wieder ein Beispiel, wie flexibel das Instrument CO<sub>2</sub>-Bepreisung ist.

## Reicht es, uns Bürger von den fossilfreien Alternativen zu begeistern?

Trotz der gemischten Erfahrungen mit dem EEG setzen viele 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,

---

<sup>38</sup> 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 CO<sub>2</sub> im Jahr ein. Das kostet uns rund 25 Mrd. Euro. Damit kostet uns die Vermeidung einer Tonne CO<sub>2</sub> über das EEG rund 125 Euro. Der Börsenpreis für eine Tonne CO<sub>2</sub> im EU-ETS beträgt derzeit aber nur rund 25 Euro. Damit liegen die Grenzvermeidungskosten für eine Tonne CO<sub>2</sub> in den Anlagen, die dem EU-ETS unterliegen, nur bei 25 Euro. Wir könnten in diesem Bereich mit dem gleichen Geldeinsatz also viel mehr CO<sub>2</sub> einsparen. Allerdings nicht die fünffache Menge (125/25), wie man kurzerhand schließen könnte, da der Zertifikatspreis durch eine entsprechende Verknappung der Zertifikate dann steigen würde.“

<sup>39</sup> S. a. Boxen „EEG ist kein nachhaltiges Strommarktdesign“ und „Dekarbonisierung der Stromerzeugung“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>40</sup> 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.

<sup>41</sup> S. a. Box „Problematische Förderungen“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>42</sup> Unser CO<sub>2</sub>-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 Kohlemeister sind also trotzdem unter Volldampf gelaufen.

<sup>43</sup> S. a. Box „Dekarbonisierung der Stromerzeugung“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

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 CO<sub>2</sub>-Preis absichern? Mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis wären wir nicht mehr auf Spekulationen angewiesen, sondern unsere CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Preis weniger hoch zu 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 CO<sub>2</sub>-Bepreisung stellen. Die Politik wartet (leider) darauf.

Zum Glück hatte sich Herr Scheuer beim Klimapaket 2019 der Bundesregierung nicht durchgesetzt und es wurde eine CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Bepreisung, die sozial gerecht mit einer Klimadividende (siehe S. 31) und zusätzlichen zielgenauen sozialpolitischen Instrumenten<sup>44</sup> umgesetzt wird. Sicher keine einfache Aufgabe; aber notwendig. Bitte hier kreativ

---

<sup>44</sup> [Hier](#) ein Vorschlag, wie beim Heizen ein sozialer Lock-in-Effekt vermieden werden kann: (Wolfsteiner, 2024a). S. a. Kapitel „K\_SozSpreng“ und Box „B\_Wer\_braucht“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

werden. Auf dieser soliden Grundlage können wir dann gerne auch für alternative Technologien und Lebensstile versuchen, Begeisterung zu wecken.

Mit einer wirksamen CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>“ konkret?

### Umsetzung über Emissionshandel oder CO<sub>2</sub>-Abgabe

Bisher wurde hier relativ abstrakt über einen wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis gesprochen. Was bedeutet dies in der Praxis?

Es gibt zwei Grundkonzepte<sup>45</sup>, um die Bepreisung von CO<sub>2</sub> umzusetzen:

#### (1) Emissionshandel (CO<sub>2</sub>-Deckel)

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 unterliegen<sup>46</sup>, müssen für ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen Zertifikate vorweisen. Der Staat kann die Zertifikate versteigern oder kostenlos zuteilen.<sup>47</sup> Die Zertifikate können gehandelt werden. Der Zertifikatspreis ergibt sich durch Angebot und Nachfrage. 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.<sup>48</sup>

#### (2) CO<sub>2</sub>-Abgabe/CO<sub>2</sub>-Steuer

Der Staat erhebt auf fossile Brennstoffe (Erdgas, Erdölprodukte und Kohle) eine Abgabe, die als Bemessungsgrundlage den jeweiligen Kohlenstoffgehalt heranzieht. Die Höhe der Abgabe muss der Staat dann so bemessen und regelmäßig anpassen, sodass der näherungsweise der gewünschte Emissionspfad eingehalten wird.<sup>49</sup>

Um ein Gefühl für CO<sub>2</sub>-Preise zu bekommen: 25 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> bedeutet die Aufschläge in Abbildung 4 auf fossile Brenn- und Treibstoffe und indirekt auf Strom. Rund 50 % des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks eines Durchschnittsbürgers werden jedoch nicht durch den direkten Verbrauch fossiler Brennstoffe und von Strom verursacht, sondern durch den Konsum aller sonstigen Waren- und Dienstleistungen (siehe Abbildung 5).

---

<sup>45</sup> S. a. Box „Kannibalisierung unter den Preisinstrumenten“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>46</sup> Beim bestehenden EU-ETS 1 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen übernommen werden. Der ab 2027 geplante EU-ETS 2 für Wärme und Verkehr funktioniert auch nach dem Upstream-Ansatz.

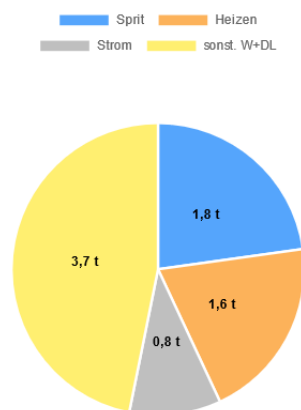
<sup>47</sup> Entscheidend für einen wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis ist die Knappheit der Zertifikate und weniger die Zuteilungsform. Beruht die Verteilung von Zertifikaten auf den Emissionen in der Vergangenheit, spricht man von Grandfathering. Im EU-ETS 1 werden z. B. der Stahlindustrie Zertifikate unter bestimmten Auflagen kostenlos zugeteilt, da diese in einem intensiven internationalen Wettbewerb stehen. Ansonsten bietet sich die Versteigerung der Zertifikate an, um eine effiziente Verteilung der Zertifikate zu gewährleisten.

<sup>48</sup> Erreicht der Zertifikatspreis eine Preisobergrenze, müsste der Cap angehoben werden, da es ansonsten bei einer Versteigerung der Zertifikate keine Möglichkeit gibt, die Zertifikate zuzuteilen. In einem Emissionshandel kann nicht zugleich die Menge und der Preis begrenzt werden.

<sup>49</sup> S. a. Box „Richtige Höhe CO<sub>2</sub>-Preis?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

	CO <sub>2</sub> -Ge- halt je Einheit <sup>50</sup>	CO <sub>2</sub> -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 4:

CO<sub>2</sub>-Kosten bei einem CO<sub>2</sub>-Preis von 25 Euro je Tonne CO<sub>2</sub>Abbildung 5: CO<sub>2</sub>-Fußabdruck Durchschnittsbürger<sup>51</sup>

Mit dem [www.co2-preis-rechner.de](http://www.co2-preis-rechner.de) der Bürgerlobby Klimaschutz kann für Beispielp Profile und auch für den eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck nachvollzogen werden, wie hoch die Belastung durch eine einheitliche CO<sub>2</sub>-Bepreisung ausfällt.

Auch wenn die Treib- und Brennstoffpreise für den Endverbraucher im Fokus der politischen Diskussion stehen: Entscheidend ist, dass sich der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck in allen Produkten über alle Wertschöpfungsketten hinweg im Endpreis widerspiegelt, wenn CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>-Preis sein?<sup>52</sup>

Bei 25 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> tut sich bei Mobilität und Wärme jedoch noch nicht viel. Wichtig wäre die Botschaft, dass wir uns heute politisch dazu entschließen, dass wir einen CO<sub>2</sub>-Preis in der Höhe akzeptieren werden, wie er jeweils notwendig sein wird, um unsere Klimaziele einzuhalten (whatever it takes).

Mit steigendem CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Preis, haben die kostengünstigen Erneuerbaren jeweils die Nase vorn.<sup>53</sup> Mit der Zeit werden sich auch sogenannte [virtuelle Kraftwerke](#), die tausende von dezentralen Erzeugern, Speichern und Lasten in einem Smart Grid bündeln, rechnen, wenn sie gebraucht werden. Schnell hochfahrbare Gaskraftwerke, die später

<sup>50</sup> Quellen: (UBA, 2017a) und (UBA, 2020a). Fossile Brennstoffe enthalten Kohlenstoff (C), der sich bei Verbrennung mit Sauerstoff aus der Luft (O<sub>2</sub>) zu CO<sub>2</sub> verbindet.

<sup>51</sup> Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Durchschnittsbürgers setzt sich zu ungefähr 20 % aus Mobilität, 20 % aus Heizen, 10 % aus dem direkten Stromverbrauch und zu 50 % aus dem Konsum sonstiger Waren und Dienstleistungen zusammen. Hinweis: In den angegebenen Mengen in Abbildung 5 fehlen die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Produktion von Investitionsgütern entstehen. Quelle: [www.co2-preis-rechner.de](http://www.co2-preis-rechner.de) (Stand: 28.12.2022).

<sup>52</sup> S. a.: Box „Richtige Höhe CO<sub>2</sub>-Preis?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>53</sup> Vgl. u. a. (Frauenhofer ISE, 2013).



z. B. mit Wasserstoff betrieben werden können (H<sub>2</sub>-ready), werden sich in einem sinnvollen Umfang einfügen. Damit wird trotz schwankender Produktion bei erneuerbaren Energien eine kostengünstige und sichere Stromversorgung sichergestellt.

Ein einheitlicher CO<sub>2</sub>-Preis würde auch dafür sorgen, dass Mobilität und Wärme zum richtigen Zeitpunkt und im notwendigen Ausmaß dekarbonisiert werden.

Wie hoch der CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 Stammtischen der Republik und in den Vorstandsetagen der Dax-Konzerne wild über den jeweils im Dekarbonisierungsprozess notwendigen CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Preis fordern und gleichzeitig alle anderen Wege mindestens so lange weiter nutzen, bis ein wirksamer CO<sub>2</sub>-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** CO<sub>2</sub>-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.



## Überblick bestehende CO<sub>2</sub>-Preise in Deutschland und in der EU

In folgenden Bereichen entstehen menschengemachte CO<sub>2</sub>-Emissionen:

1. Durch die Nutzung fossiler Brennstoffe und durch die Zementherstellung
  - a. Stromerzeugung
  - b. Wärme
    - i. Prozesswärme in der Produktion (z.B. Glasherstellung, Gießereien)
    - ii. Beheizung von Gebäuden
  - c. Prozessbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen
    - i. Stahlerzeugung (Koks als Reduktionsmittel)
    - ii. Zementherstellung (Kalzinierung von Kalkstein)
    - iii. Chemische Grundstoffindustrie (z.B. [Cracken](#), [Haber-Bosch-Verfahren](#) bei der Düngemittelproduktion)
  - d. Mobilität
2. CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Landnutzung

Welche CO<sub>2</sub>-Bepreisungssysteme existieren in der EU und in Deutschland für diese Emissionen?

### EU-Ebene

#### EU-ETS 1

Der 2005 eingeführte EU-Emissionshandel umfasst derzeit unter obigen Punkt 1 folgende Bereiche:

- a) Stromerzeugung: Alle größeren Stromerzeugungsanlagen
- b) i) Prozesswärme: Alle größeren Anlagen
- c) Prozessbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen: Vollständig
- d) Mobilität: Innereuropäischer Luft- und Wasserverkehr

#### EU-ETS 2

Ab 2027 wird ein zweiter Emissionshandel für die Bereiche Wärme und Mobilität eingeführt. Er umfasst unter obigen Punkt 1 folgende Bereiche:

- a) Stromerzeugung und b) i) Prozesswärme: Anlagen, die nicht dem EU-ETS 1 unterliegen
- b) ii) Gebäudewärme: Vollständig
- d) Mobilität: Vollständig mit Ausnahme der Bereiche, die dem EU-ETS 1 unterliegen (innereuropäischer Luft- und Wasserverkehr) und weiterer wenigen Ausnahmen.<sup>54</sup>

Damit unterliegen ab 2027 grundsätzlich alle CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU durch die Nutzung fossiler Brennstoffe und durch die Zementherstellung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Was nicht bepreist ist, das sind CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Landnutzung (oben Punkt 2). Dies liegt vor allem daran, dass diese schwer definier-, zuordbar und messbar sind.

---

<sup>54</sup> Ausgenommen davon sind leider z. B. Dieselloks und Agrardiesel.

## Deutschland

2021 wurde mit dem Bundesemissionshandelsgesetz (BEHG) der sogenannte nationale Emissionshandel ([nEHS](#)) eingeführt. Er umfasst folgende Bereiche oben unter Punkt 1:

- a) Stromerzeugung und b) i) Prozesswärme: Anlagen, die nicht dem EU-ETS 1 unterliegen
- b) ii) Gebäudewärme: Vollständig
- c) Mobilität: Vollständig

Damit werden in Verbindung mit dem bestehenden EU-ETS 1 seit 2021 grundsätzlich alle CO<sub>2</sub>-Emissionen unter oben Punkt 1 in Deutschland bepreist. Für den Zeitraum 2021 – 2025 sind jedoch nur [Festpreise](#) ohne eine Mengenbegrenzung vorgesehen. Damit stellen diese Festpreise eine CO<sub>2</sub>-Abgabe dar. Der nEHS wird wohl 2027 im EU-ETS 2 aufgehen.

## Bestehende CO<sub>2</sub>-Preise und deren Weiterentwicklung

### EU-Emissionshandel

#### Bestehender EU-Emissionshandel (ETS 1)

In der EU wurde mit dem Emissionshandel ([EU-ETS 1](#)), der derzeit rund «Anteil\_EUETS\_1» unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen umfasst, bereits ein Instrument eingeführt, das schon seit vielen Jahren einen CO<sub>2</sub>-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“, auch wenn es in der Theorie noch so gut ist. Aber gehen wir einen Schritt zurück, bevor wir voreilige Schlüsse ziehen, und schauen uns an, was passiert war:

Die EU hatte sich das Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um 40 % gegenüber 1990 zu senken. Dabei sollten die Sektoren, die dem EU-ETS 1 unterliegen, 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.<sup>55</sup> Der Emissionshandel wird also in dem Sinne funktionieren, dass die vorgesehene Emissionsmenge für diesen Zeitraum eingehalten wird. Aber der niedrige Zertifikatspreis von ca. 4 – 6 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> (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 CO<sub>2</sub> betrugen 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.

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.<sup>56</sup> Da dies nicht geschehen ist, wirkten die Subventionierung von EE-Strom über das EEG senkend auf den Zertifikatspreis im EU-ETS 1.
- (2) Die globale Finanzkrise, die europäische Schuldenkrise und die anschließende Wirtschaftskrise hatten zur Folge, dass weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen wurde.
- (3) Die [flexiblen Mechanismen](#) (JI und CDM) haben den Cap aufgeweicht. Es konnten CO<sub>2</sub>-Minderungen in anderen Ländern bei uns angerechnet werden. Dies ist ein Grundfehler in der Konstruktion eines Emissionshandels, wenn Emissionen gehandelt werden können, die nicht unter ein Cap fallen.

---

<sup>55</sup> Die Zertifikate werden grundsätzlich versteigert. Für bestimmte industrielle Prozesse wie die Stahlerzeugung gibt es jedoch eine teilweise kostenlose Zuteilung von Zertifikaten, da solche Produktionsprozesse, die sich in einem scharfen internationalen Wettbewerb befinden, ansonsten vor dem sofortigen Aus in der EU gestanden wären. Da diese kostenlose Zuteilung unter einem übergreifenden Cap steht, bedeutet diese nicht, dass die CO<sub>2</sub>-Ziele damit nicht eingehalten würden. Im Rahmen des Green-Deals soll nun die kostenlose Zuteilung auslaufen und die industriellen Prozesse durch eine CO<sub>2</sub>-Grenzabgabe ([CBAM](#)) auf Importe geschützt werden. Unklar ist noch, wie Exporte geschützt werden sollen.

<sup>56</sup> In der Spitze haben wir dafür 25 Mrd. € im Jahr ausgegeben (EEG-Differenzkosten), die bis Mitte 2022 über die EEG-Umlage finanziert wurden, dann über den Klima- und Transformationsfonds (KTF) und jetzt offenbar über den Bundeshaushalt direkt. Die EEG-Differenzkosten ergeben sich grundsätzlich aus der Differenz des Verkaufs des EE-Stroms an der Strombörse und den gezahlten Einspeisevergütungen an die Anlagenbetreiber.

Mehrere Gründe haben also dazu geführt, dass wir im Emissionshandel 2014 einen Überschuss an Zertifikaten von über 2 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> aufgebaut hatten; was etwa den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen der betroffenen Sektoren innerhalb eines ganzen Jahres entsprach.<sup>57</sup> Es wurden also mehr Zertifikate in den Markt gegeben, als dieser überhaupt brauchte. Damit der Emissionshandel die richtigen Langfristsignale gibt, musste dieser Überschuss aus dem System genommen werden. Die EU hat mit der Einführung einer Marktstabilitätsreserve<sup>58</sup> und der Anfang 2019 in Kraft getretenen Reformen<sup>59</sup> für die 4. Handelsperiode die Probleme der Überschusszertifikate in den Griff zu bekommen. [Hier](#) finden Sie den aktuellen Zertifikatspreis.

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 ([NDCs](#)<sup>60</sup>) reichen dafür noch nicht aus. Deshalb wurde in Paris ein Nachbesserungsprozess (Ambitionsmechanismus) vereinbart, indem die nationalen Ziele regelmäßig so lange erhöht werden sollen, bis sie in Summe Paris-kompatibel sind. Die EU hat am 17.12.2020 ein neues NDC eingereicht, in dem das 2030er-Ziel auf –55 % gegenüber 1990 angehoben wurde (vorher –40 %) und Klimaneutralität bis 2050 erreicht werden soll. Jetzt kommt es darauf an, für die EU ein verbleibendes CO<sub>2</sub>-Budget zu beschließen, darauf aufbauende weitere Zwischenziele festzulegen und zumindest den Zeitpunkt der Klimaneutralität noch einmal zu überprüfen.<sup>61</sup> Durch die Umsetzung des neuen 2030er-Ziels im bisherigen EU-ETS 1 war ein starker Anstieg des Zertifikatspreises zu verzeichnen.

## Ein EU-Emissionshandel für alle CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>62</sup>

Der derzeitige EU-Emissionshandel umfasst derzeit nur rund «Anteil\_EUETS\_1» unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen.<sup>63</sup> Wie kann der Rest wirksam bepreist werden? Nun, man könnte sehr einfach einen **EU-weiten Emissionshandel für alle CO<sub>2</sub>-Emissionen** einführen. 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen hätte auch den Vorteil, dass sich dann die Zertifikatsmenge (Cap) 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 CO<sub>2</sub> kostengünstig und mit Innovationen eingespart wird (Stichwort: [Kosteneffizienz](#)).

---

<sup>57</sup> „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).

<sup>58</sup> Die **Marktstabilitätsreserve** (MSR) ist ein von der EU-Kommission entworfenes Instrument, um das Europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS 1) zu reformieren. Die Stabilitätsreserve soll einem anhaltenden Preisverfall bei den Emissionszertifikaten entgegenwirken, indem die Anzahl der im Markt gehandelten Zertifikate reduziert wird. Ein Überschuss an Zertifikaten soll dadurch abgebaut und das Entstehen neuer Überhänge verhindert werden. Ein Zertifikat berechtigt zum Ausstoß von einer Tonne CO<sub>2</sub>. Die Marktstabilitätsreserve ist die Weiterentwicklung des Backloading-Verfahrens.

<sup>59</sup> Siehe Kapitel „Der bestehende EU-Emissionshandel (ETS 1)“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>60</sup> 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.

<sup>61</sup> Vgl. u. a. zur Frage der Paris-Kompatibilität der Ziele der EU: <http://climateactiontracker.org/countries/eu.html> und [unsere Papiere](#): (Sargl, et al., 2024a) und (Sargl, et al., 2024b).

<sup>62</sup> Zu der Diskussion von Gegenargumenten zu einem EU-ETS für alle Emissionen siehe entsprechendes Kapitel [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>63</sup> Die EU-Klimaziele sind kein Papiertiger, sondern mit Lastenteilung ([Effort Sharing Regulation](#); ESR) und Emissionshandel relativ gut instrumentell unterlegt. S. a. Box „Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

Machen wir uns bewusst:

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

## Übergangslösung zweiter EU-Emissionshandel für Wärme und Verkehr (ETS 2)<sup>64</sup>

Die EU hat im Rahmen ihres „[Fit-for-55-Pakets](#)“ einen zweiten getrennten Emissionshandel (ETS 2) für die Bereiche Wärme<sup>65</sup> und Verkehr beschlossen, der 2027 (bzw. 2028 bei hohen Energiepreisen) eingeführt werden soll. Ein EU-ETS für alle CO<sub>2</sub>-Emissionen wäre die First-Best-Lösung<sup>66</sup> gewesen. Zwei getrennte Emissionshandelssysteme für einen Übergangszeitraum sind ein großer Fortschritt, wenn wir auch damit einen klaren Deckel (Cap) auf unseren CO<sub>2</sub>-Emissionen bekommen und wir unsere CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele damit sicher einhalten. Dies würde auch die so wichtige Planungssicherheit für private und öffentliche Investitionen in eine fossilfreie Zukunft bieten.

Im EU-ETS 2 hat die Politik jedoch widersprüchliche Beschlüsse gefasst. Einerseits wurde ein relativ hartes Cap beschlossen. Auf der anderen Seite wurde jedoch eine Preisobergrenze von 45 € in den Raum gestellt. Im Moment gehen zu viele Akteure davon aus, dass die Preisobergrenze im politischen Prozess gewinnen wird. D.h., dass das Cap weiter aufgeweicht wird, wenn die beschlossenen Mechanismen nicht ausreichen, um die Preisobergrenze einzuhalten. Das ist Gift für die Planungssicherheit für Investitionen in eine fossilfreie Zukunft.<sup>67</sup>

## Nationaler CO<sub>2</sub>-Preis als Übergangslösung<sup>68</sup>

Mit dem Maßnahmenpaket 2019 der Bundesregierung wurde ein separater nationaler Emissionshandel ([nEHS](#)) für die Bereiche Wärme und Verkehr eingeführt. Die dort bis einschließlich 2025 vorgesehenen Festpreise stellen im Grunde eine CO<sub>2</sub>-Abgabe/Steuer dar.

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 **CO<sub>2</sub>-Bepreisung** in den Bereichen Wärme und Verkehr einzuführen. Dabei war es das Ziel, dass eine solche Übergangslösung bald in einer EU-weiten Lösung für alle CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgeht. Mit der Einführung des [EU-ETS 2](#) wurde ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung getan.

Es sollte in Betracht gezogen werden, die Versteigerung der Zertifikate im nEHS ohne eine Preisobergrenze vorzuziehen (war bisher ab 2027 geplant). Ab dem Zeitpunkt der Versteigerung würden wir unsere Ziele laut Klimaschutzgesetz ([KSG](#)) kosteneffizient, mit innovativen / individuell passenden Lösungen und den notwendigen Lebensstiländerungen einhalten. Damit solche „Whatever-it-takes-CO<sub>2</sub>-Preise“ politisch möglich und sozial gerecht sind, sollten die gesamten Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale an uns Bürger ausgeschüttet werden (siehe [nächstes Kapitel](#)).

<sup>64</sup> S. a. Kapitel „Politische Entscheidungen auf EU-Ebene“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>65</sup> „Wärme“ umfasst hier den Sektor „Gebäude“ und die Nutzung fossile Brennstoffe in anderen Sektoren wie das verarbeitende Gewerbe, die nicht dem ETS 1 unterliegen.

<sup>66</sup> First-Best bezieht sich hier auf die reale Welt. In einer Modellökonomie ist First-Best anders definiert.

<sup>67</sup> Siehe Kapitel „Einigung im Trilog“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e) zu der Frage, wie die Preisobergrenze eingehalten werden soll.

<sup>68</sup> S. a. Kapitel „Politische Entscheidungen in Deutschland“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

Mit der Einführung des EU-ETS 2 stellt sich die Frage, ob Deutschland einen Weg suchen sollte, auf nationaler Ebene einen CO<sub>2</sub>-Preis zu etablieren, der die Einhaltung der nationalen Ziele laut KSG sicher stellt. Zu den Optionen siehe Kapitel „K\_nat\_P\_EU\_ETS“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e). Unsere Ziele sind aufgrund der [EU-Lastenteilung](#) ambitionierter als für die EU als Ganzes.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> S. a. Box „Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

## Der Joker für die politische Durchhaltbarkeit wirksamer CO<sub>2</sub>-Preise: Klimadividende<sup>70</sup>

Wie bereits oben angesprochen, kann der CO<sub>2</sub>-Preis politisch eine heikle Angelegenheit sein. Die Proteste der „Gelbwesten“ in Frankreich haben dies leider bestätigt. Der Preis im bestehenden EU-Emissionshandel (EU-ETS 1) 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 wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis bräuchten. Aber die Politik hat systemische Lösungen im Moment nicht im Kreuz.“ Oder: „Wir haben Angst vor einer Abzockedebatte; wir haben Angst vor der BILD-Zeitung.“

Hier kann ein Lösungsansatz helfen, der heute ebenfalls auf der politischen Tagesordnung steht: Alle Einnahmen aus einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung (Versteigerungserlöse beim Emissionshandel bzw. Einnahmen bei einer CO<sub>2</sub>-Abgabe/Steuer) könnten zu 100 % – pro Kopf in gleicher Höhe – in Form einer Klimadividende<sup>71</sup> wieder an uns Bürger ausgeschüttet werden (vgl. Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2022).

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 CO<sub>2</sub>, um die CO<sub>2</sub>-Ziele einzuhalten.
- Eine Klimadividende atmet Gerechtigkeit.<sup>72</sup> Damit würde „one human – one emission right“ umgesetzt: Bei einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung spiegelt sich der verbliebene CO<sub>2</sub>-Fußabdruck in den Endpreisen aller Produkte wider. Wer bei seinem Lebensstil einen durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck aufweist, kann sich diesen theoretisch auch weiter leisten. Damit hat jeder Bürger das gleiche „Emissionsrecht“. Der Durchschnittsbürger würde durch den CO<sub>2</sub>-Preis an sich nicht belastet. Aber auch dieser Durchschnittsbürger hat den Anreiz, seinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu verringern, da er ja durch einen kleineren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck Geld sparen kann. Durch die richtige Höhe des CO<sub>2</sub>-Preises halten wir unser Gesamtreduktionsziel ein.
- Die Klimadividende ist sozial: Besonders Familien und Geringverdiener würden von der Pro-Kopf-Rückverteilung in aller Regel deutlich profitieren. Geringverdiener geben zwar prozentual von ihrem Einkommen mehr für Energie aus, ihre Pro-Kopf-Emissionen liegen aber weit unter dem Durchschnitt (vgl. Gründinger, et al., 2021). Allerdings muss es für wenige verbleibende soziale Härtefälle zusätzliche zielgenaue Hilfen geben (siehe S. 37). 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 (vgl. Wolfsteiner, 2022).

---

<sup>70</sup> Zu verwaltungstechnischen Umsetzungsoptionen einer Klimadividende und zu alternativen Verwendungen der Einnahmen aus der Bepreisung von CO<sub>2</sub> siehe entsprechende Boxen und Kapitel [in](#) (Wolfsteiner, 2024e) und [insbesondere](#): (Wolfsteiner, 2024d).

<sup>71</sup> Andere Begriffe, die dafür verwendet werden, sind z. B.: Ökobonus, Klimaprämie, Energiegeld. Im Ampel-Koalitionsvertrag wird der Begriff **Klimageld** verwendet (vgl. Wolfsteiner, 2022).

<sup>72</sup> Wenn die Auszahlung der Klimadividende an sehr gut Verdienende und Vermögende für problematisch gehalten wird, könnte dies über die Einkommensteuer wieder korrigiert werden.



- Werden die vollständigen Einnahmen als Klimadividende ausgeschüttet, so wirkt diese bis weit in die Mittelschicht hinein; insbesondere bei Familien mit Kindern. Dies ist extrem wichtig, um wirksame CO<sub>2</sub>-Preise auf Dauer politisch durchhalten zu können. Proteste gegen hohe CO<sub>2</sub>-Preise sind gerade von der unteren Mittelschicht bis in die Mittelschicht hinein zu erwarten, die sich organisieren kann. Außerdem gilt es nicht noch mehr Wähler an Populisten zu verlieren. Sozial Schwache, die massiv profitieren, sind dagegen politisch leider viel schwieriger zu organisieren und zu mobilisieren. Das ist auch ein Problem bei der politischen Durchsetzung einer Klimadividende. Es müssen sich auch Bürger dafür einsetzen, die nicht davon profitieren, aber das Ganze als sinnvoll und gerecht erachten können.
- Es entsteht ein Regel- und Geldkreislauf, 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 CO<sub>2</sub>-Bepreisung haben, sinken unsere CO<sub>2</sub>-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 ist natürlich, dass auch Kerosin einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung unterliegt.

Die Angst vor einen Reboundeffekt durch eine Klimadividende ist etwas seltsam. Mit dieser Argumentation müsste man z. B. alle Sozialleistungen einstellen, da diese natürlich direkt in den Konsum fließen.

- Mit den Einnahmen können keine anderen Probleme mehr gelöst werden.<sup>73</sup>

Mit dem [www.co2-preis-rechner.de](http://www.co2-preis-rechner.de) der Bürgerlobby Klimaschutz kann die konkrete Wirkung von CO<sub>2</sub>-Bepreisung und vollständiger Klimadividende für unterschiedliche Verbrauchsprofile nachvollzogen werden.

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

*Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,  
die notwendige Bepreisung von CO<sub>2</sub> müssen letztendlich Sie aus Ihrem Portemonnaie bezahlen. Da gibt es auch nichts zu beschönigen und darum herum zu reden.  
Deshalb schütten wir auch die **gesamten** Einnahmen in einem pro Kopf gleichen Betrag wieder an alle Bürger aus.*

## Klimadividende in der EU

Ziel sollte ein einheitlicher CO<sub>2</sub>-Preis in der EU sein (s. a. Kapitel „Ein EU-Emissionshandel für alle CO<sub>2</sub>-Emissionen“, S. 28). Die Einnahmen sollten die Mitgliedsstaaten aufgrund ihres Anteils an den CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU erhalten. Wie die einzelnen Mitgliedsstaaten die Einnahmen verwenden, könnte erst einmal ihnen überlassen bleiben.<sup>74</sup> Insbesondere da eine einheitliche Klimadividende für alle EU-Bürger aufgrund der noch sehr unterschiedlichen Pro-Kopf-

<sup>73</sup> Siehe dazu das Kapitel „Einnahmeverwendung CO<sub>2</sub>-Bepreisung“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>74</sup> Zu den beschlossenen Regelungen zur Einnahmeverwendung siehe Kapitel „Klimadividende in der EU nach Verabschiedung des Green-Deals“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).



Emissionen (siehe Abbildung 6) nicht sinnvoll ist; für Tschechien wäre sie zu niedrig und für Schweden zu hoch.

Allerdings wäre allen EU-Mitgliedsstaaten dringend zu empfehlen, die Einnahmen aus einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung in einem pro Kopf gleichen Betrag an ihre Bürger auszuschütten.<sup>75</sup>

Einem einheitlichen CO<sub>2</sub>-Preis in der EU wird entgegengehalten, dass damit die Bürger ärmerer EU-Mitglieder mit dem gleichen CO<sub>2</sub>-Preis konfrontiert würden wie die Bürger reicherer EU-Mitgliedsstaaten. Dies könne zur Folge haben, dass ärmere EU-Bürger ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen eher durch Verzicht als durch Nutzung von Alternativen reduzieren müssen.

Dem ist zu entgegen:

1. Beim bestehenden EU-ETS 1 sind bereits alle EU-Mitglieder mit dem gleichen CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> gelten.
3. Durch eine Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung der nationalen CO<sub>2</sub>-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 (Stichwort: Eine Art Emissionshandel zwischen den EU-Mitgliedern).<sup>76</sup>

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 CO<sub>2</sub>-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.

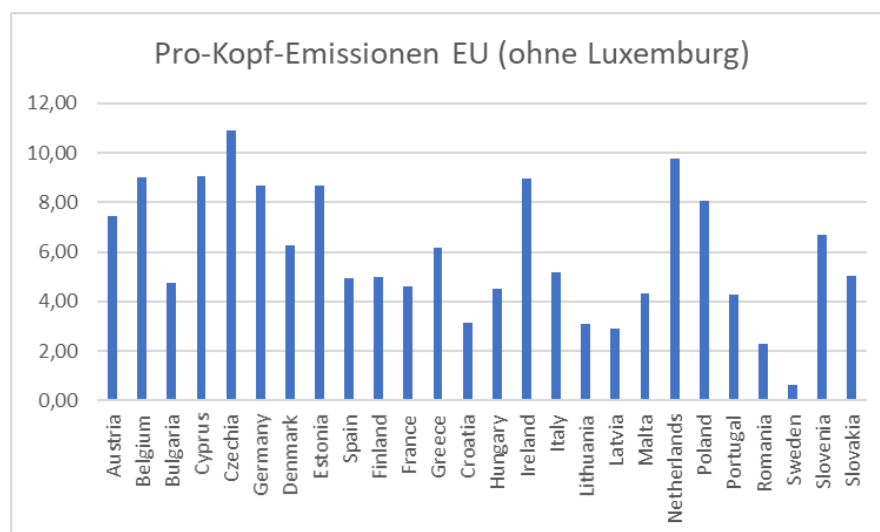


Abbildung 6: Pro-Kopf-Emissionen in der EU<sup>77</sup>

<sup>75</sup> Die NGO „Citizens' Climate Lobby Europe“ tritt z. B. dafür ein und bietet auch einen Rechner an.

<sup>76</sup> Siehe dazu Box „Brauchen wir noch nationale Emissionsziele und weiter ein Effort Sharing in der EU?“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>77</sup> Quelle: (European Environment Agency, 2020).

## Zentrale Einwände gegen eine wirksame CO<sub>2</sub>-Bepreisung

### Gefährdung Wettbewerbsfähigkeit und Nullsummenspiel (Carbon Leakage)<sup>78</sup>

Ein zentraler Einwand gegen einen wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis ist die Frage der internationalen Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft.<sup>79</sup> 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 CO<sub>2</sub>-intensive Produktionsprozesse wie die Herstellung von Stahl, Zement oder bestimmter chemischer Grundstoffe. Wenn man insbesondere CO<sub>2</sub>-intensive Produktionsprozesse im Land behalten will, wird es sinnvolle Sonderregelungen für diese Bereiche weiterhin geben müssen.<sup>80</sup> 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 CO<sub>2</sub>-Preis. Exporte würden vom CO<sub>2</sub>-Preis entlastet<sup>81</sup> und Importe würden belastet. Je größer der Wirtschaftsraum ist, der ein solches Grenzausgleichssystem einführt, desto größer wäre der Druck auch auf Drittstaaten ebenfalls weniger CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> in einem Importprodukt steckt? Damit eine CO<sub>2</sub>-

---

<sup>78</sup> Folgende Mechanismen bestehen derzeit, um unsere Wirtschaft im internationalen Wettbewerb zu schützen:

- [Kostenlose Zuteilung](#) von Zertifikaten im EU-ETS 1 für besonders CO<sub>2</sub>-intensive Prozesse wie die Stahlerzeugung. Im Rahmen des „[EU-Green-Deal](#)“ soll die kostenlose Zuteilung auslaufen und eine Abgabe auf Importe (CBAM) eingeführt werden [s. a. Kapitel „Politische Entscheidungen auf EU-Ebene“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e)].
- [Strompreiskompensation](#) für besonders stromintensive Prozesse
- [Industrierausnahmen](#) bei der EEG-Umlage (durch die Abschaffung der EEG-Umlage zum 1.7.22 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.

<sup>79</sup> [Hier](#) ein separates Papier zum Thema: Wettbewerbsfähigkeit und Klimaschutz (Wolfsteiner, 2021).

<sup>80</sup> S. a. dazu u. a. Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“ und Box „Einheitlicher Carbon-Leakage-Schutz in der EU“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>81</sup> Wobei natürlich das Importland diese wieder entsprechend belasten kann (sollte), wenn es die eigene Produktion gleichbehandelt.

Abgabe auf Importe WTO-konform<sup>82</sup> ist, darf sie diese nicht diskriminieren. Um dies sicherzustellen, dürfte man wohl nur eine CO<sub>2</sub>-Mindestintensität unterstellen.

Die EU plant im Rahme ihres „Fit-for-55-Programms“ einen Grenzausgleich auf bestimmte Importprodukte (Carbon Border Adjustment Mechanism; [CBAM](#)).

- (2) Ein anderer Ansatz ist eine teilweise **Kompensation** der CO<sub>2</sub>-Kosten. D. h., für industrielle Prozesse, die besonders im internationalen Wettbewerb stehen, kann beantragt werden, dass die CO<sub>2</sub>-Kosten teilweise oder ganz ersetzt werden, 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 deren Einhaltung auch in den besonders CO<sub>2</sub>-intensiven Prozessen instrumentell glaubhaft unterlegen. Bei einer Kompensation ist zu beachten, dass dann diese industriellen Prozesse erst einmal weniger zur Dekarbonisierung beitragen. Haben wir insgesamt wirksame CO<sub>2</sub>-Preise, die die Einhaltung des Gesamtreduktionsziels sicher stellen, müssen die anderen Bereiche dann mehr tun. Die derzeitige kostenlose Zuteilung von Zertifikaten im EU-ETS (siehe Fußnote 78) hat eine ähnliche Wirkung wie eine Kompensation.
- (3) Ein weiterer Ansatz ist, die Umstellung auf fossilfreie Alternativen z. B. im Rahmen von Klimaverträgen zu **subventionieren**.<sup>83</sup>

Diese drei Ansätze können natürlich auch intelligent kombiniert werden (siehe Fußnote 78 zu den derzeit bestehenden Mechanismen).<sup>84</sup>

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. Mit dem geplanten ETS 2 folgt nun die EU diesem Schritt. Die EU hat damit die Chance, ihre Ziele besser zu erreichen und setzt damit auch global ein wichtiges politisches Signal.

Ob am Ende des Prozesses ein global einheitlicher CO<sub>2</sub>-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 einhalten. Dabei muss ein zielgenauer und funktionierender Carbon-Leakage-Schutz gewährleistet sein.
2. Gemeinsam mit anderen Ländern müssen wir und insbesondere die EU 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., 2024b). Ein [Klimaclub](#), der derzeit diskutiert wird, dem zumindest die größten Emittenten angehören (siehe Abbildung 7), könnte ein wichtiger Schritt dazu sein.

---

<sup>82</sup> 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.

<sup>83</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Industrielle Prozesse dekarbonisieren“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>84</sup> Siehe Box „B\_EU\_CLS“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

Der Druck auf andere Staaten Paris-kompatible NDCs vorzulegen, kann auch dadurch erhöht werden, dass die EU für sich ein verbleibendes CO<sub>2</sub>-Budget als Orientierungsgröße festlegt, dass von einem Paris-kompatiblen global verbleibenden CO<sub>2</sub>-Budget abgeleitet wurde. Damit erhöht sich der Druck auf andere Staaten, transparent darzulegen, an welchem globalen Budget sie sich orientieren und welchen Anteil sie davon für sich beanspruchen.

	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 7: Basisdaten der sechs größten Emittenten der Welt<sup>85</sup>

## Sozialer Sprengstoff (Gelbwesten)

Die Proteste der Gelbwesten in Frankreich haben die Angst der Politik vor sozialem Sprengstoff durch eine wirksame CO<sub>2</sub>-Bepreisung weiter erhöht und diese Gefahr muss auch sehr ernst genommen werden.

Eine isolierte wirksame CO<sub>2</sub>-Bepreisung trifft Geringverdiener besonders hart<sup>86</sup> und diese können oft auch weniger gut ihren Lebensstil entsprechend anpassen. Aber die **vollständige Rückverteilung** der Einnahmen aus einer CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Bepreisung pro Kopf wieder ausgeschüttet werden (Klimadividende, Klimageld). Dieser Effekt geht aber auch schnell verloren, wenn nicht die **gesamten** Einnahmen ausgeschüttet werden.<sup>87</sup>

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 steigenden CO<sub>2</sub>-Preis kosteneffiziente technischen Alternativen auf den Markt kommen, Lebensstile sich anpassen und auch die öffentlichen Investitionen in eine entsprechende Infrastruktur werden in die richtige Richtung fließen. Damit wird ein fossilfreieres Leben auch leichter und kostengünstiger möglich sein.

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

<sup>85</sup> Es handelt sich hier um CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgrund der Nutzung fossiler Brennstoffe und der Zementherstellung ohne internationale Schiff- und Luftfahrt (EDGAR, 2022). Die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Landnutzungsänderungen fehlen damit ebenfalls.

<sup>86</sup> Fachterminus: Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung wirkt regressiv [vgl. (MCC, 2021) und (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019)].

<sup>87</sup> Vgl. (MCC, 2021) und (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019).

bei Berufspendlern, Mobilität im ländlichen Raum und beim Heizen genau hinschauen, ob man mit zielgenauen Instrumenten verbleibende soziale Härtefälle zusätzlich unterstützen muss (übrigens unabhängig vom klimapolitischen Instrument).<sup>88</sup> Allen Bürgern durch Subventionen den Umstieg erleichtern zu wollen, ist am Ende nicht finanzierbar und auch nicht sinnvoll.<sup>89</sup> Es dürfen hier keine Erwartungen geweckt werden, die nicht erfüllt werden können.<sup>90</sup>

Siehe zu konkreten Vorschlägen für zielgenaue zusätzliche Instrumente zum Abfangen von verbleibenden Härtefällen das Kapitel „«K\_SozSpreng»“ und die Box „«B\_Wer\_braucht»“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

Mit einer vollständigen Klimadividende und mit sehr zielgenauen zusätzlichen sozialpolitischen Instrumenten für wenige verbleibende soziale Härtefälle kann der Dekarbonisierungsprozess zu einer sozialpolitischen Erfolgsstory werden. Über die vollständige Klimadividende kann eine wirksame CO<sub>2</sub>-Bepreisung statt potenzieller sozialen Sprengstoff ein wichtiger **sozialer Kitt** in der Transformation sein. Die Pro-Kopf-Ausschüttung der gesamten Einnahmen aus einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung kann einen großen Beitrag dazu leisten, dass wir bei dieser großen Herausforderung gesellschaftlich beieinander bleiben.

---

<sup>88</sup> Durch die Klimadividende wird der „Durchschnittsbürger“ durch die CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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](http://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 dazu die Vorschläge im Kapitel „«K\_SozSpreng»«K\_SozSpreng»“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e) und [insbesondere](#): (Wolfsteiner, 2024a).

<sup>89</sup> S. a. Box „Sozial ungerechte Förderungen“ [in](#) (Wolfsteiner, 2024e).

<sup>90</sup> 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.



## Und am Ende doch der Holzhammer?

Hier wurde aufgezeigt, dass ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis ein *smarter* Weg wäre, um den Prozess der Dekarbonisierung unserer gesamten Wirtschafts- und Lebensweise maßgeblich zu steuern und die Einhaltung von politisch gesetzten CO<sub>2</sub>-Reduktionszielen sicher zu stellen. Das Problem, wer zum Ende hin des Dekarbonisierungsprozesses die verbliebenen vielleicht 3 % CO<sub>2</sub>-Emissionen noch ausstoßen darf, könnte man vielleicht auch durch Auflagen noch recht einfach lösen. Aber wer auf dem Weg dorthin wann wie viel CO<sub>2</sub> noch ausstoßen darf,<sup>91</sup> das könnte der Markt mit hoher Wahrscheinlichkeit weitaus besser lösen, wenn der Staat dem Markt mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Klimaziele auf jeden Fall einhalten. Was allerdings bedeuten würde: Machen wir ansonsten eine schlechte Klimapolitik, muss der CO<sub>2</sub>-Preis umso höher steigen. Das gilt natürlich auch umgekehrt: Mit einer guten Verkehrspolitik und vernünftigen Abständen bei Windrädern kann die Politik „zu hohe“ CO<sub>2</sub>-Preise vermeiden.

Eine Klimadividende könnte einen wirksamen CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 darum, welcher Weg sich politisch durchsetzen lässt. Außerdem ist die Herausforderung so gewaltig, dass wir nicht nur auf ein Pferd setzen können. Alle Wege müssen vorangetrieben werden. Falls ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis Wirklichkeit wird, könnte man aber nach einiger Zeit überprüfen, ob andere Instrumente heruntergefahren bzw. vereinfacht werden können. Ist ein **wirksamer** CO<sub>2</sub>-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 ist 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-Erdgaskraftwerke sinnvoll sind und ab wann welche Gebäude keine fossilen Energieträger mehr einsetzen dürfen etc. pp. Das ließe sich alles *smarter* über einen wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis steuern. Aber 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 CO<sub>2</sub>-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

---

<sup>91</sup> Und für die Begrenzung der Erderwärmung kommt es aufgrund der Budgeteigenschaft von CO<sub>2</sub> gerade auf die Summe der zukünftigen Emissionen an; weniger auf das Datum der Dekarbonisierung bzw. der Klimaneutralität.

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 es natürlich immer mehrere Wege zu einem Ziel gibt, bleibt festzuhalten: Mit einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung hätten wir einen relativ einfachen und sicheren Weg, die Dekarbonisierung kosteneffizient, mit innovativer Technik und ohne unnötigen 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.

## Zentrale Botschaften CO<sub>2</sub>-Bepreisung

- wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis bedeutet technologieoffener und kosteneffizienter Klimaschutz ohne unnötige Gängelung und überbordende Bürokratie
- mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis übernimmt jeder Verantwortung für seinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck
- wirksame CO<sub>2</sub>-Preise lassen sich u. a. mit einer entsprechenden Verwendung der Einnahmen sozial gestalten; am besten die gesamten Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale (Klimadividende, Klimageld) wieder an uns Bürger ausschütten
- mit einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Preis halten wir unsere Reduktionsziele sicher ein und können uns somit auf die Gestaltung der Zukunft konzentrieren
- ein wirksamer CO<sub>2</sub>-Preis schafft die so wichtige Planungssicherheit für öffentliche und private Investitionen in eine fossilfreie Zukunft

Über politische Lager hinweg sollte ein **wirksamer** CO<sub>2</sub>-Preis mit **vollständiger** Klimadividende eine große Zustimmung erhalten können, da dies einen Klimaschutz bewirkt, der

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



## Literaturverzeichnis

DEHSt, 2015. *Emissionshandel in Zahlen*, -: -.

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/>

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].

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

Frauenhofer ISE, 2013. *Stromgestehungskosten erneuerbarer Energien*, -: -.

Gründinger, W. et al., 2021. *CO<sub>2</sub>-Bepreisung und soziale Ungleichheit in Deutschland*. [Online]  
Available at: <https://zenodo.org/record/5446167>

Luczak, A., 2020. *Deutschlands Energiewende - Fakten, Mythen und Irrsinn*. -: Springer.

MCC, 2021. *CO<sub>2</sub>-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.

Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2022. *Eine faire CO<sub>2</sub>-Bepreisung macht es Verbraucher\*innen leicht, sich klimafreundlich zu entscheiden*. [Online]  
Available at: <https://www.svr-verbraucherfragen.de/2022/07/04/srvv-veroeffentlicht-policy-brief-zu-akzeptanz-und-fairer-ausgestaltung-der-co2-bepreisung/>

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2019. *Verteilungswirkung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland*. [Online]  
Available at: [https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/Arbeitspapiere/Arbeitspapier\\_08\\_2019.pdf](https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/Arbeitspapiere/Arbeitspapier_08_2019.pdf)

Sargl, M., Wiegand, D., Wittmann, G. & Wolfsteiner, A., 2021. Berechnung Paris-kompatibler Emissionsziele für die sechs größten Emittenten mit dem ESPM. *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht*, Issue 3/2021, pp. 269 - 286.

Sargl, M., Wiegand, D., Wittmann, G. & Wolfsteiner, A., 2024a. *Berechnung Paris-kompatibler Emissionspfade mit dem ESPM am Beispiel Deutschlands und der EU*. [Online]  
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5678717>

Sargl, M., Wiegand, D., Wittmann, G. & Wolfsteiner, A., 2024b. *Calculation of Paris-compatible emission targets for the six largest emitters with the ESPM*. [Online]  
Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4764408>

Swiss Federal Office of Energy, 2016. *Social Cushioning of Energy Price Increases and Public Acceptability*, -: -.

UBA, 2014. *Ausweitung des Emissionshandels auf Kleinemittenten im Gebäude- und Verkehrssektor*, -: -.

UBA, 2017a. *Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2015*, -: -.

UBA, 2020a. *CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren für fossile Brennstoffe*, -: -.

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., 2022. *Klimacheck Ampel-Koalitionsvertrag*. [Online]

Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6024431>

Wolfsteiner, A., 2024a. *Bedarfsgerechtes Kreditprogramm zu energetischen Gebäudesanierung selbstgenutzten Wohneigentums*. [Online]

Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11348990>

Wolfsteiner, A., 2024b. *Klimapolitik-Kommunikations-Katastrophe*. [Online]

Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4568056>

Wolfsteiner, A., 2024c. *Neuer Gesellschaftsvertrag CO<sub>2</sub>-Wende*. [Online]

Available at: [https://www.klima-retten.info/PDF/Gesellschaftsvertrag%20CO<sub>2</sub>-Wende.pdf](https://www.klima-retten.info/PDF/Gesellschaftsvertrag%20CO2-Wende.pdf)

Wolfsteiner, A., 2024d. *Umsetzung eines vollständigen Klimageldes*. [Online]

Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6614788>

Wolfsteiner, A., 2024e. *Wirksamer Preis auf CO<sub>2</sub> plus Klimadividende: Der smarte Weg zur Klimarettung oder politisch riskant?*. [Online]

Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4445640>

Wolfsteiner, A. & Wittmann, G., 2011. *Nur der Egoismus kann das Klima noch retten*. [Online]

Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5501774>

## Index

Border Adjustment .....	34
Carbon Leakage.....	34
CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism).....	35
CO <sub>2</sub> -Abgabe (Def.).....	22
CO <sub>2</sub> -Steuer (Def.).....	22
EEG-Differenzkosten .....	18
Effektivität.....	13
Emissionshandel.....	27, 31
Emissionshandel (Ausweitung).....	22, 28
Emissionshandel (Def.).....	22
Emissionshandel (EU-ETS 1) .....	22
Emissionshandel (EU-ETS 2) .....	29
Emissionshandel (EU-ETS) .....	28
Emissionshandel (nEHS, BEHG).....	29
Externe Effekte.....	12
Gelbwesten .....	36
Gesellschaftsvertrag CO <sub>2</sub> -Wende .....	8
Individuell rational .....	12
Klimaclub .....	34
Klimadividende .....	20, 38, 40
Klimadividende (Def.).....	31
Klimageld .....	6, 31
Klimaprämie.....	31
Kosteneffizienz.....	14, 19, 20, 28
Marktstabilitätsreserve .....	28
NDCs.....	28
Ordnungsrecht .....	10
Reboundeffekt .....	16
Soziales Dilemma.....	12
Technologieoffenheit.....	14, 20