

**CO2-Steuer als Klimaschutzmaßnahme**  
—  
**eine ökonomische Analyse**

**Bachelorarbeit**

an der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Rechtspflege (FH),  
Fortbildungszentrum des Freistaates Sachsen  
zum Erwerb des Hochschulgrades  
Bachelor of Laws (LL.B.)

Vorgelegt von  
**Clarissa Schultze**  
aus Mohorn

Meißen, 30. März 2020

## **Danksagung**

Ein besonderer Dank geht an meine Betreuerin Frau Prof. Dr. Isabelle Jänchen. Ihre Unterstützung und Anregungen machten meine Bachelorarbeit in diesem Umfang erst möglich.

Vielen Dank an Frau Dr. Beate Schirwitz, sie stand mir mit vielen Informationen hilfreich zur Seite.

Weiterhin möchte ich mich bei meiner Familie bedanken, für die ständige Motivation und die jederzeit aufmunternden Worte.

# Inhaltsverzeichnis

Danksagung .....	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis .....	5
Tabellenverzeichnis .....	5
Abkürzungsverzeichnis .....	6
1 Einleitung.....	8
2 Erläuterung zentraler Begriffe.....	11
2.1 Steuer .....	11
2.2 Umweltabgabe als Instrument .....	11
2.3 Wofür steht CO <sub>2</sub> ?.....	12
2.4 Abgrenzung der Treibhausgase .....	13
3 CO <sub>2</sub> -Emissionen, ihre Entwicklung und Besteuerung.....	14
3.1 Historische Entwicklung der CO <sub>2</sub> - Menge.....	14
3.2 Aktuelle Besteuerung von CO <sub>2</sub> .....	15
4 Politische und rechtliche Vorgaben zur Verminderung der CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	18
4.1 Deutschlands Weg in die Klimapolitik.....	18
4.1.1 IEKP - Integriertes Energie- und Klimaprogramm .....	18
4.1.2 Energiekonzept 2010 und seine Leitlinien .....	19
4.1.3 Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 zur Sicherstellung der Ziele .....	19
4.1.4 Verabschiedung des Klimaschutzplans 2050 durch die Bundesregierung .....	20
4.1.5 Aktuelle Festlegungen im Klimaschutzprogramm 2030 .....	22
4.1.6 Das Klimaschutzgesetz für die Erreichung der Ziele .....	24
4.1.7 Wie ist die deutsche Klimapolitik zu beurteilen?.....	28
4.2 Internationale und Europäische Regelungen .....	31
4.2.1 Verpflichtungen der Industrieländer im Rahmen des Kyoto-Protokolls ....	32
4.2.2 Das Klimaabkommen von Paris .....	33
4.2.3 Europäischer Emissionshandel als zentrales Instrument .....	34
4.2.4 Rechtsvorschriften zur Lastenteilung in den Non-ETS-Sektoren .....	37
5 Umsetzung der CO <sub>2</sub> -Bepreisung .....	39
5.1 Was ist eine CO <sub>2</sub> -Steuer?.....	39
5.2 Grundsätze zu umweltpolitischen Steuerungsinstrumenten.....	43
5.3 Einzelne Maßnahmen und Ideen zur CO <sub>2</sub> -Bepreisung.....	46
5.3.1 Vergleich Ausweitung EU-ETS, Einführung eines nationalen Emissionshandelssystem und CO <sub>2</sub> -Bepreisung .....	46
5.3.2 Hybrides System als Bepreisungsansatz .....	50
5.3.3 Einführung einer CO <sub>2</sub> -Komponente in die Energiesteuer versus separate CO <sub>2</sub> -Steuer .....	52
5.3.4 Auswirkungen der CO <sub>2</sub> -Steuer auf den Verkehrssektor .....	54
5.3.5 Gestaltung eines Entlastungssystems für die Bevölkerung.....	56
5.4 CO <sub>2</sub> -Bepreisung in Deutschland.....	58
5.4.1 Einführung einer CO <sub>2</sub> -Bepreisung in den Sektoren Verkehr und Wärme.....	58
5.4.2 Entlastung und Belastung der Bürger.....	63

5.5	Umsetzung der CO <sub>2</sub> -Steuer in ausgewählten Ländern.....	67
5.5.1	CO <sub>2</sub> -Abgabe in der Schweiz.....	67
5.5.2	CO <sub>2</sub> -Steuer in Schweden.....	68
6	Zusammenfassung .....	69
	Kernsätze .....	75
	Anhangsverzeichnis .....	76
	Literaturverzeichnis .....	89
	Quellenverzeichnis .....	94
	Rechtsquellenverzeichnis .....	97
	Eidesstattliche Versicherung .....	98

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Treibhausgasemissionen seit 1990 getrennt nach Gasen .....	15
Abbildung 2: CO <sub>2</sub> -bezogene Belastung verschiedener Energieträger 2018 .....	16
Abbildung 3: Sektorziele im Klimaschutzplan .....	20
Abbildung 4: Nominaler und realer Steuersatz auf Benzin und Diesel, in Euro/Liter .....	31
Abbildung 5: Gesamt-Cap und Emissionen der 2. und 3.Handelsperiode .....	35
Abbildung 6: Treibhausgasemission in Deutschland 2017 getrennt nach ETS- und Non-ETS-Sektoren .....	37
Abbildung 7: Minderung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in den Non-ETS-Sektoren unter Fortschreibung des aktuellen Trends.....	38
Abbildung 8: Pigou-Steuer .....	40
Abbildung 9: Funktionsweise des Emissionshandels.....	47
Abbildung 10: Preiskorridor.....	51
Abbildung 11: Flexcap.....	51
Abbildung 12: Funktionsweise von CO <sub>2</sub> -Steuern .....	53
Abbildung 13: Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe (Szenario 1) ....	55
Abbildung 14: Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe (Szenario 2) ....	55
Abbildung 15: Entwicklung Emissionen im Sektor Verkehr.....	59
Abbildung 16: CO <sub>2</sub> -Emissionsminderungen durch CO <sub>2</sub> -Bepreisung und Senkung der EEG-Umlage .....	62
Abbildung 17: Entlastung und Belastung der privaten Haushalte .....	65
Abbildung 18: Entlastung und Belastung der Pendlerhaushalte .....	65

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schätzung der Treibhausgasminderung getrennt nach Sektoren .....	24
Tabelle 2: Gesamtkosten für den Bundeshaushalt zur Kompensation des Defizits .....	38
Tabelle 3: Vor- und Nachteile zweier Alternativen zur CO <sub>2</sub> -Bepreisung .....	50
Tabelle 4: Festpreis pro Tonne CO <sub>2</sub> getrennt nach Jahren.....	60
Tabelle 5: Verteuerung Kraftstoffe durch neuen CO <sub>2</sub> -Preis .....	61
Tabelle 6: Einnahmen aus der CO <sub>2</sub> -Bepreisung je Brennstoff für drei Szenarien.....	63
Tabelle 7: Minderung der EEG-Umlage getrennt nach Jahren.....	64

## Abkürzungsverzeichnis

<b>Abkürzung</b>	<b>Erläuterung</b>
AGEB	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanz
AO	Abgabenordnung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMI	Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
C	Celsius
CHF	Schweizer Franken
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2</sub> -Äq	Kohlenstoffdioxid-Äquivalent
DEHSt	Deutsche Emissionshandelsstelle
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EKF	Energie- und Klimafonds
EnergieStG	Energiesteuergesetz
EnergieStV	Energiesteuer-Durchführungsverordnung
EU-ETS	European Union Emissions Trading System
EU-EHS	Europäisches Emissionshandelssystem
EUA	European Union Allowance
g	Gramm
GG	Grundgesetz
IEKP	Integriertes Energie- und Klimaprogramm
km	Kilometer
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
kWh	Kilowattstunde

<b>Abkürzung</b>	<b>Erläuterung</b>
l	Liter
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NEFZ	Neuer Europäischer Fahrzyklus
Non-ETS	Non-European Union Emissions Trading System
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PPSR	Previous Period Surplus Reserve
RBEG	Regelbedarfs-Ermittlungsgesetz
SGB II	Zweites Sozialgesetzbuch
SGB V	Fünftes Sozialgesetzbuch
t	Tonne
TEHG	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz
Tsd.	Tausend
WLTP	Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure
WoGG	Wohngeldgesetz
WoGV	Wohngeldverordnung
WoStärkG	Wohngeldstärkungsgesetz

# 1 Einleitung

Seit Beginn der Industrialisierung sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen angestiegen. Die zunehmenden Treibhausgasemissionen verstärken den Treibhausgaseffekt. Gewässer und Grünpflanzen können die ausgestoßene Menge an CO<sub>2</sub> nicht mehr aufnehmen. Der Treibhausgaseffekt führt dazu, dass das Weltklima ansteigt. Der klimapolitische Handlungsbedarf wird folglich immer größer und die Notwendigkeit einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung rückt stärker in den Vordergrund.

Im weltweiten Klimaabkommen von Paris, welches 180 Staaten ratifizierten, wird festgelegt, dass der Anstieg des Weltklimas auf 1,5 Grad bis 2 Grad Celsius beschränkt werden soll. Neben globalen und europäischen Regelungen gibt es auch in Deutschland zahlreiche Klimakonzepte, Klimaschutzpläne und Klimaschutzprogramme. Gemeinsam treffen sie Regelungen, mit welchen Maßnahmen die Treibhausgasemissionen gemindert werden können und legen Reduktionsziele für verschiedene Jahre fest. Es haben sich Bewegungen wie „Fridays for Future“ gebildet, die die Regierungen dazu auffordern im Zuge des Klimaschutzes schneller zu handeln. Der von Menschen verursachte Klimawandel soll aufgehalten werden. Der Gesetzgeber ist nach Art. 20a GG zum Umweltschutz verpflichtet.

Im Jahr 2019 hat die Bundesregierung das Klimaschutzprogramm 2030 und das Klimaschutzgesetz verabschiedet. Darin verpflichtet sich die Bundesregierung Maßnahmenprogramme aufzulegen und eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung einzuführen. Neben der Bundesregierung sollen auch Unternehmen und Bürger angehalten werden, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Es gab zahlreiche Diskussionen in Bezug auf die CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Sowohl über die Ausgestaltung als auch über deren Höhe. Der Einstiegspreis wurde erstmals für das Jahr 2021, in Höhe von 10 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>, festgelegt. In Studien wurde jedoch festgestellt, dass ein Einstiegspreis von 10 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> nicht ausreichen wird, um die Minderungsziele für die Jahre 2030 und 2050 zu erreichen. Sodass der Einstiegspreis für das Jahr 2021 auf 25 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> angehoben wurde.

Im Rahmen der Bachelorarbeit soll die geplante CO<sub>2</sub>-Bepreisung hinsichtlich der Auswirkungen auf die Emissionsmenge, der Entlastung und Belastung von Bürgern und Unternehmen, sowie ihrer Verteilungswirkung analysiert werden. Zu Beginn werden einige grundsätzliche Aussagen zu den Begriffen Steuer, Umweltabgabe und Kohlenstoffdioxid getroffen und eine Abgrenzung des CO<sub>2</sub> von den restlichen Treibhausgasen vorgenommen. Im Jahr 1990 lagen die Treibhausgasemissionen bei 1.052.520 Tsd. t. und im Jahr 2019 wurden rund 805 Mio. t. ausgestoßen. Das zeigt, dass der Ausstoß an Emissionen reduziert wurde. Wie genau sich die Emissionen im Zeitraum von 1990 bis 2018



entwickelt haben wird im Kapitel 3.1 beschrieben. Die Steuern auf Energieerzeugnisse, welche CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen, werden in Kapitel 3.2. zusammengefasst. Hier spielen insbesondere die Kfz-Steuer, die Energiesteuer und die Stromsteuer eine wichtige Rolle. Die Kfz-Steuer enthält einen CO<sub>2</sub>-bezogenen Betrag. Bei der Energiesteuer wird der Verbrauch von Energieerzeugnissen zu energetischen Zwecken besteuert und bei der Stromsteuer der Verbrauch von Strom innerhalb des Bundesgebietes steuerlich belastet. Die Emissionen erhalten dadurch einen indirekten Preis.

Wie bereits angeführt gibt es zahlreiche Regelungen im Hinblick auf die Reduzierung von Treibhausgasen. Im integrierten Energie- und Klimaprogramm hat sich die Bundesregierung bereits 2007 dazu verpflichtet die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Das Energiekonzept 2010 sieht neben dem Ziel für 2020 vor, dass die Emissionen im Jahr 2050 um 80 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 gemindert werden. Es wird außerdem darauf abgestellt, dass die Energieversorgungsstruktur umgestellt werden muss. Das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 unterlegt das Ziel der Treibhausgasminderung im Jahr 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mit zahlreichen Maßnahmen. Damit soll sichergestellt werden, dass das Ziel erreicht wird. „Aktuellen Schätzungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit zufolge ist davon auszugehen, dass bis zum Jahr 2020 eine Minderung der Treibhausgasemissionen um nur etwa 32 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 erreicht werden wird.“<sup>1</sup> Gründe dafür sind die Annahme eines niedrigeren Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums als tatsächlich eingetreten und die zu hoch eingeschätzten Minderungswirkungen von verschiedenen Maßnahmen. Im Klimaschutzplan 2050 wird das Minderungsziel für 2050 auf 80 bis 95 Prozent festgeschrieben. Deutschland will bis 2050 weitestgehend treibhausgasneutral werden. Für die einzelnen Sektoren wurden notwendige Entwicklungen beschrieben. Das Klimaschutzprogramm 2030 besteht aus Förderprogrammen und Anreizen zur konkreten CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung, Bepreisung von CO<sub>2</sub>, Entlastung der Bürger und regulatorischen Maßnahmen. Im Klimaschutzgesetz geht es darum, den Schutz von Auswirkungen des weltweiten Klimawandels, die Erfüllung nationaler Klimaschutzziele sowie die Einhaltung europäischer Zielvorgaben unter Berücksichtigung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen zu gewährleisten. Im Anschluss daran wird in Kapitel 4.1.7 die deutsche Klimapolitik im Hinblick auf die Erreichung der Emissionsminderung beurteilt. Im Kapitel 4.2 finden sich einige völkerrechtliche und europäische Regelungen zusammengefasst. Das Kyoto-Protokoll legt rechtsverbindliche Begrenzungs- und Reduzierungsverpflichtungen der Treibhausgasemissionen für die Industrieländer fest. Es macht länderspezifische Vorgaben, deren Umsetzung innerhalb von Verpflichtungsperioden erfolgen muss. Das Klimaabkommen

---

<sup>1</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik. S. 22.

von Paris setzt sich zum Ziel die Erderwärmung auf unter 2 Grad Celsius zu begrenzen, die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel zu stärken und die Finanzmittelflüsse mit den Klimazielen vereinbar zu gestalten. Beim Europäischen Emissionshandel werden durch die Mitgliedstaaten Emissionsberechtigungen an die Anlagenbetreiber emittierender Anlage ausgegeben. Eine Emissionsberechtigung erlaubt den Ausstoß von einer Tonne CO<sub>2</sub>. Bei der Lastenteilung wurden für die Mitgliedstaaten verbindliche Jahresziele für die Minderung der Treibhausgasemissionen in den Rechtsvorschriften zur Lastenteilung festgelegt. Von den Zielen sind überwiegend Emissionen aus den Non-ETS-Sektoren betroffen. Im Kapitel 5 geht es um die CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Es werden allgemeine Aussagen zur Umsetzung einer CO<sub>2</sub>-Steuer getroffen, verschiedene Möglichkeiten einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung miteinander verglichen und sowohl auf Vor- als auch auf Nachteile untersucht. Die Grundsätze, die bei umweltpolitischen Steuerungsinstrumenten beachtet werden müssen, werden erläutert. Die Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland, sowie die Umsetzung einer CO<sub>2</sub>-Steuer in der Schweiz und in Schweden werden vorgestellt. Grundsätzlich gilt, dass eine CO<sub>2</sub>-Steuer ein Preisaufschlag für das Verursachen von Emissionen ist. Umweltpolitische Steuerungsinstrumente können in ordnungspolitische, marktwirtschaftliche und individualpolitische Instrumente eingeteilt werden. Eine CO<sub>2</sub>-Steuer oder Abgabe stellt ein marktwirtschaftliches Instrument dar. Bei der Ausgestaltung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung sind verschiedene Möglichkeiten, wie die Ausdehnung des EU-Emissionshandels auf den Verkehrs- und Wärmesektor, die Einführung eines Emissionshandels, die Schaffung einer eigenständigen CO<sub>2</sub>-Steuer, die Anpassung der bestehenden Energiesteuer oder ein hybrider Bepreisungsansatz denkbar. Im Jahr 2021 wird in Deutschland erstmals die CO<sub>2</sub>-Bepreisung eingeführt. Bis 2025 wurde ein jährlich steigender Festpreis pro Tonne CO<sub>2</sub> festgelegt. Ab dem Jahr 2026 erfolgt die Auktionierung der Emissionszertifikate im Rahmen von 55 bis 65 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>. Die Preissteuerung wird dann von einer Mengensteuerung abgelöst. Zur Entlastung von Bürgern soll die EEG-Umlage gesenkt, die Pendlerpauschale und das Wohngeld erhöht werden. Sowohl in der Schweiz als auch in Schweden wurde bereits eine CO<sub>2</sub>-Steuer eingeführt. Wie hoch der aktuelle Preis pro Tonne CO<sub>2</sub> ist und wie die daraus erzielten Einnahmen verwendet werden, wird in Kapitel 5.5 beschrieben.

## 2 Erläuterung zentraler Begriffe

In diesem Kapitel werden die zentralen Begriffe der Bachelorarbeit näher erläutert. Dazu zählen die Begriffe Steuer, Kohlenstoffdioxid, Treibhausgase und Umweltabgaben.

### 2.1 Steuer

Gemäß § 3 AO sind Steuern Geldleistungen, die keine Gegenleistung für eine besondere Leistung darstellen. Sie werden allen von einem öffentlich-rechtlichen Gemeinwesen zur Erzielung von Einnahmen auferlegt, bei denen der Tatbestand zutrifft, an den das Gesetz die Leistungspflicht knüpft. Neben dem Fiskalzweck kann mit der Erhebung von Steuern auch ein Lenkungsziel verfolgt werden. Das heißt durch die Steuer soll der Verbrauch eines bestimmten Gutes reduziert werden bzw. das Wirtschaftsobjekt sein Verhalten ändern. Dabei unterscheidet man zwischen direkten und indirekten Steuern. Bei direkten Steuern ist der Steuerschuldner gleich der Steuerträger. Im Gegensatz zur direkten Steuer ist bei einer indirekten Steuer der Steuerschuldner ungleich dem Steuerträger. Die Ertragshoheit ergibt sich aus Art. 106 GG. Zum einen können die Steuern Gemeinden, Ländern und Bund getrennt zustehen. Zum anderen gibt es Gemeinschaftssteuern die Bund und Ländern gemeinsam zustehen. Steuerschuldner können sowohl natürliche als auch juristische Personen sein. In der Regel ist der Steuerschuldner auch der Steuerzahler. Der Steuerträger ist derjenige der die tatsächliche ökonomische Last der Steuer trägt. Der Steuertarif kann entweder progressiv, proportional oder regressiv ausgestaltet sein. Es besteht die Möglichkeit von Freigrenzen, Freibeträgen oder Stufenstarifen. Steuern werden wie Preisänderungen empfunden, d.h. es besteht ein Steuerkeil zwischen Bruttopreis und Nettopreis.

### 2.2 Umweltabgabe als Instrument

Umwelt ist ein knappes und öffentliches Gut. „Knappheit bedeutet, da[ss] die Bereitstellung nützlicher Güter Kosten verursacht. Saubere Umwelt als Konsumgut und Ressource ist nützlich, und ihre Erhaltung erfordert Kosten (Vermeidungskosten).“<sup>2</sup> Von dem Konsum des Gutes kann niemand ausgeschlossen werden und es liegt Nichtrivalität im Konsum vor. Es ist wichtig einen Mechanismus einzuführen, der die Aufteilung (Allokation) und Nutzung der Umwelt steuert. „Unter Umweltabgaben versteht man das umweltpolitische Instrument, bei dem mit Hilfe der Erhebung von Abgaben Anreize und/oder Finanzierungsmöglichkeiten geschaffen oder verbessert werden sollen, um bestimmte, von den umweltpolitischen Instanzen angestrebte umweltpolitische Ziele zu verwirklichen.“<sup>3</sup> Eine Umweltfinanzierungssteuer wird erhoben, um Steuereinnahmen für umweltverbessernde Maßnahmen zu erzielen. Die Höhe der Steuer richtet sich nach der Höhe für

---

<sup>2</sup> Cansier, Dieter (1996): Umweltökonomie. S. 13.

<sup>3</sup> Wicke, Lutz (1993): Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung. S. 395.

umweltverbessernde Maßnahmen. Daneben gibt es noch Umweltschutzsteuern. Neben dem Finanzierungsaspekt, steht die umweltfreundliche Umstrukturierung von Produktionsprozessen im Vordergrund. Umweltabgaben im engeren Sinn zielen auf die Anreizfunktion ab. Die sozialen Kosten von umweltschädlichem Handeln sollen zum Beispiel über die reine Emissionsabgabe in die betrieblichen Kosten internalisiert werden. Mit jeder weiteren reduzierten Einheit der Umweltbelastung sinkt der Betrag für die Umweltabgabe. Weiterhin entstehen externe Kosten. „Unter externen Kosten versteht man die Kosten, die der Gesellschaft entstehen, ohne da[ss] sie im betrieblichen Rechnungswesen bzw. in der Wirtschaftsrechnung der privaten und öffentlichen Haushalte als Kosten auftauchen [...].“<sup>4</sup> Dadurch sind die Preise von umweltbeeinträchtigenden Gütern zu niedrig, die Kosten für den Erhalt der Umwelt werden teurer und die externen Kosten werden zum Teil Dritten zwangsweise auferlegt. Es entstehen Anreize für technologische Innovationen, auch bei einer zu geringen Abgabehöhe. Dem Verursacher steht es frei die Umweltabgabe zu reduzieren indem er die Umweltbeeinträchtigung mindert.

Die Konsumenten werden, bei Erhebung eines Geldbetrages, ihre wahren Präferenzen für Umweltgüter nicht offenbaren, da jeder das Gut Umwelt kostenlos nutzen kann. Um sich nicht an den Kosten beteiligen zu müssen, werden individuell rational handelnde Personen eine Nutzung des Gutes abstreiten. Da keine Nachfrage vorhanden ist, kann sich kein Markt bilden. Es kommt zu dem sogenannten Trittbrettfahrerproblem. Zur Minimierung dieses Problems sind monetäre Anreize oder Rechtsvorschriften zu schaffen.

„[...] [D]as Bundesverfassungsgericht hat bestimmt, da[ss] Umweltabgaben gruppennützig erhoben werden müssen, d.h. einkommenden Zahlungen der Gruppe von Zahlungspflichtigen wieder zugute kommen müssen, Umweltabgaben nur von einer homogenen, von der Allgemeinheit sich abgrenzenden Gruppe erhoben werden dürfen und da[ss] eine spezifische Beziehung zwischen dem Kreis der Abgabepflichtigen und dem mit der Abgabenerhebung verfolgten Zweck voraussetzt.“<sup>5</sup>

### **2.3 Wofür steht CO<sub>2</sub>?**

CO<sub>2</sub> ist eine chemische Summenformel. Sie besteht aus dem aus Kohlenstoff und Sauerstoff zusammengesetzten Molekül Kohlenstoffdioxid. Es handelt sich bei dem Kohlenstoffdioxid um ein farbloses, geruchloses Gas, welches gut wasserlöslich, ungiftig und nicht brennbar ist. Zudem funktioniert es als Treibhausgas. Das bedeutet das CO<sub>2</sub> einen Teil der von der Erde in das Weltall abgegebenen Wärme absorbiert und diese zurück auf die Erde strahlt. Diese Wirkung bezeichnet man als natürlichen Treibhauseffekt. CO<sub>2</sub> entsteht sowohl bei der Zellatmung vieler Lebewesen, dem Zerfall toter Organismen, bei

---

<sup>4</sup> Ebenda. S. 43.

<sup>5</sup> Ebenda. S. 407.

Vulkangasen oder auch durch die Verbrennung von Holz, Kohle, Öl oder Gas. CO<sub>2</sub> baut sich nach der Entstehung nicht selbst ab. Freigesetztes CO<sub>2</sub> wird entweder in Gewässern physikalisch gespeichert oder durch Grünpflanzen mittels Photosynthese abgebaut (sog. Kohlenstoffkreislauf). Mit Hilfe von Sonnenlicht wird Kohlenstoffdioxid in Glucose und Sauerstoff umgewandelt. Der entstandene Sauerstoff wird an die Umgebung abgegeben (Kohlenstoffsenken). Seit Beginn der Industrialisierung wurde weltweit verstärkt Kohlenstoffdioxid freigesetzt. Die bereits beschriebenen Kohlenstoffsenken sind nicht mehr in der Lage, dass zusätzlich verursachte Kohlenstoffdioxid zu binden oder umzuwandeln. Dadurch verdichtet sich das Kohlenstoffdioxid in der Luft. Es kann weniger abgestrahlte Wärme von der Erde in das Weltall entweichen, sodass sich das Erdklima erwärmt.<sup>6</sup>

## **2.4 Abgrenzung der Treibhausgase**

Kohlenstoffdioxid, Methan, Lachgas, und die fluorierten Treibhausgase (kurz: F-Gase<sup>7</sup>) werden unter dem Begriff Treibhausgase zusammengefasst. Diese Gase verursachen den Treibhauseffekt. Sie absorbieren Wärmestrahlung von der Erdoberfläche, den Wolken und der Atmosphäre selbst. Es kommt zu einer zusätzlichen Erwärmung der unteren Atmosphäre, da die Wärme sowohl in Richtung Weltall als auch in Richtung Erdoberfläche abgestrahlt wird.

---

<sup>6</sup> Vgl. Wagener, Laura (2019): Was ist eigentlich CO<sub>2</sub>? Definition, Entstehung & Einfluss aufs Klima.

<sup>7</sup> Das sind wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Kohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid.

### 3 CO<sub>2</sub>-Emissionen, ihre Entwicklung und Besteuerung

Im Zeitraum von 1990 bis heute hat sich die Emissionsmenge gemindert. Inwieweit sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den einzelnen Jahren entwickelt haben soll im nächsten Abschnitt aufgezeigt werden. Es stellt sich ebenfalls die Frage, ob der Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits jetzt besteuert wird. Zum jetzigen Zeitpunkt erhält explizit nur die Kfz-Steuer einen CO<sub>2</sub>-bezogenen Betrag. Durch die Energiesteuer und die Stromsteuer werden aber auch heute schon Emissionen aus der Verwendung von fossilen Energieträgern steuerlich belastet.

#### 3.1 Historische Entwicklung der CO<sub>2</sub>- Menge

„Mit dem Beginn der industriellen Revolution gewann der Faktor Energie zunehmend an Bedeutung. Zunächst nur an einzelnen industriellen Produktionsprozessen beteiligt, bildet es heute eine unerlä[ss]liche Grundlage für den gesamten Wirtschaftsablauf.“<sup>8</sup> Dadurch hat sich die Menge der CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Beginn der Industrialisierung erhöht.

In Deutschland konnten die Treibhausgas-Emissionen seit 1990 deutlich vermindert werden. „Gründe für diese Entwicklung sind der zurückgehende Verbrauch von fossilen Energien und die außergewöhnliche Witterung im Jahr 2018“<sup>9</sup> Die folgenden CO<sub>2</sub>-Emissionen beinhalten nicht die Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft. Von 1990 bis 1995 ist die Menge an CO<sub>2</sub> von 1.052.520 Tsd. t auf 939.543 Tsd. t gesunken. 1996 stieg die Menge auf 959.606 Tsd. t. Bis 1999 sank die Menge wieder auf 896.313 Tsd. t. In den Jahren 2000 und 2001 stieg die Menge an CO<sub>2</sub> wieder auf bis zu 916.913 Tsd. t. In dem darauffolgenden Jahr sank diese wieder auf 900.387 Tsd. t. 2003 lag die Menge von CO<sub>2</sub> bei 901.409 Tsd. t. Bis zum Jahr 2005 sank diese auf einen Wert von 866.640 Tsd. t. 2006 stieg die Menge an CO<sub>2</sub> auf 878.076 Tsd. t und 2007 sank die Menge auf 851.418 Tsd. t. Im Jahr 2008 stieg die Menge auf 853.771 Tsd. t. Im Anschluss daran sank sie 2009 auf 788.924 Tsd. t. 2010 lag die Menge an CO<sub>2</sub> bei 832.388 Tsd. t. Eine Menge von 809.749 Tsd. t CO<sub>2</sub> gab es im Jahr 2011. Bis 2013 stieg die Menge an CO<sub>2</sub> auf 831.570 Tsd. t. Diese sank in den darauffolgenden zwei Jahren auf 795.940 Tsd. t und stieg im Jahr 2016 auf 801.655 Tsd. t. 2017 lag die CO<sub>2</sub>-Menge bei 797.966 Tsd. t. „Die Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen werden fast ausschließlich durch Verbrennungsprozesse verursacht.“<sup>10</sup> Im Jahr 2018 wurden 865,6 Mio. t. Treibhausgasemissionen freigesetzt. Nach vorläufigen Berechnungen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanz (AGEB) wurden 2019 „7 Prozent oder reichlich 50“<sup>11</sup> Millionen Tonnen

<sup>8</sup> Mikoteit, Thomas (1997): Steuern als Instrument der Energiepolitik. S. 9.

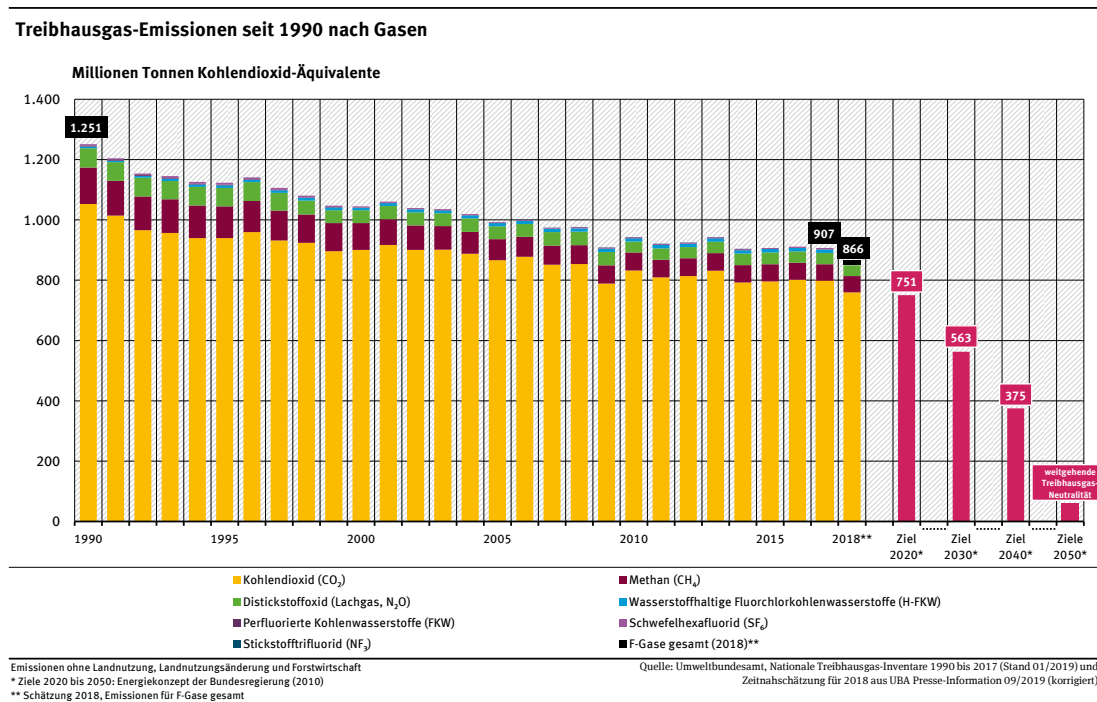
<sup>9</sup> Umweltbundesamt (2019): Treibhausgas-Emissionen in Deutschland.

<sup>10</sup> Ebenda.

<sup>11</sup> AG Energiebilanzen (2019): Energieverbrauch in Deutschland gesunken. S. 1.

weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen. Vor allem die Verbrennung fossiler Brennstoffe trägt einen großen Teil dazu bei. In einer gemeinsamen Pressemitteilung von Umweltbundesamt und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit wurde mitgeteilt, dass die Treibhausgasemissionen im Jahr 2019 bei rund 805 Mio. t. lagen. Im Vergleich zu 2018 wurden die Emissionen um 6,3 Prozent gemindert. Eine Darstellung der Treibhausgasemissionen seit 1990 getrennt nach Gasen findet sich in Abbildung 1.

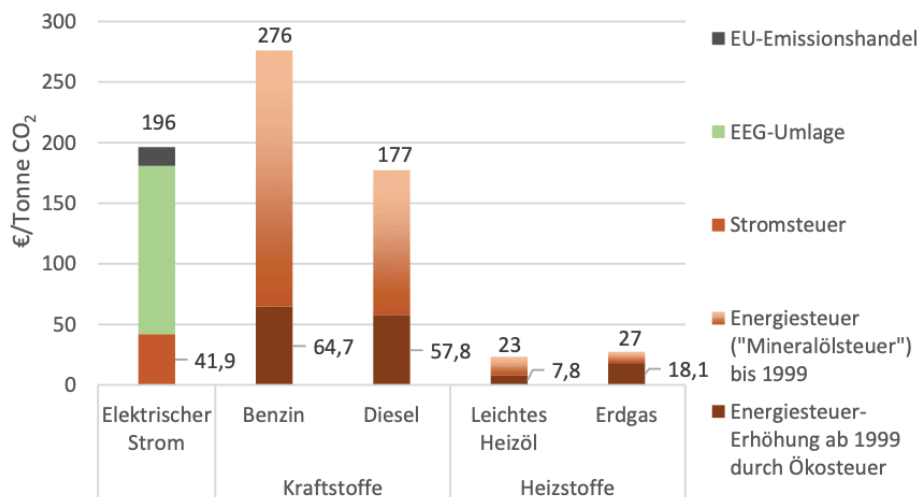
**Abbildung 1: Treibhausgasemissionen seit 1990 getrennt nach Gasen**



### 3.2 Aktuelle Besteuerung von CO<sub>2</sub>

Im Moment werden verschiedene Energieträger in Deutschland unterschiedlich stark besteuert. Die unterschiedlichen Steuern und Abgaben hemmen eine effiziente Klimapolitik. Dadurch werden Investitionsentscheidungen von privaten Haushalten und Unternehmen verzerrt und es führt zu zusätzlichen Kosten für die Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die CO<sub>2</sub>-bezogene Belastung verschiedener Energieträger ist in Abbildung 2 dargestellt. Nicht dargestellt, aber dennoch zu beachten ist, dass auf alle Abgaben und Umlagen noch eine Mehrwertsteuer erhoben wird und dass die Stromproduktion dem Europäischen Emissionshandelssystem unterliegt und damit auch Preise für die Emissionszertifikate anfallen.

**Abbildung 2: CO<sub>2</sub>-bezogene Belastung verschiedener Energieträger 2018**



Annahmen: durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Preis im Europäischen Emissionshandel von 15,5 €/Tonne, voll eingepreist; durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen des deutschen Strommixes des Jahres 2017 von 489 g/kWh laut [Umweltbundesamt \(2018\)](#).

Anmerkung: Elektrischer Strom für private Haushalte; es gibt weitere Abgaben und Umlagen die hier nicht dargestellt sind, z.B. zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung.

Quellen: Eigene Berechnung basierend auf Daten von [MWV \(2018\)](#), [50Hertz et al \(2017\)](#), [AGEB 2018](#), [Umweltbundesamt \(2016\)](#) und [Statistischem Bundesamt \(2018\)](#) sowie [Energiesteuergesetz](#) und [Stromsteuergesetz](#).

Die Kfz-Steuer bemisst sich seit dem 01.07.2009 nach dem Hubraum und ermittelten CO<sub>2</sub>-Wert des Kraftfahrzeuges. Bei der Kfz-Steuer handelt es sich aus steuerrechtswissenschaftlicher Sicht um eine Verkehrssteuer beziehungsweise aus finanzwissenschaftlicher Sicht um eine Verbrauchssteuer. Steuergegenstand ist das Halten und Führen von Fahrzeugen unabhängig von der Nutzung. Der Steuerschuldner ist der Fahrzeughalter und die Steuererhebung erfolgt durch die Hauptzollämter. Das Kraftfahrzeugsteuergesetz und die Kraftfahrzeugsteuer-Durchführungsverordnung bilden die Rechtsgrundlage. Für die Ermittlung des CO<sub>2</sub>-Wertes galt bei erstmaliger Zulassung in der Zeit vom 01.07.2009 bis 31.08.2018 der Neue Europäische Fahrzyklus (NEFZ). Für Kraftfahrzeuge bei erstmaliger Zulassung in der Zeit ab dem 01.09.2018 der Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP). Der Unterschied zwischen den beiden Ermittlungsverfahren liegt darin, dass die CO<sub>2</sub>-Werte nach WLTP realitätsnäher sind als die nach NEFZ ermittelten CO<sub>2</sub>-Werte. „Gegenüber dem NEFZ werden nach dem WLTP überwiegend höhere Emissionswerte erwartet.“<sup>12</sup> Die Steuer setzt sich aus einem hubraumbezogenen Sockelbetrag und einem CO<sub>2</sub>-bezogenen Betrag zusammen. Der CO<sub>2</sub>-bezogene Betrag beträgt 2 Euro pro Gramm CO<sub>2</sub>-Ausstoß je Kilometer. Er belastet nur den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der über den aktuellen Freibetrag von 120 g/km hinausgeht. In Zukunft soll der Freibetrag gesenkt werden. Die Senkung der steuerfrei belassenen Menge gilt nur für neu zugelassene Fahrzeuge Damit soll der Anreiz entstehen, den Schadstoffausstoß von Fahrzeugen weiter zu senken. Die variablen Kosten der

<sup>12</sup> Bundesfinanzministerium (2017): Wie wirkt sich der neue WLTP-Abgastest auf die Kfz-Steuer aus?.



Fahrzeugnutzung sinken durch die Verbesserung der technologischen Effizienz. Dadurch kann sich die Nachfrage nach individueller Mobilität erhöhen. Die durch Effizienzverbesserungen ermöglichten Energieeinsparungen würden dadurch relativiert. Den Effekt bezeichnet man als Reboundeffekt.. Der hubraumbezogene Sockelbetrag betrug 2 Euro je angefangene 100 cm<sup>3</sup> für Kraftfahrzeuge mit Ottomotor und 9,50 Euro je angefangene 100 cm<sup>3</sup> für PKW mit Dieselmotor.

Die Energiesteuer, früher Mineralölsteuer, gehört zu den Bundessteuern nach Art. 106 Abs. 1 Nr. 2 GG und ist eine indirekte Steuer. Sie ist eine Verbrauchssteuer. Die Verwaltung erfolgt durch die Zollverwaltung. Sie besteuert die Verwendung von Mineralöl, Erdgas, Flüssiggas, Steinkohle, Braunkohle, Koks, Schmierstoffe, Pflanzenöl und Alkohole als Kraft- und Heizstoffe innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Die Rechtsgrundlagen bilden das Energiesteuergesetz (EnergieStG) und die Energiesteuer-Durchführungsverordnung (EnergieStV). Die Höhe der Steuer bemisst sich nach § 2 EnergieStG. Die Erhebung erfolgt beim Hersteller oder bei einem Weiterverkäufer. Die Steuer wird über den Güterpreis an den Verbraucher weitergegeben. Diese Steuer unterscheidet sich von der CO<sub>2</sub>-Steuer dadurch, dass die Verwendung der Energieträger besteuert wird wohingegen bei der CO<sub>2</sub>-Steuer die Menge an verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Verwendung der Energieträger besteuert wird. „Durch die Mineralölsteuer werde etwa, der Ausstoß einer Tonne CO<sub>2</sub> durch Ottokraftstoff im Verkehr mit 275 Euro besteuert, Diesel jedoch nur mit 178 Euro. ‚Leichtes Heizöl wird lediglich mit 23 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> belastet, obwohl es sich stofflich kaum vom Kraftstoff Diesel unterscheidet.‘ Elektrischer Strom, [...], wird heute bereits über die zahllosen Energiewende-Abgaben mit 185 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> belastet.“<sup>13</sup> Es kann kritisch gesehen werden, dass die emissionsarmen Kraftstoffe genauso hoch steuerlich belastet werden wie fossile Kraftstoffe. Das führt dazu, dass die Entwicklung emissionsarmer Kraftstoffe nur langsam fortschreitet.

Die Stromsteuer stellt eine spezielle bundesgesetzlich geregelte Verbrauchsteuer auf elektrischen Strom dar. Sie besteuert den Verbrauch von Strom innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Der Steuerschuldner ist der Stromversorger. Getragen wird die Steuer jedoch von den Verbrauchern. Die Erhebung der Stromsteuer erfolgt durch die Bundeszollverwaltung. Unter bestimmten Voraussetzungen sind für Strom aus erneuerbaren Energien, Mini- beziehungsweise Mikro-Kraftwärmekopplungsanlagen oder Industriebereiche mit hohem Energieverbrauch Steuerbefreiungen, Steuerermäßigungen oder nachträgliche Steuerentlastungen vorgesehen. Der Steuersatz liegt seit 2003 bei 2,05 Cent je kWh oder 20,50 € je MWh.

---

<sup>13</sup> Wetzel, Daniel (2019): Von Strom bis Auto – hier zahlen Sie schon versteckte CO<sub>2</sub>-Steuern.

## **4 Politische und rechtliche Vorgaben zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Die Minderungsziele für CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden sowohl auf nationaler als auch auf europäischer und internationaler Ebene festgelegt. Die Ziele sind notwendig um hauptsächlich den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und den Ausstoß der anderen Treibhausgase zu minimieren, damit im Folgenden Treibhausgasneutralität erreicht werden kann. Der in den letzten Jahren steigende Meeresspiegel, höhere Überschwemmungsrisiken, häufigere Hitzeperioden und zunehmende Brandrisiken machen solche Regelungen notwendig. Einige dieser Regelungen mussten erst von den Ländern ratifiziert werden um rechtliche Wirkung entfalten zu können. Es sind Regelungen auf den verschiedenen Ebenen notwendig. Es bringt wenig Erfolg, wenn ein Land seine Emissionen verringert, jedoch auf der restlichen Welt die CO<sub>2</sub>-Emissionen ansteigen.

### **4.1 Deutschlands Weg in die Klimapolitik**

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es eine Vielzahl von Klimaschutzprogrammen, Klimaschutzkonzepten, Klimaschutzplänen und Klimaschutzpaketen. Einen rechtlichen Rahmen bildet das neu erlassene Klimaschutzgesetz. Diese Regelungen setzen zum Teil internationale oder europaweite Beschlüsse national um. All diese Regelungen haben gemein, dass sie Aussagen über die Ziele und Maßnahmen zur Reduzierung der nationalen Treibhausgasemissionen treffen. Im Folgenden sollen einige Regelungen näher vorgestellt und im Anschluss daran die Klimapolitik von Deutschland beurteilt werden.

#### **4.1.1 IEKP - Integriertes Energie- und Klimaprogramm**

Die Bundesregierung hat sich im Jahr 2007 national zu einer Minderung der deutschen Treibhausgas-Emissionen gegenüber 1990, um 40 %, bis 2020 verpflichtet. Das Programm wurde auf Grund des steigenden Energieverbrauchs und der explodierenden Preise für Öl und Gas beschlossen. „Neben der Sicherstellung einer modernen, sicheren und klimaverträglichen Energieversorgung wurden auch Maßnahmen für einen ehrgeizigen, intelligenten und effizienten Klimaschutz festgelegt.“<sup>14</sup> Das Programm umfasst 29 Maßnahmen.

---

<sup>14</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Integriertes Energie- und Klimaprogramm (IEKP) der Bundesregierung.

#### **4.1.2 Energiekonzept 2010 und seine Leitlinien**

„Deutschland soll in Zukunft bei wettbewerbsfähigen Energiepreisen und hohem Wohlstandsniveau eine der energieeffizientesten und umweltschonendsten Volkswirtschaften der Welt werden.“<sup>15</sup> Der Energieverbrauch verursacht 80 % der Treibhausgasemissionen. Die Energieversorgungsstrukturen müssen mittel- bis langfristig umgebaut werden, um Versorgungssicherheit, Preiswürdigkeit und Klimaschutzpolitische Ziele zu erreichen. Mit Hilfe des Energiekonzeptes werden Leitlinien formuliert, an denen sich die verschiedenen Sektoren orientieren und die Zielerreichung überprüfen können. Die Treibhausgasemissionen sollen bis 2020 um 40 % und bis 2050 um mindestens 80 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden.

#### **4.1.3 Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 zur Sicherstellung der Ziele**

Mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 wollte die Bundesregierung sicherstellen, dass Deutschland seine Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 % gegenüber 1990 reduziert. Der Zielwert für 2020 liegt somit bei ungefähr 750 Millionen Tonnen. „[...]“, so dass das Programm eine Gesamtminderung von 82 Millionen Tonnen erreichen kann.“<sup>16</sup> Das Programm setzt sich aus folgenden 9 Bausteinen zusammen: Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE), Strategie Klimafreundliches Bauen und Wohnen, Klimaschutzmaßnahmen im Verkehrssektor, Minderung von nicht energiebedingten Emissionen in Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Abfallwirtschaft und Landwirtschaft, Reform des Emissionshandels, Energiewirtschaft, Vorbildfunktion des Bundes, Forschung und Entwicklung sowie Beratung, Aufklärung und Eigeninitiative. Der Ist-Zustand, die technisch-wirtschaftlichen Potenziale, die Inhalte der Maßnahme, zu berücksichtigende Erfolgs- und Hemmnisfaktoren, die Identifizierung der Akteure, ein Zeitplan, die Kosten und Finanzierung sowie das Umsetzungskonzept sollen für jede Maßnahme beschrieben werden. Diese Bausteine wurden in einer wissenschaftlichen Analyse zu klimapolitischen Fragestellungen quantifiziert. Im Rahmen der Umsetzung des Aktionsprogramms 2020 soll ein Klimaschutzbericht sicherstellen, dass das angestrebte Ziel erreicht wird. Der Bericht beinhaltet daher, die Trends der Emissionsentwicklung in den verschiedenen Bausteinen, den Stand der Umsetzung und einen Ausblick auf das Mindeziel. Weiterhin wird ein Nationales Aktionsbündnis Klimaschutz, bestehend aus Vertretern aller gesellschaftlichen Gruppen, zur Unterstützung der beschlossenen Maßnahmen und Identifizierung neuer Handlungsmöglichkeiten eingesetzt.

---

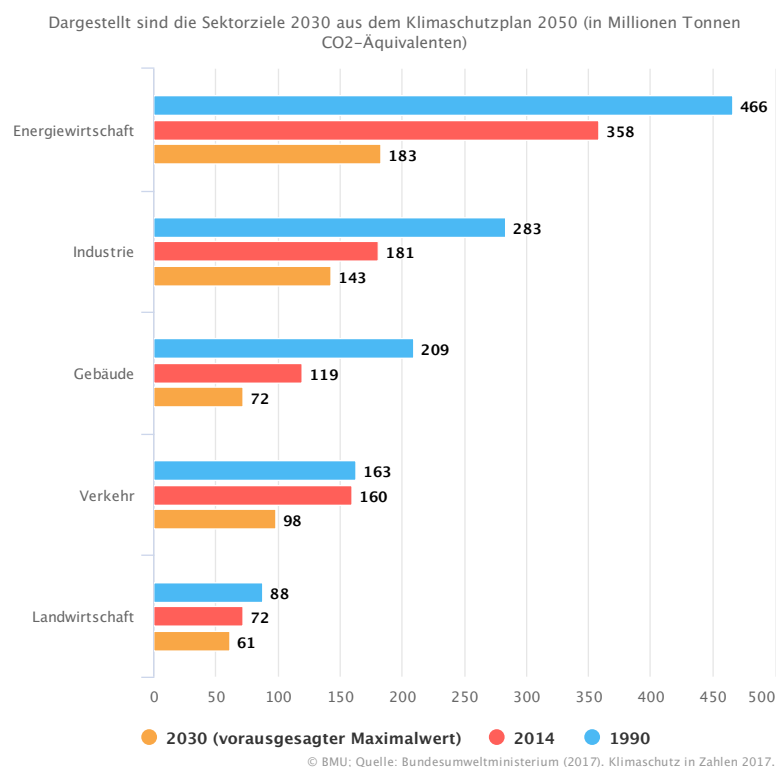
<sup>15</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. S. 3.

<sup>16</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014): Informationspapier. Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. S. 1.

#### 4.1.4 Verabschiedung des Klimaschutzplans 2050 durch die Bundesregierung

„In Deutschland wollen wir die weiteren Reduktionsschritte im Lichte der europäischen Ziele und der Ergebnisse der Pariser Klimaschutzkonferenz 2015 bis zum Zielwert von 80 bis 95 Prozent im Jahr 2050 festschreiben und in einem breiten Dialogprozess mit Maßnahmen unterlegen. (Koalitionsvertrag 2013)“<sup>17</sup> Der Klimaschutzplan wurde im November 2016 von der Bundesregierung verabschiedet. „[Er] ist eine Strategie zur Modernisierung der Volkswirtschaft und gibt Orientierung für alle Handlungsfelder bis 2050 sowie für bestehende Investitionen [...] Durch klare Rahmenbedingungen soll die Strategie helfen, Fehlinvestitionen und Strukturbrüche zu vermeiden. [...] [D]er Klimaschutzplan 2050 [schafft] die erforderlichen Voraussetzungen für die deutsche Wirtschaft, auch in einer sich dekarbonisierenden Welt wettbewerbsfähig zu bleiben.“<sup>18</sup> Die nationalen Klimasziele wurden bestätigt und präzisiert. Langfristiges Ziel ist, dass Deutschland bis 2050 weitestgehend treibhausgasneutral wird. Mittelfristig sollen die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2030 um 55 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden. Für das Klimaziel 2030 werden die notwendigen Entwicklungen in den einzelnen Sektoren beschrieben. Außerdem werden erste Maßnahmen zur Umsetzung aufgezeigt und ein Prozess zum Monitoring und zur Weiterentwicklung der Maßnahmen etabliert. Die Sektorziele in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> lassen sich in Abbildung 3 erkennen.

**Abbildung 3: Sektorziele im Klimaschutzplan**



<sup>17</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Der Klimaschutzplan 2050. Die deutsche Klimaschutzlangfriststrategie.

<sup>18</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Nationale Klimapolitik.

Eine wichtige Rolle spielt der Energiesektor. Die erneuerbaren Energien sollen ausgebaut und die fossile Energieversorgung schrittweise abgebaut werden, sodass die Emissionen des Energiesektors um 61 bis 62 Prozent im Vergleich zu 1990 sinken. Ein zentraler Schwerpunkt ist der Kohleausstieg in Deutschland. Dafür soll die Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Regionalentwicklung“ eingesetzt werden.

Die Minderung soll im Bereich der Industrie 49 bis 51 Prozent gegenüber 1990 betragen. Dafür will die Bundesregierung „[...] mit der Industrie ein auf die Minderung klimawirksamer industrieller Prozessemissionen ausgerichtetes Forschungs- und Entwicklungsprogramm auflegen [...]“<sup>19</sup>

Im Gebäudebereich soll die Minderung bis 2030 66 bis 67 Prozent gegenüber 1990 betragen. Im Jahr 2050 soll ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand erlangt werden. Damit dieses Ziel erreicht werden kann sind anspruchsvolle Neubaustandards, langfristige Sanierungsstrategien und die schrittweise Abkehr von fossilen Heizungssystemen Voraussetzung.

Der Sektor Verkehr wird bis 2030 mit einer Minderung von 40 bis 42 Prozent im Vergleich zu 1990 zur Zielerreichung beitragen. Die Maßnahmen sollen in Klimaschutzkonzepten, zum Beispiel Straßenverkehr, aufgezeigt werden. Eine wichtige Rolle werden die alternativen Antriebe, der öffentliche Personennahverkehr, der Schienenverkehr, der Rad- und Fußverkehr, sowie die Digitalisierung spielen.

Im Sektor Landwirtschaft soll bis 2030 eine Minderung in Höhe von 31 bis 34 Prozent gegenüber 1990 erreicht werden. Die Potentiale zur Minderung der Emissionen sind in der Landwirtschaft beschränkt. Lachgasemissionen aus Überdüngung sollen deutlich reduziert werden. Gemeinsam mit den Ländern wird sich die Bundesrepublik für die vollständige Umsetzung und den konsequenten Vollzug des Düngerechts einsetzen.

Durch eine Ausweitung der Waldfläche in Deutschland, eine nachhaltige Waldbewirtschaftung sowie den Schutz und Erhalt von Grünflächen soll die Aufnahme und Speicherung von CO<sub>2</sub>, zur Reduktion von Emissionen, in Pflanzen und Böden verbessert werden.

Das Steuer- und Abgabesystem soll zur Erreichung der Klimaschutzziele 2050 schrittweise weiterentwickelt werden. Dabei sollen die ökonomischen Anreize für die Verursacher gestärkt, die Umweltbelastung gesenkt und in Richtung einer nachhaltigen Produktions- und Konsumweise gesteuert werden. Klimaschädliche Anreizwirkungen verschiedener Steuern werden betrachtet und die Auswirkungen möglicher Veränderungen auf

---

<sup>19</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Der Klimaschutzplan 2050. Die deutsche Klimaschutzlangfriststrategie.

einkommensschwache Haushalte und die internationale Wettbewerbsfähigkeit betroffener Branchen werden angemessen berücksichtigt.

Der Klimaschutzplan soll in einem fünfjährigen Rhythmus überprüft und fortgeschrieben werden. Er folgt damit dem Rhythmus des Pariser Abkommens. Zwischenziele, Meilensteine und Maßnahmen werden in Bezug auf die Zielerreichung überprüft und bei Bedarf angepasst. Er wird mit einem Maßnahmenprogramm unterlegt. Die Überprüfung und Fortschreibung sowie die Erarbeitung und Überarbeitung des Maßnahmenprogrammes wird durch eine eingerichtete Wissenschaftsplattform übernommen.

#### **4.1.5 Aktuelle Festlegungen im Klimaschutzprogramm 2030**

Das Klimaschutzprogramm 2030 verbindet sektorbezogene und übergreifende Maßnahmen. Das Klimaschutzprogramm ist gleichzeitig auch ein Modernisierungsprogramm der deutschen Volkswirtschaft. Neue Technologien werden gefördert, entwickelt und die Energieeffizienz erhöht. Ressourcen werden geschont und effizient eingesetzt, sowie die Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft und Unternehmen gesteigert. Ein Umstieg auf klimafreundliche Techniken wird nicht in jeder Branche möglich sein, d.h. diese Branchen haben weniger Zukunft. Es gilt „[...] das ökonomische Prinzip [d.h.], dass die Ziele dann am kostengünstigsten erreicht werden, wenn sie sektorübergreifend realisiert werden können. [...] Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist ein solches Klimaschutzprogramm sinnvoll, um höhere Schadens- und Anpassungskosten und den drohenden notwendigen Zukauf von Emissionszuweisungen aus dem Ausland bei Zielverfehlung zu vermeiden. Es ist auch deshalb geboten, weil es sowohl durch direkte Förderung von Forschung und Entwicklung als auch durch Marktanreize dazu beiträgt, dass Deutschland seine Stellung als innovativer Leitanbieter und Leitmarkt für klimafreundliche Technologien ausbaut und damit ein positiver Impuls für Wachstum und Wohlstand gesetzt wird.“<sup>20</sup> Mit Hilfe eines Maßnahmenbündels bestehend aus Innovationen, Förderungen, gesetzlichen Standards und Anforderungen sowie einer Bepreisung von Treibhausgasen sollen die vorgegebenen Ziele erreicht werden. Die Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 werden im Anhang 1 zusammengefasst. Wesentliche Voraussetzungen zur Erreichung der Ziele sind Investitionen in eine gut ausgebaute Ladeinfrastruktur für E-Mobilität sowie in Forschung und Entwicklung. Außerdem soll der Erhalt von Arbeitsplätzen sichergestellt, und Regionen die besonders vom Strukturwandel betroffen sind, aktiv unterstützt werden. Das Klimaschutzprogramm 2030 beinhaltet folgende 4 Elemente: Förderprogramme und Anreize zur konkreten CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung, Bepreisung von CO<sub>2</sub> ab 25 Euro pro Tonne im Jahr 2021 (jährlich steigend) und ab 2026 zwischen 55 Euro und 65 Euro pro

---

<sup>20</sup> Bundesregierung: Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030. S. 1 f..

Tonne CO<sub>2</sub>, Entlastung der Bürger und regulatorischen Maßnahmen. Neben der Senkung der Umsatzsteuer für den Bahnverkehr ab dem 01. Januar 2020, soll die Luftverkehrssteuer ab dem 01. April 2020 erhöht, die Entfernungspauschale befristet erhöht, eine Mobilitätsprämie eingeführt, energetische Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden steuerlich gefördert und der Hebesatz der Grundsteuer für Gebiete für Windenergieanlagen von Gemeinden erhöht werden. Die Förderprogramme müssen auf absehbare Zeit wieder gesenkt werden. Ziel ist das Erreichen der Klimaschutzziele im Jahr 2030. Für die Zielerreichung, werden alle sich aus dem Klimaschutzplan 2050 ergebenden Minde-  
rungsziele für die einzelnen Sektoren gesetzlich festgeschrieben. Die Einhaltung der Ziele und der Fortschritt wird jährlich ermittelt und durch einen Expertenrat begleitet. Der bis dahin befristete Kabinettsausschuss Klimaschutz (Klimakabinett) wird entfristet und erhält die Aufgabe, jährlich die Wirksamkeit, Effizienz und Zielgenauigkeit der vorgenommenen Maßnahmen zu überprüfen. Bei Nichterfüllung der Ziele muss der zuständige Minister dem Klimakabinett binnen von 3 Monaten nach Bestätigung der Emissionsdaten durch eine Expertenkommission ein Sofortprogramm zur Nachsteuerung vorlegen. Danach entscheidet das Klimakabinett inwiefern das Klimaschutzprogramm 2030 angepasst werden muss, damit die Ziele erreicht werden. Der Wirtschaftsplan 2020, des Energie- und Klimafonds, enthält die Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030. Er befindet sich im Anhang 2. Das Finanzvolumen beläuft sich von 2020 bis 2023 auf rund 54 Milliarden Euro. In diesem Zeitraum beläuft sich das Programmvolumen für den Sektor Gebäude auf 14,3 Milliarden Euro, für den Verkehrssektor auf 16,6 Milliarden Euro, für die Sektoren Energie und Industrie und die Strompreiskompensation auf 8,9 Milliarden Euro, für den Sektor Land- und Forstwirtschaft auf 1,3 Milliarden Euro, sonstige Ausgaben auf 3,6 Milliarden Euro sowie einnahmeseitige Fördermaßnahmen auf 3,6 Milliarden Euro. Insgesamt sollen bis 2030 Mittel in dreistelliger Milliardenhöhe für den Klimaschutz und die Energiewende bereitgestellt werden. Die Zusammensetzung des Programm volumens wird in Anhang 3 dargestellt. Die Finanzierung der Maßnahmen erfolgt über die Einnahmen aus dem europäischen Zertifikatehandel (ETS), einen Bundeszuschuss, vorhandene Rücklagen im EKF, die CO<sub>2</sub>-Bepreisung, Mehreinnahmen aus der Reform der Kraftfahrzeugsteuer für Neuzulassungen ab dem 01. Januar 2021 und der Erhöhung der Luftverkehrssteuer zum 01. April 2020. Die erzielten Einnahmen aus dem Klimaschutzprogramm 2030 werden in Klimaschutzfördermaßnahmen reinvestiert oder für die Entlastung der Bürger genutzt. „Auf dieser Basis wird sichergestellt, dass die einnahmen- und ausgabeseitigen Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030 miteinander korrespondieren und in ihren Finanzwirkungen für den Bund ausgeglichen sind.“<sup>21</sup> Mit Hilfe des Klimaschutzprogramms werden, nach Abschätzung eines

---

<sup>21</sup> Ebenda. S. 21 f..

Forschungsvorhabens des Öko-Instituts, die „[...] Treibhausgasemissionen bis 2030 um 51 Prozent gegenüber 1990 [ge]mindert.<sup>22</sup> Das Ziel der Treibhausgasminderung um 55 Prozent wird, damit nur knapp verfehlt. Die voraussichtlichen Treibhausgasminderungen werden getrennt nach Sektoren in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1: Schätzung der Treibhausgasminderung getrennt nach Sektoren**

THG-Emissionen in Mio. t CO <sub>2</sub> -Äq.	THG-Emissionen in Mio. t CO <sub>2</sub> -Äq.	Abschätzung BMU/UBA Vor- haben (Öko-Institut e. V.)			KSG
		2018	2025	2030	Ziel
<b>Sektoren</b>	<b>1990</b>				<b>2030</b>
Energie	466	305	241	186	175
Gebäude	210	117	105	87	70
Verkehr	164	162	150	128	95
Industrie	284	195	161	143	140
Landwirtschaft	90	70	67	64	58
Abfall	38	10	7	5	5
<b>Summe</b>	<b>1257</b>	<b>858</b>	<b>731</b>	<b>614</b>	<b>543</b>
<b>Minderung ggü. 1990 in % (gerundet)</b>		<b>31</b>	<b>42</b>	<b>51</b>	<b>Mind. 55</b>

#### 4.1.6 Das Klimaschutzgesetz für die Erreichung der Ziele

Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 besteht aus 15 Paragraphen. Der Zweck dieses Gesetzes ist gemäß § 1 KSG die Gewährleistung des Schutzes vor Auswirkungen des weltweiten Klimawandels, die Erfüllung nationaler Klimaschutzziele sowie die Einhaltung europäischer Zielvorgaben unter Berücksichtigung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen.

§ 3 KSG formuliert die nationalen Klimaschutzziele. Danach sollen die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % im Vergleich zum Jahr 1990 gemindert werden.

Nach § 4 KSG werden für die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Sonstiges Jahresemissionsmengen nach Anlage 2 festgelegt. Bei Über- oder Unterschreitung der Treibhausgasemissionen der zulässigen Jahresemissionsmenge ab dem Jahr 2021 erfolgt eine gleichmäßige Anrechnung der Differenzmenge auf die verbleibenden Jahresemissionsmengen bis zum nächsten Zieljahr. Für die Einhaltung der Jahresemissionsmenge ist das aufgrund seines Geschäftsbereiches für einen Sektor überwiegend zuständige Bundesministerium verantwortlich.

<sup>22</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020): Klimaschutzprogramm bringt Deutschland in Reichweite seines Klimaziels für 2030.



Die Bundesregierung wird ermächtigt durch Rechtsverordnung, ohne Zustimmung des Bundesrates, die Zuordnung von Emissionsquellen zu den Sektoren in Anlage 1 zu ändern und die Jahresemissionsmengen der Sektoren in Anlage 2 mit Wirkung zum Beginn des jeweils nächsten Kalenderjahres zu ändern. Für weitere Zeiträume nach dem Jahr 2030 legt die Bundesregierung im Jahr 2025 jährlich absinkende Emissionsmengen durch Rechtsverordnung fest. Diese Rechtsverordnung bedarf der Zustimmung des Deutschen Bundestages. Nach Ablauf von 6 Sitzungswochen, seit Eingang der Rechtsverordnung, in denen sich der Deutsche Bundestag nicht mit der Rechtsverordnung befasst hat, gilt die Zustimmung zu der unveränderten Rechtsverordnung als erteilt (Zustimmungsfiktion).

Gemäß § 5 KSG wird das Umweltbundesamt ermächtigt die erforderlichen Daten zu erheben. Anhand der erhobenen Daten erstellt das Umweltbundesamt die Daten der Treibhausgasemissionen in den Sektoren (Anlage 1) für das zurückliegende Kalenderjahr (Berichtsjahr), beginnend mit dem Jahr 2020 auf Grund der methodischen Vorgaben der Europäischen Klimaberichterstattungsverordnung oder auf der Grundlage einer nach Art. 26 der Europäischen Governance-Verordnung erlassenen Nachfolgeregelung. Die Emissionsdaten werden vom Umweltbundesamt veröffentlicht und bis zum 15. März eines jeden Jahres an den Expertenrat für Klimafragen übersandt. Ab 2021 erfolgt zusätzlich die Darstellung der Über- oder Unterschreitung der Jahresemissionsmengen für jeden Sektor, die Jahresemissionsmengen der einzelnen Sektoren für die auf das Berichtsjahr folgenden Jahre, für den Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft auch Quellen und Senken von Treibhausgasen sowie ein Anhang, in dem die an die Europäische Kommission übermittelten Emissionsdaten der Vorjahre ab dem Jahr 2020 beigefügt sind und in dem diejenigen Emissionsanteile der Sektoren separat ausgewiesen werden. Die Bundesregierung kann durch Rechtsverordnung, ohne Zustimmung des Bundesrates, die Verantwortlichkeit für die Ermittlung und die Mitteilung der Daten festlegen, bestimmen welche Daten ermittelt und mitgeteilt werden müssen, Anforderungen an die Ermittlung und mit Mitteilung der Daten festlegen sowie das Verfahren für die Ermittlung und die Mitteilung der Daten regeln.

Wer vorsätzlich oder fahrlässig einer Rechtsverordnung nach § 5 Abs. 4 KSG oder einer vollziehbaren Anordnung aufgrund einer solchen Rechtsverordnung zuwiderhandelt, handelt Ordnungswidrig nach § 6 KSG. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

Gemäß § 7 KSG erfolgt der Ankauf von Emissionszuweisungen zur Erfüllung der Pflichten nach der europäischen Klimaschutzverordnung zentral durch das für die Durchführung zuständige Bundesministerium nach Maßgabe der im Bundeshaushalt zur Verfügung stehenden Mittel. Dabei ist darauf zu achten, dass der Verkäuferstaat zusichert,

dass die erzielten Einnahmen für die Bekämpfung des Klimawandels verwendet werden. Über die zur Verfügung stehenden und erworbenen Emissionszuweisungen hat die Bundesregierung dem Deutschen Bundestag und dem Bundesrat zusammen mit dem Entwurf des Bundeshaushaltsplans eine zahlenmäßige Übersicht vorzulegen. Eine Übersicht der aufgewandten Haushaltsmittel für den Erwerb ist darüber hinaus noch beizufügen.

Es ist ein Sofortprogramm binnen drei Monaten, nach der Vorlage der Bewertung der Emissionsdaten, von dem zuständigen Bundesministerium der Bundesregierung nach § 8 KSG vorzulegen, wenn die Emissionsdaten nach § 5 Abs. 1, 2 KSG eine Überschreitung der Jahresemissionsmenge des Sektors ausweisen. Über die zu ergreifenden Maßnahmen berät und beschließt die Bundesregierung schnellstmöglich. Zum Beispiel kann sie unter Beachtung der Europäischen Klimaschutzverordnung die Jahresemissionsmengen gemäß § 4 Abs. 5 KSG ändern. Dem Expertenrat für Klimafragen sind vor Erstellung der Beschlussvorlage über die Maßnahmen die diesen zugrunde gelegten Annahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zur Prüfung zu übermitteln. Das Prüfungsergebnis wird der Beschlussvorlage beigefügt. Darüber hinaus hat die Bundesregierung den Deutschen Bundestag über die beschlossenen Maßnahmen zu unterrichten.

Die Bundesregierung ist nach § 9 dazu verpflichtet mindestens nach jeder Fortschreibung des Klimaschutzplans ein Klimaschutzprogramm zu beschließen, sowie bei Zielverfehlungen eine Aktualisierung bestehender Klimaschutzprogramme um Maßnahmen nach § 8 Abs. 2 KSG vorzunehmen. Dabei sind in jedem Klimaschutzprogramm, all jene Maßnahmen festzulegen, die zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland in den einzelnen Sektoren ergriffen werden sollen. Von den für die Sektoren zuständigen Bundesministerien sind innerhalb von 6 Monaten nach Fortschreibung des Klimaschutzplans Maßnahmen vorzuschlagen, die geeignet sind die erforderlichen zusätzlichen Treibhausgasemissionen zu vermindern. Die Vorschläge enthalten wissenschaftliche Abschätzungen zu den voraussichtlichen Minderungswirkungen als auch zu möglichen ökonomischen, sozialen und weiteren ökologischen Folgen. Des Weiteren sollen sie mögliche Auswirkungen auf die Effizienz des Einsatzes von natürlichen Ressourcen einschließen. Bei jedem Klimaschutzprogramm sind Länder, Kommunen, Wirtschaftsverbände, zivilgesellschaftliche Verbände und wissenschaftliche Begleitgremien der Bundesregierung einzubeziehen.

Nach § 10 KSG ist jährlich ein Klimaschutzbericht von der Bundesregierung zu erstellen. Dieser soll die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den verschiedenen Sektoren, den Stand der Umsetzung der Klimaschutzprogramme und der Sofortprogramme, sowie eine Prognose der zu erwartenden Treibhausgasminderungswirkungen enthalten.

Der Klimaschutzbericht ist für das jeweilige Vorjahr bis zum 30. Juni dem Deutschen Bundestag zuzustellen. Ab 2021 ist alle zwei Jahre ein Klimaschutz-Projektionsbericht nach den Vorgaben des Art. 18 der Europäischen Governance-Verordnung von der Bundesregierung zu erstellen. Dieser ist bis zum 31. März des jeweiligen Jahres dem Deutschen Bundestag zuzustellen.

Es wird ein Expertenrat für Klimafragen aus fünf sachverständigen Personen verschiedener Disziplinen gemäß § 11 KSG eingerichtet. Die Mitglieder werden für die Dauer von 5 Jahren, mit der Option der einmaligen Wiederernennung, von der Bundesregierung benannt. Mindestens ein Mitglied soll hervorragende wissenschaftliche Kenntnisse und Erfahrungen aus einem der Bereiche Klimawissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Umweltwissenschaften sowie soziale Fragen vorweisen. Auf eine gleichberechtigte Vertretung von Frauen und Männern ist zu achten. Es ist sicherzustellen, dass der Expertenrat als Ganzes auch übergreifende Expertise zu den Sektoren nach § 4 Abs. 1 KSG abbildet. In geheimer Wahl wählt der Expertenrat für Klimafragen aus seiner Mitte sowohl eine vorsitzende Person als auch eine Stellvertretung. Der Expertenrat für Klimafragen beschließt eine Geschäftsordnung, ist nur an den durch das KSG begründeten Auftrag gebunden und in seiner Tätigkeit unabhängig. Die Kosten des Expertenrates für Klimafragen werden durch den Bund nach Maßgabe des Bundeshaushaltes getragen. Unterstützung, bei der Durchführung seiner Arbeit, erhält der Expertenrat von einer Geschäftsstelle. Sie wird durch die Bundesregierung eingesetzt und untersteht fachlich dem Expertenrat für Klimafragen.

Die Aufgaben des Expertenrats für Klimafragen richten sich nach § 12 KSG. Danach prüft er die Emissionsdaten nach § 5 Abs. 1, 2 KSG und legt der Bundesregierung und dem Deutschen Bundestag innerhalb eines Monats nach Übersendung durch das Umweltbundesamt eine Bewertung der veröffentlichten Daten vor. Er prüft zudem, vor der Erstellung der Beschlussvorlage, die den Maßnahmen zugrunde gelegten Annahmen zur Treibhausgasreduktion. Des Weiteren ist von dem Expertenrat für Klimafragen, durch die Bundesregierung, eine Stellungnahme im Hinblick auf die zugrunde liegenden Annahmen zur Treibhausgasreduktion bei verschiedenen Maßnahmen einzuholen. Er kann mit der Erstellung von Sondergutachten beauftragt werden.

Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zur Erfüllung festgelegten Ziele gemäß § 13 KSG zu berücksichtigen. Der Bund hat bei der Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung zu prüfen, wie damit zum Erreichen der Klimaschutzziele beigetragen werden kann. Stehen mehrere Maßnahmen zur Auswahl ist diejenige Maßnahme zu wählen, mit der die Minderung der Treibhausgasemissionen über die gesamte Nutzungsdauer des Investitionsguts oder Beschaffungsguts zu den geringsten Kosten

erreicht werden kann. Zu erwartende volkswirtschaftliche Kosten für den Klimaschutz sind auf geeignete Weise zu berücksichtigen.

Nach § 14 KSG arbeiten Bund und Länder, zur Zielerreichung des KSG, in geeigneter Form zusammen. Die Länder können eigene Klimaschutzgesetze erlassen. Bestehende Klimaschutzgesetze der Länder gelten unbeschadet der Vereinbarkeit mit Bundesrecht fort.

Der Bund hat sich gemäß § 15 KSG zum Ziel gesetzt, die Bundesverwaltung bis zum Jahr 2030 klimaneutral zu organisieren. Spätestens 2023 und darauf folgend alle 5 Jahre sind Maßnahmen zur Verwirklichung des Zieles zu verabschieden, die von den Bundesbehörden und zum Teil von den sonstigen Bundeseinrichtungen ohne eigene Rechtspersönlichkeit einzuhalten sind. Die Klimaneutralität soll insbesondere durch Einsparung von Energie, durch eine effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie durch die effiziente Nutzung erneuerbarer Energien und die Wahl klimaschonender Verkehrsmittel erreicht werden. Es ist auf eine effiziente Nutzung natürlicher Ressourcen zu achten. Zwischen Bundesregierung und Ländern ist ein Erfahrungsaustausch durchzuführen, um die Länder bei der Prüfung und im Falle der Erstellung von Regelungen zu unterstützen.

#### **4.1.7 Wie ist die deutsche Klimapolitik zu beurteilen?**

In Deutschland gibt es zahlreiche Erklärungen zur Emissionsreduktion. Eine Übersicht über die Energie- und Klimaziele der Bundesregierung bis 2050 befindet sich im Anhang 4. Vermiedene Emissionen haben den Charakter eines öffentlichen Gutes. Folgt man „[...] der Logik der Theorie der öffentlichen Güter führt eine Ausweitung der eigenen Vermeidungsanstrengungen tendenziell dazu, dass andere Länder ihre Vermeidungsanstrengungen verringern.“<sup>23</sup> Die Zielwerte für einzelne Jahre wurden in Klimaprogrammen, Klimakonzepten, Klimaschutzplänen, Klimaschutzpaketen und nicht zuletzt sogar in einem Klimaschutzgesetz festgelegt. „Zudem erfüllt Deutschland als eines der ersten Länder weltweit eine Vorgabe des Pariser Abkommens, nämlich eine Klimaschutzlangfriststrategie vorzulegen.“<sup>24</sup> Damit will Deutschland eine langfristige und zuverlässige Politikplanung erreichen.

„Das von der Bundesregierung vorgelegte Klimapaket wird [...] unzureichend sein, um die Ziele für 2030 zu erreichen. Zwar wird eine sinnvolle Architektur für eine umfassende Bepreisung sichtbar [...]. Aber der Preispfad ist zu niedrig und reicht nicht weit genug in die Zukunft, um eine ausreichende Lenkungswirkung zu entfalten und die notwendige

---

<sup>23</sup> Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung; Statistisches Bundesamt (2011): Verantwortung für Europa übernehmen. Jahresgutachten 2011/12. S. 239.

<sup>24</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Nationale Klimapolitik.

Sicherheit für Investitionen zu vermitteln. So wie der Preispfad jetzt festgeschrieben worden ist, sind nach 2026 voraussichtlich erhebliche Preissteigerungen zur Zielerreichung nötig.<sup>25</sup> Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 wurde das formuliert was politisch durchsetzbar ist, nicht was klimapolitisch notwendig wäre. Es ist positiv, dass konkrete Sektorziele festgelegt werden, die jährlich von einem Expertenrat kontrolliert werden. Das Gleiche gilt für den Ausbau der erneuerbaren Energien, des Schienenverkehrs und der Ladeinfrastruktur. „Schade ist, dass an der schwarzen Null so streng festgehalten wird. In Zeiten drohender Rezession, niedriger Zinsen und billigen Geldes sind Klimaschutzinvestitionen die Garantie für eine dauerhaft nachhaltige, innovative und wettbewerbsfähige Wirtschaft.“<sup>26</sup>

Die Preissteigerungen werden die Bevölkerung, insbesondere die Mittelschicht betreffen. Für die ärmeren Haushalte ist eine Abfederung der Mehrkosten vorgesehen, aber auch diese ist als unzureichend einzuordnen. Es ist nicht geklärt wie diese Preissteigerungen abgefangen werden beziehungsweise ob ein sozialer Ausgleich erfolgt. Durch eine steigende Besteuerung wird sich diese Situation nicht verbessern. Die Besteuerung von CO<sub>2</sub> sollte daher sozialverträglich gestaltet werden. Die Bundesregierung plant im Gegenzug die Stromkosten zu senken, die Pendlerpauschale ab dem einundzwanzigsten Kilometer auf 35 Cent zu erhöhen und die Mehrwertsteuer bei der Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln, im Fernverkehr, von 19 % auf 7 % zu senken. Es ist fraglich, ob mit einer Senkung der Mehrwertsteuer bei Bahntickets die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Bahn verbessert wird und ob dadurch eine Verlagerung des Verkehrs auf die Schienen erfolgt. Zur Vermeidung sozialer Härten wird das Wohngeld um 10 % erhöht. Bei einem potentiellen Preis von 60 Euro für CO<sub>2</sub> werden diese Maßnahmen nicht ausreichen. „Ein großer Anteil von Geringverdienern, die keine Sozialhilfe oder Wohngeld beziehen und nicht von den jeweiligen Entlastungsmaßnahmen profitieren, wird durch die Klimapolitik erheblich belastet [...]“<sup>27</sup> Mit Hilfe eines höheren sozialen Ausgleichs kann einer sozialen oder wirtschaftlichen Zäsur entgegengesteuert werden.

Deutschland sollte nicht nur auf nationaler Ebene, sondern auf europäischer und internationaler Ebene die Klimaschutzziele vorantreiben. Es sollten auch die anderen Länder einen Beitrag zur Minderung der Treibhausgasemissionen beisteuern. Preise für CO<sub>2</sub>-Emissionen, die international einheitlich sind, wirken wettbewerbsneutral. Das heißt, dass in allen Ländern die gleichen Wettbewerbsbedingungen vorherrschen. Die Situation, dass in Deutschland die Treibhausgasemission vermindert und in der restlichen

---

<sup>25</sup> Edenhofer, Ottmar; Flachland, Christian; Kalkuhl, Matthias; Knopf, Brigitte; Pahle, Michael (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. CO<sub>2</sub>-Preis, sozialer Ausgleich, Europa, Monitoring. S. 3.

<sup>26</sup> Kemfert, Claudia (2019): Klimapakets. Der homöopathische CO<sub>2</sub>-Preis ist ein Witz. Kommentar. S. 732.

<sup>27</sup> Edenhofer, Ottmar; Flachland, Christian; Kalkuhl, Matthias; Knopf, Brigitte; Pahle, Michael (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. CO<sub>2</sub>-Preis, sozialer Ausgleich, Europa, Monitoring. S. 9.

Welt ansteigen ist nicht zielführend und sollte daher vermieden werden. Auf der europäischen Ebene ist auf eine Einführung einer europaweiten CO<sub>2</sub>- Besteuerung hinzuwirken. Damit sollen die hohen Kosten der europäischen Klimapolitik minimiert werden. In einem Beschluss der Bundesregierung wird festgelegt, dass sich „[d]ie Bundesregierung in enger Zusammenarbeit mit der EU-Kommission dafür einsetzen [wird], einen europaweiten übergreifenden Zertifikatehandel für alle Sektoren einzuführen. In einem ersten Schritt soll der bestehende europäische Emissionshandel (für Energie und Industrie) um einen moderaten europäischen Mindestpreis ergänzt werden. [...] In einem zweiten Schritt werden wir in Allianz mit weiteren willigen Mitgliedstaaten perspektivisch darauf hinwirken, die Non-ETS-Sektoren in das ETS zu integrieren.“<sup>28</sup> Problematisch ist dabei, dass die Ausweitung beziehungsweise Integration der Sektoren von dem Willen der anderen Mitgliedstaaten abhängig ist. Nehmen Staaten mit hohen Emissionen nicht daran teil, wird es zunehmend schwieriger die Minderungsziele zu erreichen. Deutschland übernimmt im zweiten Halbjahr 2020 die europäische Ratspräsidentschaft. Deutschland sollte sie nutzen, um Impulse für eine europaweite CO<sub>2</sub>-Besteuerung zu setzen.

Im Moment berät und beschließt die Bundesregierung nach § 8 KSG schnellstmöglich über die Maßnahmen eines Sofortprogramms. Der Expertenrat ist erst vor der Erstellung der Beschlussvorlage mit der Prüfung der zugrundeliegenden Maßnahmen beauftragt. Es wäre besser wenn dem Expertenrat für Klimafragen nach den §§ 11 und 12 KSG ein Vorschlagsrecht, im Voraus (ex-ante), für die Maßnahmen zur Zielerreichung eingeräumt wird. Er sollte „[...] die Effektivität und Effizienz (Kosten) der vorgenommenen Politikmaßnahmen bezüglich der Emissionsminderung [...] evaluieren.“<sup>29</sup> Eine Berichtspflicht über die Umsetzung und den Fortschritt der Zielerreichung inklusive Empfehlungen gegenüber der Bundesregierung und dem Bundestag wären wichtig.

Der CO<sub>2</sub>- Preis für die Jahre ab 2027 soll erst im Jahr 2025 festgelegt werden. Dadurch fehlt es an Investitionssicherheit, welche wiederum eine langfristige Planung erschwert. Außerdem müssen dadurch die Preise für CO<sub>2</sub> jährlich deutlich höher ansteigen, um die Klimaziele 2030 erreichen zu können. Das führt dazu, dass die Barriere zwischen einem sozialen Ausgleich und Planungssicherheit steigt. Zudem fehlt es an kostengünstigen marktwirtschaftlichen Anreizen für ein emissionsminderndes Verhalten.

Sofern Deutschland die Klimaziele nicht erreichen kann, besteht die Möglichkeit Zertifikate aus anderen Ländern zu kaufen. In den nächsten Jahren soll die Anzahl der Zertifikate minimiert werden. Es ist fraglich, ob andere Länder überhaupt Überschüsse an Zertifikaten erlangen und damit der Zertifikatehandel tatsächlich möglich ist. Der Zukauf

---

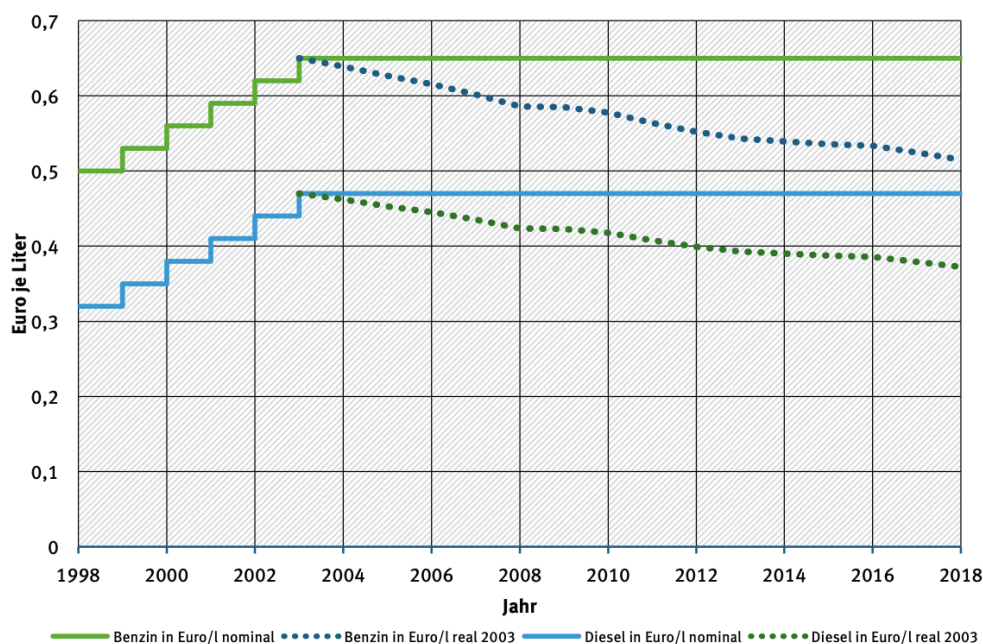
<sup>28</sup> Ebenda. S. 10.

<sup>29</sup> Ebenda. S. 13.

von Zertifikaten anderer europäischer Länder sollte daher nicht in die Planung, für die Erreichung der Emissionsminderung, einbezogen werden.

Eine Reform der Energiesteuer ist indessen nicht vorgesehen. „So werden Heizöl und Heizgas sowie Diesel und Benzin weiterhin mit unterschiedlichen Energiesteuersätzen belegt [...]. Der CO<sub>2</sub>-Preis kommt dann zu den unterschiedlichen Steuersätzen hinzu. Die Energiesteuern wurden seit 2003 nicht mehr an die Inflation angepasst und sind daher real gesunken.“<sup>30</sup> Die Entwicklung des nominalen und realen Steuersatzes auf Benzin und Diesel wird in Abbildung 4 dargestellt.

**Abbildung 4: Nominaler und realer Steuersatz auf Benzin und Diesel, in Euro/Liter**



## 4.2 Internationale und Europäische Regelungen

„Im Zeitraum 1990 – 2015 hat Deutschland seine CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt um 22,4 Prozent verringert; weltweit sind diese jedoch im gleichen Zeitraum um rund 57,5 Prozent angestiegen.“<sup>31</sup> Es ist daher notwendig, die nationale Klimapolitik um globale Lösungen zu erweitern. Die Klimapolitik wird zum Beispiel durch das Kyoto-Protokoll, das Klimaabkommen von Paris, dem Europäischen Emissionshandel und der Lastenteilung auf internationaler Ebene ergänzt. Die genannten Regelungen sollen im Folgenden näher betrachtet werden.

<sup>30</sup> Ebenda. S. 6.

<sup>31</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Abkommen von Paris.

#### 4.2.1 Verpflichtungen der Industrieländer im Rahmen des Kyoto-Protokolls

Das Kyoto-Protokoll enthielt zum ersten Mal rechtsverbindliche Begrenzungs- und Reduzierungsverpflichtungen der Treibhausgasemissionen für die Industrieländer. Für die völkerrechtliche Wirksamkeit war es notwendig, dass mindestens 55 Staaten der Klimarahmenkonvention, die zusammen mindestens 55 % der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrieländer in dem Jahr 1990 verursacht haben, das Protokoll ratifizieren. Es ist mit der Ratifizierung Russlands 2005 in Kraft getreten. Insgesamt wurde es von 191 Staaten ratifiziert. Das Protokoll sieht länderspezifische Vorgaben vor, deren Umsetzung innerhalb von Verpflichtungsperioden erfolgen muss.

Es wird in zwei Verpflichtungsperioden getrennt. Die erste Verpflichtungsperiode soll von 2008 bis 2012 dauern. Währenddessen sollen die Annex B-Industriestaaten ihre Treibhausgasemissionen um 5 % gegenüber den Emissionen von 1990 senken. „Die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten verpflichten sich in diesem Zeitraum zu einer Reduzierung ihrer Emissionen um insgesamt acht Prozent gegenüber 1990.“<sup>32</sup> Daraufhin erfolgte eine Aufteilung des Gesamtzieles individuell auf die einzelnen Mitgliedstaaten, wobei in Deutschland 21 % weniger Treibhausgase emittiert werden sollten. Die EU und ihre Mitgliedstaaten haben die Gesamtemissionen insgesamt um 11,7 Prozent im Vergleich zu 1990 mindern können und damit ihr Gesamtziel für die erste Verpflichtungsperiode erreicht. Das Minderungsziel, für die Industriestaaten, von 5 % wurde ebenfalls mit 20 % übertroffen. Neben dem Kyoto-Protokoll führten auch historische Ereignisse zu einer Emissionsminderung. „Bis 2020 ist der globale Treibhausgasausstoß um rund 29 Prozent gegenüber 1990 angestiegen. Dafür verantwortlich sind neben einigen Industrieländern insbesondere sich rasch entwickelnde Schwellenländer wie China und Indien, denen es zunehmend schwerer fällt, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß ihrer boomenden Wirtschaften in den Griff zu bekommen.“<sup>33</sup> Die zweite Verpflichtungsperiode soll von 2013 bis 2020 dauern. Die Annex B-Länder haben sich für diesen Zeitraum dazu verpflichtet, ihre Emissionen um insgesamt 18 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Das Minderungsziel der Europäischen Union beträgt 20 %. Innerhalb dieser Verpflichtungsperiode ist es erlaubt, die Emissionsziele zu verschärfen, ohne ein nochmaliges Vertragsänderungsverfahren zu durchlaufen (Ambitionsmechanismus). „[...] [D]ie Generierung von neuem Überschuss an Emissionszertifikaten [...] [wird] verringert [...].“<sup>34</sup> Übrige Emissionszertifikate der ersten Verpflichtungsperiode können in ein Previous Period Surplus Reserve (PPSR) überführt werden. Verfehlen Annex B-Staaten ihr Ziel, so können sie sich aus

---

<sup>32</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Verpflichtungsperioden.

<sup>33</sup> Ebenda.

<sup>34</sup> Ebenda.



der PPSR bedienen. Russland, Japan und Neuseeland nehmen an der zweiten Verpflichtungsperiode nicht mehr teil.

Damit die Vorgaben erreicht werden stehen zusätzlich flexible Instrumente (Kyoto-Mechanismen) zur Verfügung. Diese erlauben es einen Teil der Reduktionsverpflichtungen im Ausland zu erbringen. Ein Instrument ist der internationale Emissionshandel. Jedes Land erhält so viele Emissionsrechte wie es Emissionen unter Beachtung des Emissionsreduktionsziels verursacht. Reduziert ein Land seine Emissionen stärker als festgelegt, kann es die überschüssigen Emissionsrechte an ein Land, das seine Emissionen nicht entsprechend des Kyoto-Protokolls reduzieren kann, in Form von Lizenzen verkaufen. Der Markt bestimmt den Preis für die Lizenzen. Das zweite Instrument ist das Joint Implementation. Führt ein Industrieland in einem anderen Industrieland ein Klimaschutzprojekt durch oder finanziert ein solches, kann nur das durchführende Land die daraus entstehende Emissionsminderung mit Hilfe von Minderungszertifikaten auf sein eigenes Reduktionsziel anrechnen lassen. Beide Instrumente haben zum Ziel, die Emissionsminderung kostengünstiger zu erreichen. Das letzte Instrument, Clean Development Mechanism, unterscheidet sich von dem zweiten Instrument hauptsächlich dadurch, dass ein Klimaschutzprojekt in einem Entwicklungsland ohne Reduktionsverpflichtung durchgeführt wird. Die daraus erzielten Emissionsminderungen werden zertifiziert und können von dem Industriestaat zur Zielerreichung eingesetzt werden. Mit Hilfe des Instrumentes sollen vordergründig Entwicklungsländer bei einer nachhaltigen Entwicklung unterstützt werden.

#### **4.2.2 Das Klimaabkommen von Paris**

Die EU hat sich bereits im März 2015 zum Ziel gesetzt, bis 2030 eine Senkung der Emissionen von mindestens 40 % zu erreichen. Im Dezember 2015 einigten sich, bei der UN-Klimakonferenz in Paris, 197 Staaten auf ein neues globales Klimaschutzabkommen (Abkommen von Paris). Es trat in Kraft, nachdem es von 55 Staaten, die mindestens 55 % der globalen Treibhausgase emittieren, ratifiziert wurde. Bis September 2018 wurde das Abkommen von 180 Staaten ratifiziert. „Das Abkommen von Paris verfolgt drei Ziele. Die Staaten setzen sich das globale Ziel, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter auf ‚deutlich unter‘ zwei Grad Celsius zu begrenzen mit Anstrengungen für eine Beschränkung auf 1,5 Grad Celsius. Die Fähigkeit zur Anpassung an den Klimawandel soll gestärkt werden und wird neben der Minderung der Treibhausgasemissionen als gleichberechtigtes Ziel etabliert. Zudem sollen die Finanzmittelflüsse mit den Klimazielen in Einklang gebracht werden.“<sup>35</sup> Es wird angestrebt das ab dem Jahr 2050 Treibhausgasneutralität erreicht wird. Treibhausgasneutralität soll durch ein

---

<sup>35</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Abkommen von Paris.

Gleichgewicht zwischen Treibhausgasemissionen und dem Abbau durch Kohlenstoffsenken entstehen.

Die Staaten legen zur Erreichung der Ziele die nationalen Klimaschutzbeiträge (Nationally Determined Contributions) selbst fest. Im Jahr 2018 beginnend und im Folgenden alle 5 Jahre, wird eine globale Bestandsaufnahme durchgeführt (Überprüfungsmechanismus). Ab dem Jahr 2025 sind die nationalen Klimabeiträge fortzuschreiben und zu steigern (Ambitionsmechanismus). Zudem haben die Staaten bis 2020 eine langfristige Strategie für eine treibhausgasarme Entwicklung vorzulegen. Entwicklungsländer sollen von den Industrieländern durch Technologieentwicklungen, Kapazitätsaufbau und finanzielle Hilfe unterstützt werden. Damit soll die Anpassung an den Klimawandel beschleunigt werden. Maßnahmen, die aus dem Abkommen von Paris resultieren, sollen für die Wirtschaft so weit wie möglich keine zusätzlichen bürokratischen oder finanziellen Belastungen hervorbringen. Sodass ein „level playing field“ im internationalen Kontext gewahrt wird. Es muss mit geeigneten klimapolitischen Instrumenten verhindert werden, dass es zu einem Export von Treibhausgasemissionen in Länder mit geringfügigen Klimaschutzstandards (Carbon Leakage) kommt. Interessenträger außerhalb des Klimaabkommens, wie Städte, Behörden und die Zivilgesellschaft werden dazu aufgerufen ihre Anstrengungen zu verstärken und Maßnahmen zur Emissionsminderung zu unterstützen, ihre Widerstandskraft zu erhöhen, die Anfälligkeiten gegenüber negativen Folgen des Klimawandels zu unterstützen, sowie die regionale und internationale Zusammenarbeit fortzuführen und zu fördern.

#### **4.2.3 Europäischer Emissionshandel als zentrales Instrument**

Bei dem Europäischen Emissionshandelssystem (EU-EHS) handelt es sich um das zentrale Instrument für den Klimaschutz der Europäischen Union. Es wurde 2005 zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls eingeführt. Die Rechtsgrundlage bildet die Emissionshandelsrichtlinie 2003/87/EG. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte durch das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG). Der Europäische Emissionshandel gilt sowohl für die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, als auch für Norwegen, Island und Liechtenstein. „Im EU-ETS werden die Emissionen von europaweit rund 11.000 Anlagen der Energiewirtschaft und der energieintensiven Industrie erfasst. Zusammen verursachen diese Anlagen rund 40 % der Treibhausgas-Emissionen in Europa.“<sup>36</sup> Hier kommt das „[...] Cap & Trade [...]“<sup>37</sup> Prinzip zur Anwendung. Das heißt mit Hilfe einer Cap (Obergrenze) wird festgelegt, wie viele Treibhausgasemissionen von den emissionshandlungspflichtigen Anlagen ausgestoßen werden dürfen. Man kann daher von einer

---

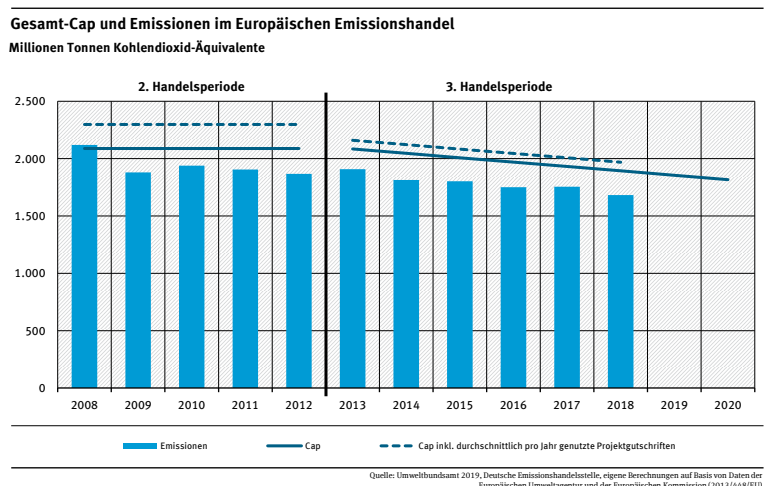
<sup>36</sup> Umweltbundesamt (2019): Der Europäische Emissionshandel.

<sup>37</sup> Europäische Kommission: Emissionshandelssystem (EU-EHS).

hohen ökologischen Treffsicherheit ausgehen. Sie gibt an, in welchem Rahmen die Emissionsziele erreicht werden können und ob eine optimale Internalisierung externer Effekte erfolgt. Dementsprechend werden durch die Mitgliedstaaten Emissionsberechtigungen an die Anlage ausgegeben (Allocation). Eine Emissionsberechtigung erlaubt den Ausstoß von einer Tonne CO<sub>2</sub> (EUA). Die Ausgabe der Emissionsberechtigungen erfolgt für einen Teil kostenlos (grandfathering) und die übrige Menge wird versteigert. Die Einnahmen aus der Versteigerung fließen in den Energie- und Klimafonds (EKF) der Bundesregierung. Der EKF ist das zentrale Finanzierungsinstrument für die Energiewende und den Klimaschutz in Deutschland. Im Anhang 2 findet sich eine Darstellung des Wirtschaftsplan vom Europäischen Energie- und Klimafonds. Die kostenlos ausgeteilten Zertifikate können für die eigenen Emissionen genutzt oder verkauft werden. Dabei entstehen Opportunitätskosten. Diese stellen den entgangenen Gewinn beziehungsweise die entgangenen Erlöse, durch die Nichtnutzung von vorhandenen Möglichkeiten dar. Der Handel mit Zertifikaten ermöglicht eine kosteneffiziente Internalisierung externer Effekte. Die Emissionen verlieren den Charakter eines öffentlichen Gutes durch den Handel mit den Zertifikaten und der vorgegebenen Cap. Durch den Handel können die Emissionen kosteneffizient reduziert werden, man spricht daher von ökonomischer Effizienz.

Der Emissionshandel erfolgt in mehrjährigen Handelsperioden. Damit sollen extreme Wetterlagen ausgeglichen und Investitionssicherheit geschaffen werden. In der ersten und zweiten Handelsperiode (Pilotphase) von 2008 bis 2012 legten die Länder die Obergrenze selbst fest. Das Handelssystem wurde durch die Emissionshandelsrichtlinie 2009/29/EG für die dritte Handelsperiode reformiert. Europaweit wurde für 2013 bis 2020 eine Emissionsobergrenze von 15,6 Milliarden Emissionsberechtigungen festgelegt. Durch die Europäische Kommission erfolgt zentral die Vergabe der Emissionsberechtigungen. Die Menge der Emissionsberechtigungen pro Jahr lässt sich aus Abbildung 5 entnehmen.

**Abbildung 5: Gesamt-Cap und Emissionen der 2. und 3. Handelsperiode**



Liegen die Grenzvermeidungskosten über dem Marktpreis für Emissionsberechtigungen haben die Emittenten einen Anreiz, Emissionsrechte zu erwerben. Im Umkehrschluss werden Emittenten deren Grenzvermeidungskosten unter dem Marktpreis liegen tendenziell eher ihre Emissionsberechtigungen am Markt verkaufen. Dieser Weg wird so lange bestritten, „[...] bis alle Marktteilnehmer einheitliche Grenzvermeidungskosten aufweisen“<sup>38</sup>.

Neben den Emissionsberechtigungen haben die Betreiber im EU-ETS die Möglichkeit in einem festgelegten Umfang Gutschriften aus den Instrumenten, Joint Implementation und Clean Development Mechanism, des Kyoto-Protokolls zu nutzen. Die Festsetzung der Cap erfolgte großzügig. Im Zusammenspiel mit Produktions- und Emissionsrückgängen, sowie der Nutzung von internationalen Projektgutschriften führte das zu einem Überschuss an Emissionsberechtigungen. Diese Überschüsse spiegelten sich in den Preisen wider. Zur Versteigerung vorgesehene Emissionsberechtigungen werden in den Jahren 2014 bis 2016 zurückgehalten und in die Jahre 2019 und 2020 verschoben (Blackloading). Der Überschuss soll durch die Einführung einer Marktstabilitätsreserve abgebaut werden. Sie nimmt „[...] nur 24 beziehungsweise 12 Prozent des bestehenden Marktüberschusses pro Jahr“<sup>39</sup> auf. Die maximale Größe der Marktstabilitätsreserve wird ab 2023 auf die Versteigerungsmenge des Vorjahres beschränkt. Die Zertifikate, die die Versteigerungsmenge überschreiten werden gelöscht. Mit Hilfe der Marktstabilitätsreserve ist es möglich im EU-ETS besser auf Nachfragerückgänge zu reagieren. In der vierten Handelsperiode, von 2021 bis 2030, wird die Cap schneller abgesenkt als in der vorhergehenden Handelsperiode. Der Preis für eine Emissionsberechtigung lag Mitte 2019 bei 28 Euro. Er bestimmt sich durch Angebot und Nachfrage. Kann ein Unternehmen am Jahresende nicht genügend Zertifikate für seine gesamten Emissionen vorlegen, drohen hohe Strafgebühren.

Entsprechend dem Trade sind die Emissionsberechtigungen auf dem Markt frei handelbar, d.h. sie können durch die Anlagenbetreiber gekauft oder verkauft werden. Der zu erzielende Preis soll Anreize zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen setzen.

Mittlerweile erstreckt sich der Umfang des Europäischen Emissionshandels auf die Stromerzeugung in thermischen Kraftwerken ab 20 Megawatt, Eisen- und Stahlverhüttung, Kokereien, Raffinerien und Cracker, Zement- und Kalkherstellung, Glas-, Keramik- und Ziegelindustrie, Papier- und Zelluloseproduktion, Chemische Industrie, Nichteisenmetalle, sonstige Verbrennungen, mineralverarbeitende Industrie sowie den

---

<sup>38</sup> Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung; Statistisches Bundesamt (2011): Verantwortung für Europa übernehmen. Jahresgutachten 2011/12. S. 246.

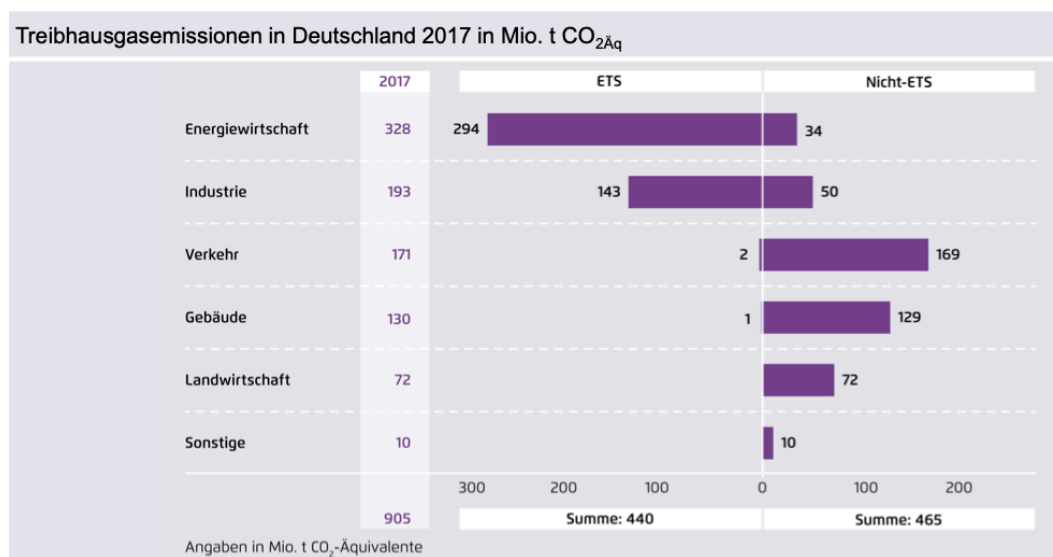
<sup>39</sup> Agora Energiewende und Öko-Institut (2018): Vom Wasserbett zur Badewanne. Die Auswirkungen der EU-Emissionshandelsreform 2018 auf CO<sub>2</sub>-Preis, Kohleausstieg und den Ausbau der Erneuerbaren. S. 27.

Flugverkehr. Um das 2-Grad-Ziel zu erreichen, „[...] müssten [die Emissionen] um 60 Prozent reduziert werden, was nur mit einer strikten Transformation des europäischen Energiemix zu erreichen ist.“<sup>40</sup> Fossile Energieträger müssen durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Die Kosten der Umstellung der Energiequellen belaufen sich auf „[...] 222 Milliarden Euro [...] [, die] durch die CO<sub>2</sub>-Reduktion eingesparten Klima- und Umweltkosten [betragen voraussichtlich] 1.381 Milliarden Euro.“<sup>41</sup>

#### 4.2.4 Rechtsvorschriften zur Lastenteilung in den Non-ETS-Sektoren

Für die Mitgliedstaaten wurden verbindliche Jahresziele für die Minderung der Treibhausgasemissionen in den Zeiträumen 2013 bis 2020 und 2021 bis 2030 in den Rechtsvorschriften zur Lastenteilung festgelegt. „Diese Ziele betreffen Emissionen aus den meisten Sektoren, die nicht unter das EU-Emissionshandelssystem fallen [...].“<sup>42</sup> Vergleicht man die Emissionen zwischen den ETS- und Non-ETS-Sektoren im Jahr 2017 sind diese etwa gleich verteilt. Abbildung 6 zeigt die Verteilung zwischen den Sektoren.

**Abbildung 6: Treibhausgasemission in Deutschland 2017 getrennt nach ETS- und Non-ETS-Sektoren**



Die Rechtsvorschriften sollen zu einer kohlenstoffarmen und höheren Energiesicherheit in Europa beitragen. „Die nationalen Ziele basieren auf dem relativen Wohlstand der Mitgliedstaaten, der durch das Bruttoinlandsprodukt[...] (BIP) pro Kopf ermittelt wird.“<sup>43</sup> Bei weniger wohlhabenden Ländern wird davon ausgegangen, dass die Ziele zur Minderung der Treibhausgasemissionen weniger ehrgeizig als die von wohlhabenden Ländern ausfallen werden. Als Gründe können „[...] ihr verhältnismäßig hohes

<sup>40</sup> DIW Berlin (2019): Europäische Reduktionsziele für CO<sub>2</sub>-Emissionen müssen von 40 auf 60 Prozent erhöht werden.

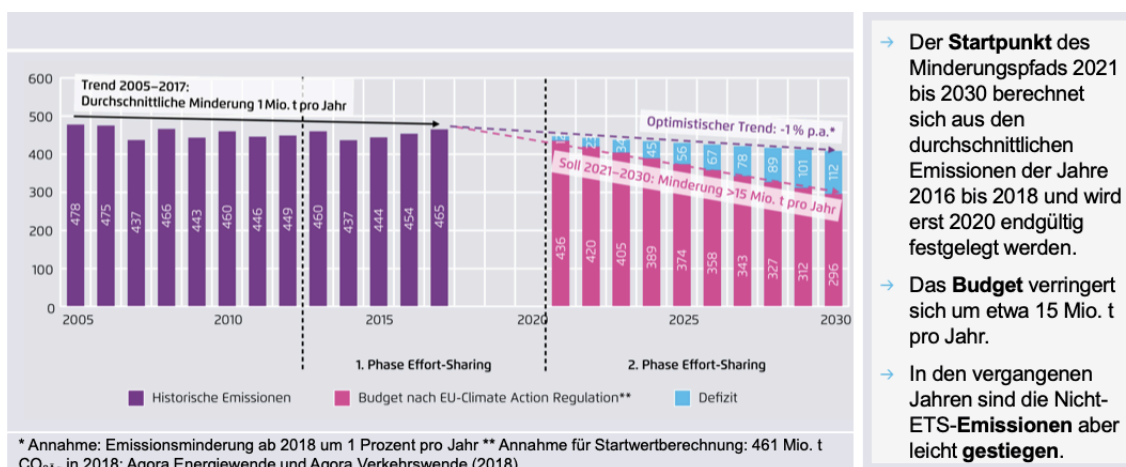
<sup>41</sup> Ebenda.

<sup>42</sup> Europäische Kommission: Lastenteilung. Emissionsziele der Mitgliedstaaten.

<sup>43</sup> Ebenda.

Wirtschaftswachstum [...] [und] [...] ihre [geringen] Investitionsmöglichkeiten [...]“<sup>44</sup> genannt werden. Daher weichen die Emissionsziele der wohlhabenden Mitgliedstaaten von den der weniger wohlhabenden Mitgliedstaaten ab. Für das Jahr 2030 liegen die Emissionsreduktionsziele zwischen 0 % und –40 % vom Wert des Jahres 2005. Die Mitgliedstaaten sind für die nationalen Strategien und Maßnahmen, zur Begrenzung der Emissionen, für die durch die Lastenverteilung abgedeckten Sektoren verantwortlich. Unterstützt werden die Mitgliedstaaten durch auf der EU-Ebene ergriffene Maßnahmen. „Bei Fortschreibung des aktuellen Trends verfehlt Deutschland sein rechtlich verbindliches Nicht-ETS-Klimaschutzziel für die Jahre 2021 bis 2030 um 616 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>.“<sup>45</sup> Abbildung 7 zeigt die Zielverfehlung auf.

**Abbildung 7: Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Non-ETS-Sektoren unter Fortschreibung des aktuellen Trends**



→ Der **Startpunkt** des Minderungspfad 2021 bis 2030 berechnet sich aus den durchschnittlichen Emissionen der Jahre 2016 bis 2018 und wird erst 2020 endgültig festgelegt werden.

→ Das **Budget** verringert sich um etwa 15 Mio. t pro Jahr.

→ In den vergangenen Jahren sind die Nicht-ETS-Emissionen aber leicht **gestiegen**.

Sofern es zu einer Zielverfehlung kommt, müsste Deutschland von EU-Mitgliedstaaten Emissionsrechte kaufen. Die Tabelle 2 zeigt die Gesamtkosten für den Bundeshaushalt zum Ausgleich des Defizits.

**Tabelle 2: Gesamtkosten für den Bundeshaushalt zur Kompensation des Defizits**

Gesamtkosten für den Bundeshaushalt zur Kompensation des Defizits an Nicht-ETS-Emissionsrechten

	2013–2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Summe 2021–2030
Erwartete Klimaschutzlücke (Mio. t CO <sub>2e</sub> )	-93	-12	-23	-34	-45	-56	-67	-78	-89	-101	-112	-616
Kosten für den Bundeshaushalt (Mrd. EUR)	0–2	0,6–1,2	1,1–2,3	1,7–3,4	2,2–4,5	2,8–5,6	3,3–6,7	3,9–7,8	4,5–8,9	5–10,1	5,6–11,2	31–62

Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2018)

<sup>44</sup> Ebenda.

<sup>45</sup> Agora Energiewende (2018): Die Kosten von unterlassenem Klimaschutz für den Bundeshaushalt. S. 13.

## 5 Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung

„Da im Pariser Klimaabkommen 2015 vereinbart wurde, den Temperaturanstieg deutlich unter 2° C zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, den Temperaturanstieg auf 1.5° C zu begrenzen, ist der für weitere Treibhausgase verbleibende Platz in der Atmosphäre sehr knapp. Knappe Güter sollten in einer Marktwirtschaft teuer sein – ansonsten kommt es zu einem Marktversagen.“<sup>46</sup> Eine angemessene Bepreisung von Treibhausgasemissionen findet im Moment nicht statt. Eine Belastung von CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Tonne mindert den Verbrauch von emissionschädigenden Stoffen und reduziert die Emissionen. In den Eckpunkten für das Klimaschutzprogramm 2030 wird festgelegt, dass die Bundesregierung ab dem Jahr 2021 eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung für die Sektoren Verkehr und Wärme (Non-ETS-Sektor) einführen wird. „Je nachdem, ob ein hoher Grad an strombasierten Endenergieanwendungen oder ein breiterer Technologiemarkt angestrebt wird, ergeben sich in den einzelnen Sektoren zum Teil bereits 2030 sehr unterschiedliche Entwicklungen.“<sup>47</sup>

### 5.1 Was ist eine CO<sub>2</sub>-Steuer?

Die CO<sub>2</sub>-Steuer stellt „[...] einen staatlich festgelegten Preisaufschlag für die Verursachung von schädlichen Treibhausgasen mit dem Ziel einer Lenkungswirkung“<sup>48</sup> dar. Anhand eines Preises für CO<sub>2</sub> werden die negativen externen Effekte auf das Klima korrigiert. Das Ziel der Lenkungswirkung wird damit erreicht, dass Emissionen reduziert werden. Die sozialen Kosten, für die Gesellschaft, die durch Folgeschäden des Klimawandels entstehen, können in den Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionen einfließen. „Externe Kosten, die nicht vom Verursacher beglichen, sondern von der Gesellschaft getragen werden, können durch eine Steuer auf die Produktionskosten und somit auf den Preis des Produkts korrigiert werden (Pigou 1920).“<sup>49</sup> Über die Pigou-Steuer erfolgt die Internalisierung des externen Effekts durch eine Steuer auf das Unternehmen das CO<sub>2</sub> emittiert. Das einzelwirtschaftliche Optimum liegt bei A. Wohingegen das gesellschaftliche Optimum bei B liegt. Es entsteht ein Nettowohlfahrtsverlust von  $\Delta ABC$ . Die Pigou-Steuer wird in Abbildung 8 grafisch dargestellt.

---

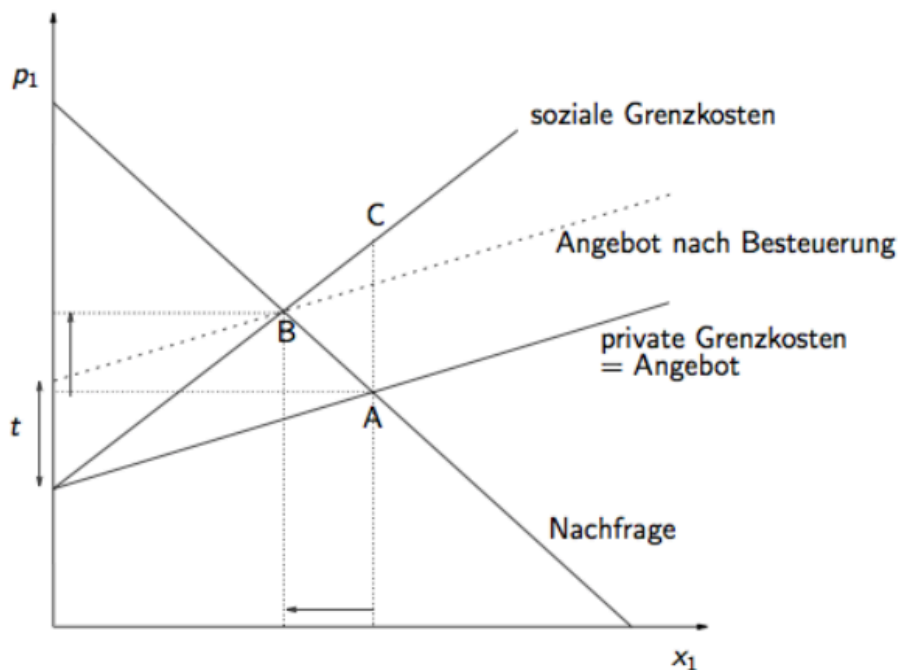
<sup>46</sup> Scientists for Future (2019): Antworten auf zentrale Fragen zur Einführung von CO<sub>2</sub>-Preisen. S. 2.

<sup>47</sup> Deutsche Energie-Agentur GmbH (2018): dena-Leitstudie Integrierte Energiewende. S. 24 (Teil A).

<sup>48</sup> Frohn, Christine (2019): Policy Paper. CO<sub>2</sub>-Emissionshandel vs. CO<sub>2</sub>-Steuer. S. 8.

<sup>49</sup> Scientists for Future (2019): Antworten auf zentrale Fragen zur Einführung von CO<sub>2</sub>-Preisen. S. 2.

**Abbildung 8: Pigou-Steuer**



Wird die CO<sub>2</sub>-Bepreisung als Leitinstrument eingesetzt, müssen die bestehenden Instrumente darauf ausgerichtet werden. Das heißt, es dürfen zwischen den verschiedenen Instrumenten keine Wirkungswidersprüche bestehen. Durch eine längerfristige Festlegung der Höhe soll den Unternehmen Planungssicherheit ermöglicht werden. Damit werden Anreize für Investitionen in CO<sub>2</sub>-arme Technologien gesetzt. Die Verminderung von Emissionen um weitere Einheiten ist immer dann vorteilhaft, wenn der Abgabensatz höher als die Grenzvermeidungskosten oder gleich hoch wie die Grenzvermeidungskosten ist. Vermeidungskosten können Gewinneinbußen durch die Reduzierung von Mengen, Mehrkosten für CO<sub>2</sub>-arme Technologien oder Produktionsverfahren sowie eine Kombination aus beiden Alternativen sein.

Als Bemessungsgrundlage kommt grundsätzlich der CO<sub>2</sub>-Gehalt oder das Treibhausgaspotential in Betracht. Dabei können entweder ausschließlich die verbrennungsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen Berücksichtigung finden oder die verbrennungsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen und die Emissionen vorgelagerter Prozesse (Gewinnung, Aufbereitung, Transport, Speicherung und Verteilung von Energieträgern) (Vorkette) herangezogen werden. „[Es werden] dringend ökonomische Anreize im Bereich Raumwärme und Verkehr [benötigt] [...]. Dafür sollten [...] die Energieträger entsprechend ihrem CO<sub>2</sub>-Gehalt höher besteuert werden. [...] CO<sub>2</sub>-Aufschläge sollen die ökologischen Steuern weiterentwickeln. Sie kommen oben drauf, um längerfristige Preissignale zu senden.“<sup>50</sup>

<sup>50</sup> Bach, Stefan (2019): Eine CO<sub>2</sub>-Steuer soll die ökologischen Steuern weiterentwickeln.



Umweltpolitische Instrumente verursachen zu Beginn Kosten für Investitionen in neue Technologien bzw. umweltfreundlichere Anlagen. Zum Teil werden diese Kosten auf die Produktkosten umgelegt, das heißt der Käufer trägt sie. Führt man Umweltschutzmaßnahmen an einer Stelle durch, können sie an einer anderen Stelle zur Veränderung des Preises führen. Durch Innovationen und Substitute ist es möglich, dass Preissenkungen erreicht werden. Langfristig sichert Umweltschutz Arbeitsplätze. Kurzfristig führt Umweltschutz zur Verschiebung von Produktion und Nachfrage. Durch die Nachfrage nach Gütern für den Umweltschutz wird die Beschäftigung auch in anderen, in das Vorhaben eingebundenen Unternehmen, erhöht und es kommt zu dem Multiplikatoreffekt. Dadurch wird das Einkommen der Beschäftigten gesichert. Es besteht auch die Möglichkeit, dass eine Investition für einen alternativen Zweck mehr Beschäftigung fördert, als ein Umweltschutzvorhaben.

Es besteht die Möglichkeit das energieintensive Unternehmen, welche im internationalen Wettbewerb stehen, auf Grund von hohen CO<sub>2</sub>-Preisen Wettbewerbsnachteile erlangen oder in Länder mit keiner oder nur geringer CO<sub>2</sub>-Besteuerung abwandern. Dadurch können Arbeitsplätze verloren gehen. „Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung [kommt] zu dem Ergebnis, dass die Gefahr von ‚Carbon Leakage‘ in den Sektoren außerhalb des Emissionshandels, Verkehr und Gebäude, geringer ist, da er sich weitgehend auf ‚Tanktourismus‘ beschränkt.“<sup>51</sup> Der Abwanderung kann mit nachhaltigen Strukturentwicklungen für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft entgegengewirkt werden. Um eine mögliche Abwanderung zu verhindern, werden an gefährdete Industriezweige Emissionszertifikate zum Teil kostenlos vergeben. Die Belastung von Unternehmen durch die Ausweitung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung unterscheidet sich zwischen verschiedenen Branchen. Entscheidend dafür sind die Energieintensität, die Möglichkeit der Überwälzung auf andere Marktteilnehmer, die Reaktion des Angebots und der Nachfrage auf Preisänderungen, das Ausmaß der Wettbewerbsintensität und die effiziente Anpassungsfähigkeit an den CO<sub>2</sub>-Preis. Mit Hilfe von europaweit und international einheitlichen CO<sub>2</sub>-Abgaben, lassen sich Carbon Leakage vermeiden. „Jene Sektoren, die in Deutschland nicht bereits durch den EU ETS reguliert sind, und daher künftig neu von einem CO<sub>2</sub>-Preis betroffen wären, wiesen dabei nur ein geringes Belastungsniveau auf.“<sup>52</sup>

Vorbehalte gegenüber einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung können durch Missverständnisse über die Wirkung oder Vorbehalte gegenüber staatlichen Interventionen entstehen. Wird den Politikern oder der Regierung Misstrauen beziehungsweise nur geringes Vertrauen entgegengebracht wird die Umsetzung einer Klimapolitik und damit auch einer CO<sub>2</sub>-

---

<sup>51</sup> Scientists for Future (2019): Antworten auf zentrale Fragen zur Einführung von CO<sub>2</sub>-Preisen. S. 20.

<sup>52</sup> Ebenda. S. 25.

Bepreisung erschwert. CO<sub>2</sub> ist das bedeutendste Treibhausgas, aber nicht das einzigste. Die in der Landwirtschaft freigesetzten Treibhausgase Lachgas und Methan, sollten nicht außer Acht gelassen werden. Die anderen Treibhausgase sind zum Teil schädlicher als CO<sub>2</sub> und führen schneller zu dem sogenannten Treibhauseffekt, kommen aber in geringeren Mengen als CO<sub>2</sub> vor. Auch Schadstoffe, die im Zusammenhang mit CO<sub>2</sub> emittiert werden, müssen berücksichtigt werden. Sie können, im Gegensatz zu den Treibhausgasen lokal unterschiedlich sein und sollten aus diesem Grund dort berücksichtigt werden wo sie entstehen.

Die Preiselastizität gibt die prozentuale Änderung der Angebots- und Nachfragemenge als Reaktion auf eine Preisänderung an. Im Falle der CO<sub>2</sub>-Bepreisung gibt sie also an wie stark Haushalte auf eine Preisänderung im Zuge der Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer reagieren. Wirkt sich eine Änderung des Preises überproportional stark auf die Menge des Gutes aus, spricht man von einer elastischen Nachfrage. Hat eine Preisänderung keinen oder nur geringen Einfluss auf die Menge spricht man von einer unelastischen Nachfrage. Bei der Energienachfrage geht man von einer „[...] relativ geringen Preiselastizität [...]“<sup>53</sup> aus. Durch eine Energiepreiserhöhung geht die Nachfrage nicht proportional zurück. Das liegt insbesondere an den fehlenden Ausweichmöglichkeiten. Es fehlt an geeigneten Substituten. Es kann aber auch aufgrund des geringen Einkommens an Kapital zur Anschaffung energieeffizienter Produkte fehlen. Einige Verbraucher verfügen über mangelndes Wissen, in Bezug auf ihren eigenen Energieverbrauch, und können dadurch vorhandene Einsparmöglichkeiten nicht nutzen. Insbesondere im Gebäudesektor stehen der geringen Preiselastizität lange Investitionszyklen entgegen. Der Anreiz mehr einzusparen, als durch übliche Sanierungen mit geringem Aufwand möglich ist, ist gering. „Eine niedrige Preiselastizität der Energienachfrage impliziert zudem eine geringe klimapolitische Effektivität preislicher Anreize, da moderate Energiepreissteigerungen nur zu relativ schwachen Emissionsreduktionen führen.“<sup>54</sup> Bei einer geringen Nachfrageelastizität liegt die Tragslast bei den Konsumenten.

Bei der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit kommt es auf die Gesetzgebungs- beziehungsweise Erhebungs- und die Ertragskompetenz an. Das Grundgesetz lässt weder in Art. 105 GG noch in Art. 106 GG auf Emissionen oder Umweltbelastung gerichtete Steuertypen zu. Dem Staat ist es nicht erlaubt, auf Emissionen Steuern zu erheben. Auch wenn der Bund kein eigenständiges Steuerfindungsrecht besitzt, kann er trotzdem neue Steuern einführen. Sie müssen sich in die bestehende Systematik und Typologie einfügen. Die CO<sub>2</sub>-Steuer könnte eine Verbrauchssteuer sein.

---

<sup>53</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): Umweltgutachten 2016. Impulse für eine integrative Umweltpolitik. S. 192.

<sup>54</sup> Ebenda. S. 194.

Das Bundesverfassungsgericht klassifiziert die Verbrauchsteuer wie folgt: „Der Typus einer Verbrauchsteuer erfordert ferner den Verbrauch eines Gutes, das der Befriedigung eines ständigen privaten Bedarfs dient. Der weite Gestaltungsspielraum des Gesetzgebers bei der Auswahl der Steuergegenstände [...] ist insoweit typusbedingt eingeschränkt.“<sup>55</sup> Die Erweiterung der Energiesteuer um eine CO<sub>2</sub>-Komponente stellt eine Verbrauchssteuer dar. Nach Art. 105 GG ist die Steuergesetzgebungskompetenz von der Ertragskompetenz abhängig. Da die Energiesteuer mit einer CO<sub>2</sub>-Komponente eine Verbrauchssteuer darstellt, fällt sie unter Art. 105 Abs. 1 Nr. 2 GG. Ein Vorbehalt nach Art. 105 Abs. 2 und 3 GG ist nicht einschlägig. Der Steuerertrag steht dem Bund grundsätzlich frei zur Verfügung. Es ist aber auch eine Zweckbindung im Steuergesetz möglich. „Eine keinerlei fiskalischen Zweck erfüllende Abgabe wäre keine Steuer. Dieses Ergebnis wird vermieden, wenn man die Abgabe nicht als eigenständige CO<sub>2</sub>-Steuer konzipiert, sondern lediglich eine stärkere CO<sub>2</sub>-Komponente in die bestehende Energiesteuer einbaut. In diesem Fall würde selbst eine volle oder sogar überschießende Rückerstattung des auf CO<sub>2</sub> entfallenden Abgabenanteils den Fiskalzweck der Energiesteuer nicht aufheben, da auf jeden Fall ein Steueraufkommen gewährleistet wäre.“<sup>56</sup>

## 5.2 Grundsätze zu umweltpolitischen Steuerungsinstrumenten

Es gibt viele verschiedene umweltpolitische Steuerungsinstrumente zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Es kann eine Trennung in ordnungspolitische, marktwirtschaftliche und individualpolitische Instrumente erfolgen. Unter ordnungspolitischen Instrumenten versteht man Ge- und Verbote, Auflagen, Grenzwerte, zum Beispiel die Einrichtung von Umweltzonen. „[...] den Akteuren [werden] konkrete Verhaltensvorschriften gemacht, [...] die keine Handlungsalternativen offen lassen (außer der Einstellung der Aktivität) und keine Rücksicht auf etwaige marktliche Reaktionsmechanismen nehmen.“<sup>57</sup> Die Vorteile von ordnungspolitischen Instrumenten liegen darin, dass es sich um klare Regeln handelt, die für jeden gültig sind und das sie keine direkten Kosten oder Vorteile für Einzelne verursachen. Als Nachteil könnten die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen und die Ahndung von Verstößen angeführt werden. Durch die Flut an Gesetzen und Verordnungen kann es zu einer Einschränkung der Handlungsfreiheit kommen.

Abgaben, Steuern, Subventionen und Lizenzen stellen marktwirtschaftliche Instrumente dar. Den Akteuren obliegt die Wahl zwischen einem umweltfreundlichen Verhalten und der Zahlung für das umweltschädigende Verhalten. Marktwirtschaftliche Instrumente

---

<sup>55</sup> Klinski, Stefan; Keimeyer, Friedhelm (2019): Zur finanzverfassungsrechtlichen Zulässigkeit eines nationalen Zertifikatehandels für CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Kraft- und Heizstoffen. S. 12.

<sup>56</sup> Ismer, Roland; Haußner, Manuel; Meßerschmidt, Klaus; Neuhoff, Karsten (2019): Sozialverträglicher CO<sub>2</sub>-Preis. Vorschlag für einen Pro-Kopf-Bonus durch Krankenversicherungen. S. 15.

<sup>57</sup> Fleischer, Torsten (1997): CO<sub>2</sub>-Minderung in Deutschland: Nationale Aufgaben und Handlungsfelder. S. 219.

können in Preislösungen und Mengelösungen unterschieden werden. Bei Preislösungen wird der Preis für die Emissionen festgelegt. Wohingegen bei Mengelösungen eine Begrenzung der zulässigen Höchstmenge an Emissionen erfolgt. Der Preis wird auf dem Markt gebildet. „Grundsätzlich zielt dabei der ökonomisch-theoretische Wirkungsmechanismus zum einen auf die Schaffung von Anreizen zu Verhaltensänderungen, zum anderen auf die einzel- und im Idealfall auch gesamtwirtschaftliche Strategieoptimierung im Sinne einer Minimierung der mikro- und makroökonomischen Kosten der Durchführung von umweltpolitischen Maßnahmen.“<sup>58</sup> Das marktwirtschaftliche Instrument gilt als das passendste zur demokratischen, freiheitlichen Gesellschaft. Die Vorteile liegen darin, dass es auf Freiwilligkeit basiert und die Lenkung ohne großen Aufwand möglich ist. Die Preise entsprechen eher der ökologischen Wirklichkeit. Nachteilig könnte sein, dass einzelne Maßnahmen als unsozial aufgefasst und die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft gefährdet werden könnte. Bei beiden Instrumenten kann sowohl auf der Angebots- bzw. Produzentenseite und/oder auf der Nachfrage- bzw. Konsumentenseite angesetzt werden.

Es gibt auch noch die Möglichkeit individualpolitische Instrumente zur Steuerung einzusetzen. Das Umweltbewusstsein des Einzelnen kann dabei mit Kampagnen und Umwelterziehung weiterentwickelt werden. Sind die individualpolitischen Instrumente erfolgreich bedarf es keiner weiteren Instrumentarien zur Zielerreichung. Jedoch ist der Erfolg schwer messbar und die Steuerungsmöglichkeiten sind begrenzt.

Die Instrumentarien haben hinsichtlich aller Kriterien sowohl positive als auch negative Effekte. „[...] [M]arktwirtschaftliche Instrumente [können] als ökonomisch sehr effizient, aber langsamer sowie – problem- und ausprägungsabhängig – weniger wirksam charakterisiert werden; die ordnungsrechtlichen Instrumente sind dagegen ökonomisch sehr effizient, jedoch potentiell wirksamer.“<sup>59</sup>

Den Instrumentarien können verschiedene Prinzipien zu Grunde gelegt werden. Zur Auswahl stehen das „Vorsorge-, Verursacher-, Gemeinlast-, Kooperations- und Nachhaltigkeitsprinzip“<sup>60</sup>. Nach dem Vorsorgeprinzip sollen Umweltschäden gar nicht erst entstehen. Die Schäden an der Umwelt sollen vermieden, die Leistungsfähigkeit und die Vielfalt der Natur erhalten werden. Regelungen und Ge- oder Verbote sollen dazu beitragen, dass die Schädigungen erst gar nicht entstehen. Das Vorsorgeprinzip soll vorrangig angewendet werden, wenn Lebensverhältnisse wesentlich beeinträchtigt werden können oder die dauerhafte Sicherung der Lebensgrundlage der aktuellen und zukünftigen Generation gefährdet wird. Bei dem Verursacherprinzip werden diejenigen zur

---

<sup>58</sup> Ebenda. S. 221.

<sup>59</sup> Ebenda. S. 222.

<sup>60</sup> Wichert, Jan-Gernot: Überblick – Instrumente und Prinzipien der Umweltpolitik. S. 2.

Verantwortung herangezogen, die für die entstandenen Umweltschädigungen verantwortlich sind. Der Schädiger kann zur Beseitigung bzw. zur Kostenübernahme verpflichtet werden. Dadurch soll eine volkswirtschaftlich sinnvolle und schonende Umweltnutzung erreicht werden. Die Umweltbeeinträchtigungen sollen über die externen Kosten in die Kosten-Nutzen-Rechnung einbezogen, das heißt internalisiert werden (Pigou-Steuer). Verursacher können der Emittent, der Verbraucher bzw. Nachfrager von emissionschädlichen Gütern und der Produzent sein. Als Nachteile können genannt werden, dass sich der Verursacher sowie sein Anteil und die daraus entstandenen Kosten an der Umweltschädigung teilweise nur schwer bestimmen lassen und so zu niedrige Kosten in der Kosten-Nutzen-Rechnung angesetzt werden. Das kann dazu führen, dass die Kosten der Umweltbeeinträchtigungen geringer sind, als die Kosten für die Vermeidung von Emissionen. Dadurch halten die Verursacher an den Beeinträchtigungen fest. Lassen sich Umweltbeeinträchtigungen nicht einer einzelnen Person zurechnen oder besteht an der Beseitigung ein allgemeines öffentliches Interesse, dann übernimmt die Allgemeinheit die Lasten. Man spricht dann von dem Gemeinlastprinzip. Unter dem Kooperationsprinzip wird verstanden, dass Umweltschutz eine gemeinsame Aufgabe aller gesellschaftlichen Gruppen ist. Sowohl Staat und Wirtschaft als auch Bürger sollen den Umweltschutz als gemeinsame Aufgabe verstehen und die umweltpolitischen Ziele gemeinsam und einvernehmlich durchsetzen. Folgt man dem Nachhaltigkeitsprinzip, darf eine Ressource nicht stärker genutzt werden, als sie in der gleichen Zeit wieder hergestellt werden kann.

Die Entscheidung welche Instrumentarien eingesetzt werden, kann unter Zuhilfenahme von Beurteilungskriterien getroffen werden. Ein Beurteilungskriterium stellt die ökologische Effizienz dar. Darunter fallen die Erreichung der Zielgrößen, die Zeitdauer bis zur Wirksamkeit und die Vermeidung neuer Probleme. Zur Beurteilung kann ebenfalls die ökonomische Effizienz herangezogen werden. „Sie ist gemäß dem ‚ökonomischen rationalen Prinzip‘ dann gegeben, wenn entweder festgelegte ökologische Ziele zu minimalen Kosten oder mit gegebenem Aufwand ökologische Ziele weitestmöglich erreicht werden, d.h. also eine Verschwendung knapper Mittel vermieden wird.“<sup>61</sup> Es kann zwischen zwei Aspekten, individuelle Kostenminimierung und Minimierung der Gruppenvermeidungskosten, unterschieden werden. Bei der individuellen Kostenminimierung kann der Emittent die emissionsarme Alternative wählen, die am kostengünstigsten ist. Gruppenvermeidungskosten können minimiert werden, indem die Aufteilung der Vermeidung auf einzelne Quellen erfolgt. Ökonomische Effektivität bedeutet, dass durch die Maßnahmen schnellstmöglich Emissionen gemindert und Anreize für Innovationen gesetzt werden.

---

<sup>61</sup> Fleischer, Torsten (1997): CO<sub>2</sub>-Minderung in Deutschland: Nationale Aufgaben und Handlungsfelder. S. 221.

Neben den ökonomischen Kosten sollten auch soziale Kosten beachtet werden. Die Lastenverteilung auf verschiedene Gesellschaftsgruppen sollte bei der Beurteilung berücksichtigt werden. Sozial Benachteiligte sind nicht unverhältnismäßig stark zu belasten. Sowohl die ökologische als auch die ökonomische Effizienz nehmen bei der Beurteilung einen hohen Stellenwert ein. Beide Instrumentarien verhindern eine Verschwendung von knappen volkswirtschaftlichen Ressourcen im Rahmen der Zielerreichung. Eine Bewertung der Instrumente kann auch über den Verwaltungsaufwand erfolgen. Dabei muss betrachtet werden, ob bestehende rechtliche Rahmenbedingungen angepasst oder erlassen und welche Kontroll- und Überwachungsgremien gebildet werden müssen. Es ist sicherzustellen, dass die zur Beurteilung notwendigen Daten vorhanden und verfügbar sind. Eine mögliche Be- oder Entlastung des Staatshaushaltes oder des Verursachers, der Umweltverschmutzung, muss überprüft werden. In die Beurteilung kann ebenfalls einfließen, wie flexibel die Instrumentarien an veränderte Rahmenbedingungen oder neue Erkenntnisse angepasst werden können. Als Beurteilungskriterium kann auch die politische Durchsetzbarkeit herangezogen werden. „Sie hängt davon ab, ob bzw. inwieweit bestimmte gesellschaftliche Interessengruppen von der Einführung des jeweiligen Instruments betroffen sind. Für die verschiedenen Gebietskörperschaften ist z.B. die Einnahmen- bzw. Ausgabenrelevanz eines Instruments oder seine Kompatibilität mit schon praktizierten Instrumenten bzw. Strategien von Bedeutung.“<sup>62</sup> Im Rahmen der politischen Durchsetzbarkeit spielt auch die Akzeptanz eine wichtige Rolle. Sie ist dadurch zu erreichen, dass die Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu möglichst geringen Kosten für Verbraucher, Unternehmen und Staat erzielt wird.

### **5.3 Einzelne Maßnahmen und Ideen zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung**

Für die CO<sub>2</sub>-Bepreisung sind unterschiedliche Wege denkbar. Dazu gehören die Ausdehnung des EU-Emissionshandels auf den Verkehrs- und Gebäudesektor, die Einführung eines nationalen Emissionshandels, die Schaffung einer eigenständigen CO<sub>2</sub>-Steuer, die Anpassung der bestehenden Energiesteuer oder ein hybrider Bepreisungsansatz. Bei allen Wegen steht die Steuerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes über den Preis im Vordergrund. Im Anhang 5 werden Reformkonzepte für eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung dargestellt.

#### **5.3.1 Vergleich Ausweitung EU-ETS, Einführung eines nationalen Emissionshandelssystem und CO<sub>2</sub>-Bepreisung**

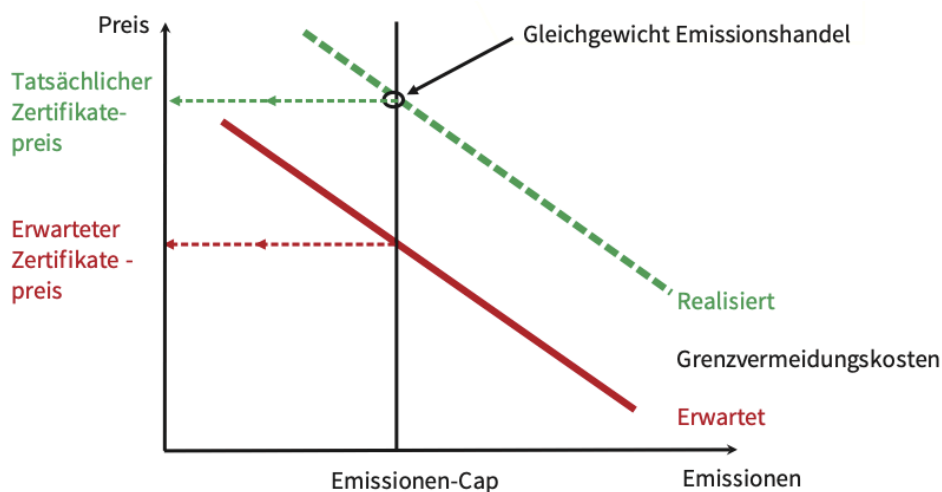
Es besteht die Möglichkeit den EU-ETS mit Hilfe eines Upstream-Ansatzes, der Produzenten und Importeure umfasst, auszuweiten. „In der Theorie ist der Emissionshandel als Instrument der CO<sub>2</sub>-Bepreisung ökologisch treffsicher und kosteneffizient. Zudem entfaltet er eine hohe Innovationswirkung, das heißt er bringt auch im weiteren Verlauf

---

<sup>62</sup> Ebenda. S. 222.

umwelttechnischen Fortschritt.“<sup>63</sup> Die Anlagen die in Deutschland vom Emissionshandel umfasst werden, sind „[...] für etwa die Hälfte der jährlichen Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich. Gegenwärtig werden europaweit etwa 12000 Anlagen von diesem Emissionshandel erfasst. In Deutschland sind derzeit 1645 Anlagen betroffen.“<sup>64</sup> Die Einbeziehung weiterer Sektoren in den EU-ETS könnte eine Dekarbonisierung des Energie- und Industriesektors beschleunigen. Nach Art. 24 Emissionshandelsrichtlinie ist für die Ausweitung auf Upstream-Emissionen auf nationaler Ebene eine Anpassung der Emissionshandelsrichtlinie notwendig. Die Änderung bedarf einer qualifizierten Mehrheit des Rates und der Zustimmung des Europäischen Parlamentes. Die Änderungen könnten zu Verzögerungen führen, die sich wiederum auf die Erreichung der Klimaziele negativ auswirken könnten. Zertifikate können unter Unternehmen gehandelt werden. Dadurch bildet sich ein Marktpreis. Bei der Festlegung des Cap könnte es zu Schwierigkeiten, mangels Informationen, kommen. Liegen die Vermeidungskosten unter dem Marktpreis, sollten die Emissionen eingespart und die Zertifikate am Markt verkauft werden. Die Funktionsweise lässt sich aus Abbildung 9 entnehmen.

**Abbildung 9: Funktionsweise des Emissionshandels**



Quelle: Darstellung der Autoren.

© ifo Institut

„[...] [D]er zentrale Vorteil eines Emissionshandels: Die effizienteste Abgabenhöhe für den Ausstoß von CO<sub>2</sub> wird durch Handel zwischen den Emittenten am Markt gebildet und ist nicht staatlich festgesetzt. Die tatsächliche Emissionsmenge ist jederzeit bekannt und muss reduziert werden.“<sup>65</sup> Der CO<sub>2</sub>-Preis kann auf Grund der Konjunktur, wirtschaftlichen oder politischen Erwartungen schwanken und ermöglicht daher keine

<sup>63</sup> Kemfert, Claudia; Schmalz, Sophie; Wäger, Nicole (2019): CO<sub>2</sub>-Steuer oder Ausweitung des Emissionshandels: Wie sich die Klimaziele besser erreichen lassen. S. 2.

<sup>64</sup> Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung; Statistisches Bundesamt (2011): Verantwortung für Europa übernehmen. Jahresgutachten 2011/12. S. 245.

<sup>65</sup> Frohn, Christine (2019): Policy Paper. CO<sub>2</sub>-Emissionshandel vs. CO<sub>2</sub>-Steuer. S. 5.

Preissicherheit. Die Preisschwankungen werden auf Unternehmen und Konsumenten übergewälzt. Die Kosten für die Emissionszertifikate würden zum Beispiel über die Tankstellen an den Endverbraucher weitergegeben. Nachteilig könnten sich der stark steigende Preis im Verkehrssektor und die schwierige Konsensfindung innerhalb der EU auswirken.

Die Einführung eines nationalen Emissionshandelssystem ist administrativ sehr aufwendig und führt zu hohen Transaktionskosten. Sie benötigt eine relativ lange Vorlaufzeit für die Einführung. Die Pflicht zum Erwerb von Emissionszertifikaten soll nach dem Upstream-Ansatz den Unternehmen, die betreffende Energieprodukte in den Verkehr bringen, auferlegt werden. Die Preise für die Zertifikate könnten über den Verkaufspreis auf den Endverbraucher übertragen werden. Ein nationales Emissionshandelssystem gleicht damit der Energiesteuer. Sofern die Zertifikate zu einem Festpreis veräußert werden und eine Obergrenze für die Zertifikatmenge festgelegt wird, können sich Knappheitspreise bilden. Knappheitspreise können zu problematischen Preissprüngen führen. Der Vorteil eines solchen Systems könnte in der Anschlussfähigkeit an das Europäische Emissionshandelssystem liegen. Das nationale Emissionshandelssystem könnte für den Übergang in das europaweite Emissionshandelssystem für die Sektoren Wärme und Verkehr die Grundlage bilden. Es könnte damit als Übergangslösung dienen.

Für 2021 ist die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung in den Sektoren Wärme und Verkehr geplant. Mit Hilfe einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung soll die Steuerungswirkung eines marktwirtschaftlichen Instruments genutzt werden. Die Grundlagen wurden dafür im Klimaschutzplan 2030 gelegt. Mit der CO<sub>2</sub>-Steuer wird der Preis für den Ausstoß von Emissionen vom Staat beziehungsweise durch Gesetz festgelegt, jedoch nicht die Menge. Das bedeutet, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen dort verringert werden sollen, wo es zu den niedrigsten Kosten möglich ist. Bei der Festlegung der Höhe der CO<sub>2</sub>-Steuer ist darauf zu achten das sie sozial gerecht ausgestaltet wird. Ist die Höhe der CO<sub>2</sub>-Steuer zu niedrig, werden die Verbraucher diese in Kauf nehmen und weiterhin Emissionen verursachen. Ist sie zu hoch trifft es den Endverbraucher in einem stärkeren Ausmaß als notwendig. Die Unsicherheiten werden auf die Emissionsmenge übertragen und können die Zielerreichung gefährden. „Ein einheitlicher CO<sub>2</sub>-Preis wäre sehr hoch, die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten sind in den einzelnen Sektoren jedoch sehr unterschiedlich. Vor allem die Industrie würde dann tatsächlich Gefahr laufen, nicht mehr im Wettbewerb bestehen zu können. Man sollte also durchaus unterschiedliche CO<sub>2</sub>-Bepreisungen zulassen.“<sup>66</sup> Es kann aber auch die folgende Meinung geteilt werden. Eine Tonne CO<sub>2</sub>-Emissionen soll einem einheitlichen CO<sub>2</sub>-Preis unterliegen, unabhängig von wem und bei welcher Aktivität diese

---

<sup>66</sup> Kemfert, Claudia (2019): CO<sub>2</sub>-Steuer ist Mittel erster Wahl.



verursacht wurde. Der einheitliche CO<sub>2</sub>-Preis sollte sich an den gesellschaftlichen Kosten für die CO<sub>2</sub>-Emissionen orientieren. Die Höhe hängt von der Auswirkung der Emissionen auf den Temperaturanstieg, der Bevölkerungsentwicklung und der Diskontrate ab. Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung kommt zu den bestehenden Energiesteuern hinzu. „Eine Reform der Besteuerung (Preisinstrument) hat gegenüber dem Emissionshandel (Mengeninstrument) den Vorteil einer höheren Planungssicherheit und Preisstabilität: Im Gegensatz zu den volatilen Preisschwankungen des Emissionshandels setzt ein festgelegter Preispfad langfristige Preissignale und schafft Anreize für Investitionen in klimafreundlichere Technologien.“<sup>67</sup> Weitere Vorteile sind die Transparenz und die einhergehende Lenkungswirkung. Eine Reform der Energiesteuer ist in Bezug auf die CO<sub>2</sub>-Bepreisung, im Vergleich zur Ausweitung des EU-ETS, kurzfristig national möglich. Ein finanzieller Ausgleich für Haushalte ist einfacher umsetzbar und mit geringeren Transaktionskosten verbunden. Aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung erzielte Einnahmen müssen an die Bevölkerung zurück verteilt werden um Akzeptanz zu schaffen, soziale Härten zu vermeiden und energieeffizientes Verhalten zu fördern. Es muss beachtet werden, dass die Lenkungswirkung bei „[e]in[em] CO<sub>2</sub>-Preis [...] beim Heizen und beim Verkehr zwar Anreize zum Energiesparen setzt[t], zugleich würden aber die Anreize bei der Stromnutzung reduziert.“<sup>68</sup> Es kann kritisch gesehen werden wenn mit der CO<sub>2</sub>-Bepreisung Energieträger besteuert werden, die bereits über den Emissionshandel im EU-ETS Zertifikatepreisen unterliegen. Damit würde man einen Mindestpreis im EU-ETS einführen. Die Tabelle 3 fasst die Vor- und Nachteile der Ausweitung des EU-ETS und die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer zusammen.

---

<sup>67</sup> Kemfert, Claudia; Schmalz, Sophie; Wägner, Nicole (2019): CO<sub>2</sub>-Steuer oder Ausweitung des Emissionshandels: Wie sich die Klimaziele besser erreichen lassen. S. 4.

<sup>68</sup> Neuhoff, Karsten (2019): Ein CO<sub>2</sub>-Preis – aber wie? Kommentar. S. 712.

**Tabelle 3: Vor- und Nachteile zweier Alternativen zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung**

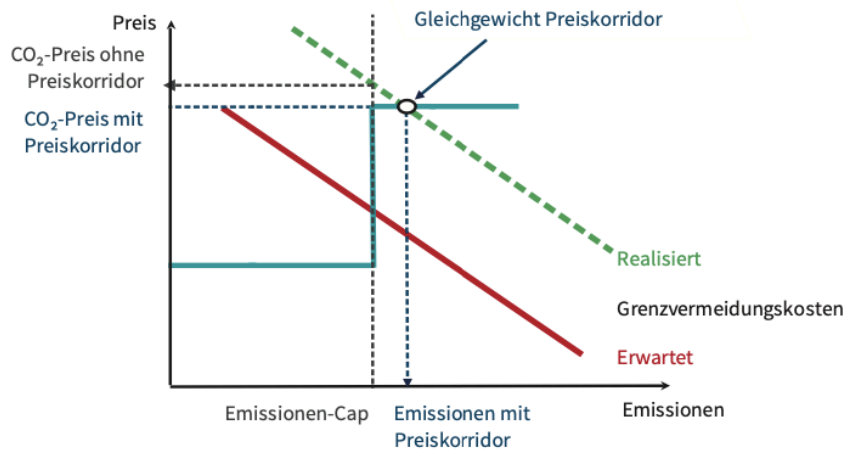
		Ausweitung des EU-ETS	CO <sub>2</sub> -Steuer mit langfristig festgelegtem Preispfad
Ökonomische Effizienz	Statische Kosteneffizienz	Hoch (durch Marktmechanismus beim Zertifikatehandel können Emissionen kosteneffizient eingespart werden)	Mittel (aufgrund unvollständiger Informationen bei der Festlegung des Steuersatzes)
	Dynamische Innovationswirkung	Mittel (aufgrund schwer antizipierbarer Preisschwankungen)	Hoch (schafft Planungssicherheit für Investitionsentscheidungen der KonsumentInnen und Unternehmen)
Ökologische Treffsicherheit		Hoch (sofern Cap ausreichend ambitioniert festgelegt)	Mittel (kann durch dynamische Bepreisung in Abhängigkeit von der tatsächlich erreichten Emissionsminderungen verbessert werden)
Juristische und politische Umsetzbarkeit		Problematisch (Änderung der Emissionshandelsrichtlinie voraussichtlich notwendig, dabei sind Initiative der Europäischen Kommission und Einstimmigkeit der europäischen Mitgliedstaaten erforderlich)	Mittel (Änderung des Energiesteuergesetzes erforderlich; ggf. Änderungen in der Sozialgesetzgebung notwendig; Entscheidungen auf nationaler Ebene ohne Beteiligung europäischer Institutionen)

### 5.3.2 Hybrides System als Bepreisungsansatz

Für 2026 wird neben der CO<sub>2</sub>-Steuer als Preissteuerung auch ein Emissionshandelssystem als Mengensteuerung angestrebt. Zusammen bilden sie ein hybrides System. Durch die Festlegung einer Ober- und/oder Untergrenze werden die Preisschwankungen reduziert und mehr Planungssicherheit geboten. Wenn eine Investition in Erwartung von steigenden Zertifikatspreisen getätigt wird, stellt sie bei unerwartet niedrigen Zertifikatspreisen eine Fehlinvestition dar. Diese Risiken können dazu führen, dass weniger Investitionen getätigt werden und dadurch die Effektivität eines Mindestpreises und die Wahrscheinlichkeit von einem erfolgreichen Dekarbonisierungspfad sinken. Aus diesem Grund soll das Investitionsrisiko durch Mindest- und Höchstpreise begrenzt werden. In Deutschland soll ab 2026 ein „[...] Mindest- als auch ein Höchstpreis eingeführt [werden], man [spricht dann] von einem ‚Preiskorridor‘.“<sup>69</sup> 2025 entscheidet sich ob der Preiskorridor erhalten bleibt. Ein Preiskorridor wird in Abbildung 10 dargestellt.

<sup>69</sup> Traeger, Christian; Perino, Grischa; Pittel, Karen; Requate, Till; Schmitt, Alex (2019): Das Flexcap – eine innovative CO<sub>2</sub>-Bepreisung für Deutschland. S. 40.

**Abbildung 10: Preiskorridor**

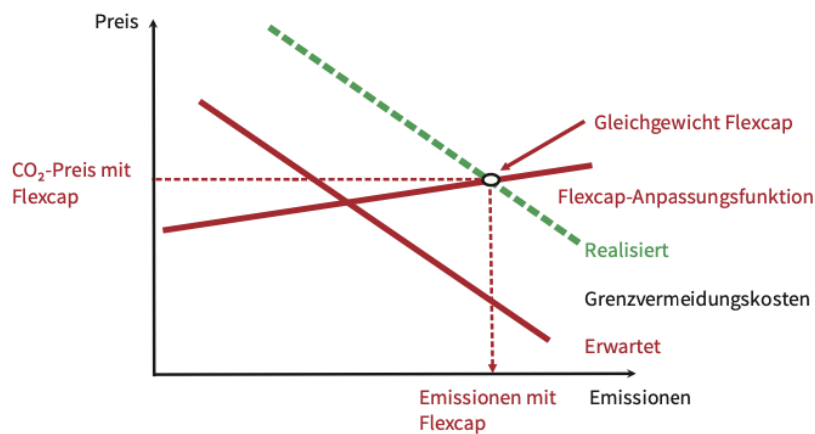


Quelle: Darstellung der Autoren.

© ifo Institut

Preisausschläge im Preiskorridor werden auf Unternehmen und Konsumenten übertragen. Um diesen Unsicherheiten entgegenzuwirken ist die Implementierung eines Flexcap möglich. Dabei „[...] erfolgt die Bestimmung von Preis und Menge entlang einer speziellen Angebotskurve für Zertifikate.“<sup>70</sup> In Abbildung 11 wird ein Flexcap grafisch dargestellt.

**Abbildung 11: Flexcap**



Quelle: Darstellung der Autoren.

© ifo Institut

Bei einem hohen Preis werden mehr Zertifikate versteigert. Das Cap erhöht sich. Eine Minderung des Caps erfolgt, bei einem niedrigen Preis und damit einhergehenden geringen Versteigerungsmengen. Durch das flexible Cap stabilisieren die Anpassungsmöglichkeiten den Preis. Unsicherheiten über Grenzvermeidungskosten führen zu hohen Kosten. In den Sektoren Verkehr und Wärme wurde bisher kein CO<sub>2</sub>-Preis erhoben.

<sup>70</sup> Ebenda. S. 41.

Aus diesem Grund sollte zu Beginn der Einstieg in die CO<sub>2</sub>-Bepreisung moderat erfolgen. Im Laufe der Zeit sollten die Preise und damit die Anpassungsfunktion gesteigert werden. „Die sukzessiv sinkende Flexibilität bei der Anpassung der Emissionsmenge gibt Haushalten und Unternehmen die notwendige Zeit, um sich an höhere Preise und gegebenenfalls auch Preisschwankungen zu gewöhnen und mit diesen umzugehen.“<sup>71</sup> Mit Hilfe von wissenschaftlichen Modellen könnte die Anpassungsfunktion einer Periode so berechnet werden, dass nur geringe Kosten bei der Zielerreichung entstehen. Veränderungen zum Beispiel in Bezug auf die CO<sub>2</sub>-Bepreisung in anderen Ländern, könnten dann in die Beurteilung einfließen. Die Gültigkeit von Zertifikaten kann sich über mehrere Jahre erstrecken oder auf ein Jahr begrenzt werden. Beschränkt man die Gültigkeit auf ein Jahr ist die Übertragung von Zertifikaten auf andere Jahre nicht möglich. „Im Vergleich zu dem in den Beschlüssen festgehaltenen Kompromiss bietet das Flexcap jedoch eine effizientere Lösung, die Preis- und Mengenziel simultan im Auge behält und die bereits angekündigten Systemwechsel und Nachregulierungen vermeiden kann.“<sup>72</sup>

### **5.3.3 Einführung einer CO<sub>2</sub>-Komponente in die Energiesteuer versus separate CO<sub>2</sub>-Steuer**

Die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Komponente in die Energiesteuer ist denkbar. Sie ist im Sinne der Finanzverfassung des Grundgesetzes möglich. Dabei sollten die tatsächlichen Verursacher nach dem Verursacherprinzip stärker zur Kasse gebeten werden und zur Emissionsminderung animiert werden. CO<sub>2</sub> erhält durch das Verursacherprinzip einen Preis, der Anreize für die Verursacher beziehungsweise Emittenten schafft den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu minimieren. Im Gegensatz zu einem Mengeninstrument hat es den Vorteil einer höheren Planungssicherheit und Preisstabilität.

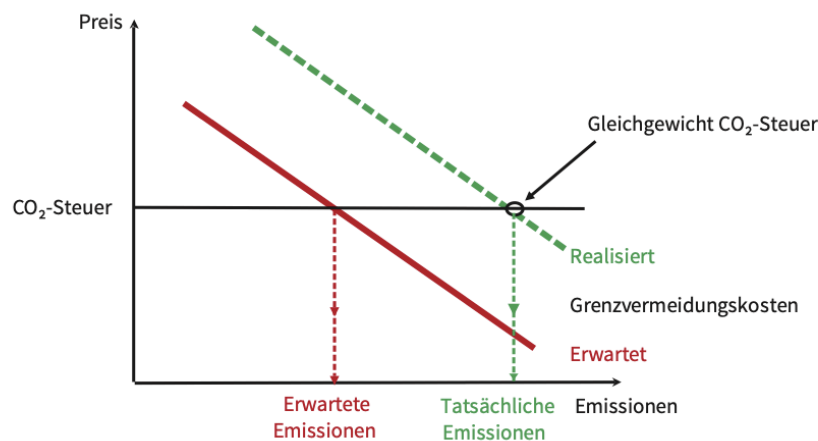
Eine CO<sub>2</sub>-Steuer wird auf jede Tonne ausgestoßenes CO<sub>2</sub> erhoben. Ein Unternehmen spart durch den Einsatz umweltfreundlicher Technologien und die Vermeidung von Emissionen Geld. Bei der CO<sub>2</sub>-Steuer hat der Bund in den Sektoren Verkehr und Wärme nur bedingt Einfluss auf die Gesamtemissionen. Entscheidet man sich für die Einführung einer separaten CO<sub>2</sub>-Steuer dürfte es durch die erforderliche Verfassungsänderung im Vorfeld zu deutlichen Zeitverlusten kommen. Die CO<sub>2</sub>-Steuer gibt Innovationsanreize. Neben der Förderung von emissionsarmen Entsorgungs- und Produktionsverfahren wird die Substitution zugunsten von umweltfreundlichen Gütern begünstigt. Eine Steuer führt zu mehr Emissionen, wenn die Vermeidungskosten für die Unternehmen höher sind als vom Staat angenommen wurde. Die Funktionsweise von CO<sub>2</sub>-Steuern wird in Abbildung 12 dargestellt.

---

<sup>71</sup> Ebenda. S. 43.

<sup>72</sup> Ebenda. S. 44.

**Abbildung 12: Funktionsweise von CO<sub>2</sub>-Steuern**



Quelle: Darstellung der Autoren.

© ifo Institut

Geht es um die Frage der Höhe der Steuersätze, muss festgelegt werden welche ökologische Lenkungswirkung erzielt werden soll. Sie hängt von der Kostenentwicklung bei Klimaschutztechniken, Innovationen und sozio-ökonomischen Trends ab. Die daraus resultierenden sozialen und wirtschaftlichen Lenkungen sind nicht zu vernachlässigen. Jene Energieträger mit einem hohen CO<sub>2</sub>-Gehalt sind höher zu besteuern, um langfristige Preissignale zu setzen. Der Preis kann entweder von vornherein festgelegt oder anhand der tatsächlichen Emissionsreduktion angepasst werden. Die Anpassung an die tatsächliche Emissionsreduktion würde eine hohe ökologische Treffsicherheit hervorbringen. „Damit die Heiz- und Kraftstoffe entsprechend ihrer tatsächlichen Kosten besteuert werden können, bedarf es grundsätzlich auch eines Abbaus umweltschädlicher Subventionen. So würde der Abbau bestehender Dieselprivilegien zudem Effizienzsteigerungen hervorbringen.“<sup>73</sup> Ineffizienz und hohe Klimaschutzkosten resultieren aus unterschiedlichen Belastungsstärken. „Die bestehenden Energiesteuern von 64,45 ct/l liegen aktuell über dem EU-Mindeststeuersatz von 35,9 ct/l.“<sup>74</sup> Aus diesem Grund ist eine Reformierung der Energiebesteuerung, insbesondere im Hinblick auf eine stärker CO<sub>2</sub>-basierte Besteuerung, notwendig. Vergleicht man die Energiesteuern und eine Steuer die sich nach dem CO<sub>2</sub>-Gehalt bemisst, ergibt sich eine Differenz von „[...] 29,55ct/l [...]“<sup>75</sup>. Daher sollten die Energiesteuern im Verkehr am CO<sub>2</sub>-Gehalt des Energieträgers ausgerichtet werden. Bei der Festlegung der Höhe kann zwischen der direkten Internalisierung der Kosten für die CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Zielerreichung der Emissionsreduktion beziehungsweise der Eindämmung der Klimaerwärmung unterschieden werden. Bei der Internalisierung der Kosten spiegelt der Preis die sozialen Kosten zusätzlicher

<sup>73</sup> Kemfert, Claudia; Schmalz, Sophie; Wägner, Nicole (2019): CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Wärme- und Verkehrssektor: Erweiterung des Emissionshandels löst aktuelles Klimaschutzproblem nicht. S. 13.

<sup>74</sup> Deutsche Energie-Agentur (2019): Ideenschmiede Effiziente CO<sub>2</sub>-Bepreisung. S. 32.

<sup>75</sup> Ebenda. S. 32.

Emissionen wider. Einigen Kosten für Klimaschäden (soziale Kosten) müssen monetäre Werte zugeordnet werden. Problematisch ist, dass sich die Kosten zum Teil nur unsicher bestimmen lassen. Unterschiedliche Annahmen führen zu großen Schwankungen bei der Festlegung des optimalen Preises. Der zweite Ansatz geht davon aus, dass das Ziel, zum Beispiel Senkung der Klimaerwärmung auf unter 2 Grad Celsius, zu möglichst geringen Kosten erreicht wird. Auch hier gibt es, auf Grund verschiedener Schwerpunkte und Annahmen, im Ergebnis unterschiedliche Preisvorschläge. „Für Deutschland und aufbauend auf Annahmen zu Preiselastizitäten wird von einer Preisspanne zwischen 70 (hohe Preiselastizität, eher geringe Emissionen ohne Politik) und 350 €/tCO<sub>2</sub> (geringe Preiselastizität, hohe Emissionen ohne Politik) ausgegangen, um die Ziele in den Nichts-ETS-Sektoren [...] zu erreichen.“<sup>76</sup> Die Gesellschaft könnte kurzfristigen und schnellen Veränderungen bei hohen Anpassungskosten skeptisch gegenüberstehen. „Der Einstieg in die CO<sub>2</sub>-Bepreisung sollte deshalb moderat erfolgen. Zugleich sollte jedoch der Steuersatz ein spürbares Signal setzen, den Verbrauch fossiler Brenn- und Kraftstoffe zu verringern.“<sup>77</sup> Um langfristige Planungssicherheit zu schaffen, sollte der Steuersatz mittel- bis langfristig an einem festgelegten Übergang erhöht werden. „[...] Analysen [zeigen] für den Verkehrsbereich, dass ein auf 205 Euro/t CO<sub>2</sub> ansteigender CO<sub>2</sub>-Preis erforderlich ist, um im Verbund mit anderen Instrumenten das sektorale Minderungsziel bis 2030 zu erreichen.“<sup>78</sup> Werden Maßnahmen zur Minderung der Treibhausgasemissionen verschoben, erhöhen sich die Vermeidungskosten.

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, sollte die CO<sub>2</sub>-Steuer mit anderen Maßnahmen und Instrumenten in einen Policy-Mix eingefügt werden. Maßnahmen und Instrumente können zum Beispiel Förderprogramme und der Ausbau von Infrastrukturen sein.

#### **5.3.4 Auswirkungen der CO<sub>2</sub>-Steuer auf den Verkehrssektor**

Die Studie „CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Verkehrssektor?“ hat verschiedene Szenarien einer CO<sub>2</sub>-Steuer für den Verkehrsbereich betrachtet. „[Z]unächst [wurde] eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Steuer auf Kraftstoffe, die im Jahre 2020 in Höhe von 40 Euro je t CO<sub>2</sub> eingeführt und bis 2030 auf 80 Euro je t CO<sub>2</sub> erhöht wird [untersucht].“<sup>79</sup> Die bestehenden unterschiedlichen Energiesteuerumsätze bleiben bestehen. „Die gesamten Energiesteuersätze betragen somit im Jahr 2030 0,8439 Euro/Liter Benzin beim Ottokraftstoff und 0,6828 Euro/Liter beim Diesel. [...] Mit einer angenommenen Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage von (optimistischen) -0,8 könnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Ottokraftstoffen

---

<sup>76</sup> Scientists for Future (2019): Antworten auf zentrale Fragen zur Einführung von CO<sub>2</sub>-Preisen. S. 13.

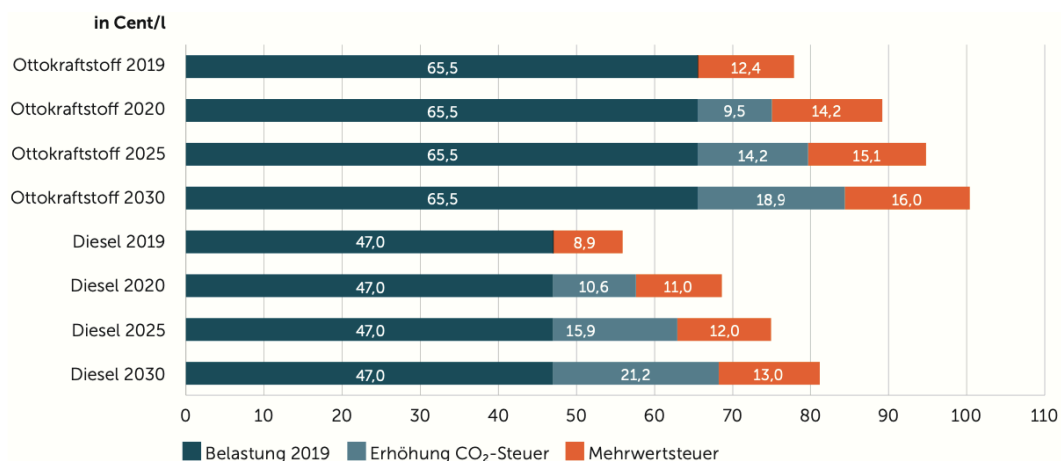
<sup>77</sup> Umweltbundesamt (2019): CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland. Ein Überblick über die Handlungsoptionen und ihre Vor- und Nachteile. S. 3.

<sup>78</sup> Ebenda. S. 4.

<sup>79</sup> Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE (2019): Executive Summary. CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor?. S. 2.

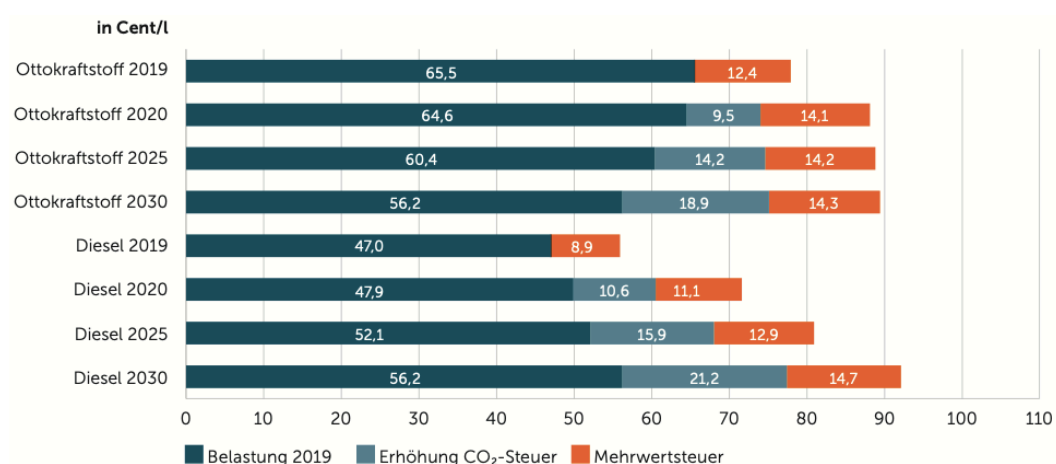
um 12 Prozent sowie von Diesel um 16 Prozent bis 2030 sinken.<sup>80</sup> Das bedeutet, wenn die Preise für Kraftstoff um 10 Prozent steigen, sinkt der Verbrauch um 8 Prozent. Abbildung 13 zeigt die Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe für das Szenario 1 bis 2030 in Cent/l.

**Abbildung 13: Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe (Szenario 1)**



Diesel und Ottokraftstoff werden unterschiedlich besteuert. Im zweiten Szenario werden „[...] die bisher unterschiedlichen Energiesteuersätze auf Ottokraftstoff und Diesel bis zum Jahre 2030 auf einheitlich 0,5625 Euro je Liter angeglichen [...]. [...] Unter den getroffenen Annahmen zur Kraftstoffnachfrage würde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß beim Ottokraftstoffverbrauch um 6,2 Prozent und beim Dieselverbrauch um 22,8 Prozent sinken.“<sup>81</sup> Abbildung 14 zeigt die Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe im Szenario 2 bis 2030 in Cent/l.

**Abbildung 14: Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe (Szenario 2)**



Durch die Anpassung an ein höheres Besteuerungsniveau kann es zu einem Wohlfahrtsverlust im Sinne von weniger Mobilität oder zu höheren Dienstleistungs- oder

<sup>80</sup> Ebenda. S. 2.

<sup>81</sup> Ebenda. S. 2 f..

Kapitalkosten für neue Fahrzeuge oder den Wechsel zu Substituten kommen. Die Entfernungspauschale wird bis 2030 von 0,30 Euro auf 0,40 Euro je Kilometer erhöht. Sie berücksichtigt die Aufwendungen von Erwerbstätigen für Fahrten zwischen Wohnung und Arbeit in pauschalierter Form bei der Einkommensteuer. Es wird aber auch die Umwandlung der Entfernungspauschale in ein „Mobilitätsgeld von 0,155 Euro je Entfernungskilometer“<sup>82</sup> betrachtet. Dadurch sollen alle Pendler mit dem „gleichen Betrag je Entfernungskilometer“<sup>83</sup> entlastet werden. Es begünstigt Geringverdiener und Mittelschichten, mit niedrigen Grenzsteuersätzen. Besserverdiener mit hohen Grenzsteuersätzen werden schlechter gestellt. Das verbleibende Defizit zum Mehraufkommen soll mit Hilfe eines „einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus“<sup>84</sup> erstattet werden. Durch die aufkommensneutrale Kompensation mit einem einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus stellt man die privaten Haushalte belastungsneutral. „Eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Steuer auf die Kraftstoffe in Höhe von 80 Euro je t CO<sub>2</sub> würde ein jährliches Steuermehraufkommen von 15,5 Milliarden Euro erzielen, davon neun Milliarden Euro [...] bei den privaten Haushalten. Die Erhöhung der Entfernungspauschale [...] würde die privaten Haushalte um 2,7 Milliarden Euro entlasten. Das verbleibende Aufkommen der privaten Haushalte von 6,3 Milliarden Euro wird diesen als einheitlicher Pro-Kopf-Klimabonus in Höhe von 76 Euro je Einwohner im Jahr zurückerstattet. [Bei Angleichung der] bestehenden Kraftstoffsteuersätze [...], steigt das Steuermehraufkommen auf 17,2 Milliarden Euro, der Anteil der privaten Haushalte sinkt auf 8,1 Milliarden Euro [...]. [...] [D]er Staat [würde] im Jahr 2030 bei einer Erhöhung der Kraftstoffsteuer um 80 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> rund 6,1 Milliarden Euro Mehreinnahmen aus dem Unternehmenssektor erzielen.“<sup>85</sup> Die Mehreinnahmen könnten für Forschung, Entwicklung und Einführung CO<sub>2</sub>-armer Technologien, Verkehrsmittel und die notwendige Infrastruktur eingesetzt werden.

### **5.3.5 Gestaltung eines Entlastungssystems für die Bevölkerung**

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Lage trifft in seinem Sondergutachten „Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik“ folgende Aussage: „Um in der Bevölkerung die Akzeptanz für die CO<sub>2</sub>-Bepreisung zu erhöhen, sollten die daraus erwachsenden Einnahmen zurückverteilt und dies sozial ausgewogen gestaltet werden.“<sup>86</sup> Werden Steuern nach dem Energieverbrauch oder dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß bemessen, kann diese in Bezug auf die vertikale Gerechtigkeit regressive Wirkung entfalten.

---

<sup>82</sup> Ebenda. S. 3.

<sup>83</sup> Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE (2019): CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor? Bedeutung und Entwicklung der Kosten räumlicher Mobilität der privaten Haushalte bei ausgewählten verkehrspolitischen Instrumenten. S. 9.

<sup>84</sup> Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE (2019): Executive Summary. CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor?. S. 3.

<sup>85</sup> Ebenda. S. 3 f..

<sup>86</sup> Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019): Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik. Sondergutachten. S. 7.



Zur Minderung der regressiven Wirkung kann ein Klimabonus in Betracht gezogen werden. „Die Pro-Kopf-Erstattung erreicht die angestrebte Wirkung, solange die Abgabe einkommensschwächere Haushalte zwar anteilig bezogen auf ihr Einkommen mehr bezahlen, im absoluten Betrag aber weniger als einkommensstärkere Haushalte.“<sup>87</sup> Die Rückverteilung könnte an alle in Deutschland gemeldeten aufenthaltsberechtigten Personen erfolgen. Der Bonus sollte unabhängig von Alter, Einkommen und Konsum verteilt werden. Stefan Bach, DIW-Steuerexperte sagt: „Durch den Klimabonus wird die zunehmende Ungleichheit bei der Einkommensverteilung sogar ein bisschen zurückgedreht.“<sup>88</sup> Mit Hilfe eines CO<sub>2</sub>-Preises werden klimaschädliche Produkte verteuert. Die Attraktivität klimaschädlicher Produkte sinkt. „Beispielhaft erhalte ein Haushalt einen Pauschalbetrag, durch den er sich genauso viel Benzin leisten kann, wie er ihn ohne CO<sub>2</sub>-Preis gekauft hätte. Da aber Benzin durch den CO<sub>2</sub>-Preis relativ zum öffentlichen Nahverkehr teurer geworden ist, wird der Haushalt im Mittel weniger Benzin kaufen als vorher und den Nahverkehr häufiger benutzen.“<sup>89</sup> Die Wirkung eines CO<sub>2</sub>-Preises bleibt demnach auch bei Rückverteilung der Mehraufwendungen an die Bürger bestehen. Der Klimabonus würde außerdem die Lenkungswirkung aufrechterhalten. „Zwar kann davon ausgegangen werden, dass ein erhöhtes Einkommen (Umweltbonus) mit einem erhöhten Konsum einhergeht. Dieser Anstieg ist jedoch nicht proportional zur Einkommenserhöhung [und] [...] ein Teil des zusätzlichen Einkommens [wird] für den Konsum anderer Güter verwendet.“<sup>90</sup>

Ziel des Klimabonus ist es, die regressive Wirkung der CO<sub>2</sub>-Abgabe zu beseitigen. Man spricht von einem regressiven Steuertarif, wenn mit steigender Bemessungsgrundlage der Durchschnittssteuersatz sinkt. Im Gegensatz dazu gibt es noch den progressiven und linearen Steuertarif. Beim progressiven Steuertarif steigt mit steigender Höhe der Bemessungsgrundlage auch der Steuersatz. Bei der Beseitigung der regressiven Wirkung ist darauf zu achten, dass die Lenkungswirkung nicht beeinträchtigt wird. Aus diesem Grund ist der Erstattungsbetrag nicht an die Verbrauchsmenge zu koppeln, da so die angestrebte Lenkungswirkung entfallen oder diese vermindert werden kann. Die Kosten zur Verwaltung der Steuer sollten möglichst gering gehalten werden. Das kann durch die Integration der Bonuszahlung in das Krankenkassensystem realisiert werden. Es ist denkbar, die Zahllast des Arbeitgebers für den Krankenversicherungsbeitrag, vorrangig der Arbeitnehmeranteil, um den gewährten Bonus zu reduzieren. Der Beitrag

---

<sup>87</sup> Ismer, Roland; Haußner, Manuel; Meßerschmidt, Klaus; Neuhoff, Karsten (2019): Sozialverträglicher CO<sub>2</sub>-Preis. Vorschlag für einen Pro-Kopf-Bonus durch Krankenversicherungen. S. 3.

<sup>88</sup> DIW Berlin (2019): DIW Berlin analysiert Klima- und Verteilungswirkungen eines CO<sub>2</sub>-Preises im Wärme- und Verkehrssektor.

<sup>89</sup> Scientists for Future (2019): Antworten auf zentrale Fragen zur Einführung von CO<sub>2</sub>-Preisen. S. 3.

<sup>90</sup> Ismer, Roland; Haußner, Manuel; Meßerschmidt, Klaus; Neuhoff, Karsten (2019): Sozialverträglicher CO<sub>2</sub>-Preis. Vorschlag für einen Pro-Kopf-Bonus durch Krankenversicherungen. S. 7.

vermindert sich für jedes versicherte Kind um den Bonusbetrag. Arbeitslosengeld I- und II-Empfänger, Krankengeldempfänger und Rentner könnten entweder über die Krankenversicherung oder die Träger der Krankenversicherung den Bonus erhalten. Es kann zwischen einer jährlichen Einmalzahlung und monatlichen Auszahlungen gewählt werden. Im Einkommenssteuerrecht soll „[m]ittels (klarstellender) Ergänzung der Sonderausgabenregelung [...] verhindert werden, dass der Pro-Kopf-Bonus die als Sonderausgaben abzugsfähigen Krankenversicherungsbeiträge mindert.“<sup>91</sup> Für diese Variante ist die Aufnahme von entsprechenden Regelungen in das SGB V und gegebenenfalls anderen Gesetzen notwendig. Sie sind in einem Artikelgesetz mit dem Abgabengesetz zu verbinden. Es ist darauf zu achten, dass der Klimabonus nicht mit der Grundsicherung für Arbeitssuchende nach dem SGB II verrechnet wird. Der Gesetzgeber hat das Recht zu typisieren. In Bezug auf nicht-versicherte Personen kann hinsichtlich des Klimabonus die Ungleichbehandlung durch die Möglichkeit der Typisierung gerechtfertigt werden. Anhang 6 fasst verschiedene Vorschläge zur Mittelverwendung der Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung zusammen.

#### **5.4 CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland**

„In Deutschland werden pro Person auf Straßen und Schienen durchschnittlich 15.000 Kilometer im Jahr zurückgelegt – überwiegend mit dem Auto. [...] In den vergangenen 20 Jahren sind die Kraftstoffpreise real um rund 40 Prozent gestiegen. [...] Im öffentlichen Verkehr sind dagegen die Tarife seit Anfang der 90er Jahre real um etwa 60 Prozent gestiegen. [...] Insgesamt werden für den Verkehr durchschnittlich 10,5 Prozent des Nettoeinkommens aufgewendet.“<sup>92</sup> Es ist klar, dass der Sektor Verkehr einen substantziellen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung leisten muss. Zahlreiche Verbände und Gremien sprechen sich für eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung aus. Darunter zählen der Bundesverband der Deutschen Industrie, der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, der Bundesverband für Erneuerbare Energien, die Klima-Allianz und die Bewegung „Fridays for Future“.

##### **5.4.1 Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung in den Sektoren Verkehr und Wärme**

Ab dem Jahr 2021 wird eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung für die Sektoren Verkehr und Wärme eingeführt (Preissteuerung). Beide Sektoren tragen bis jetzt nur in begrenztem Umfang zum Klimaschutz bei, da sie zu den Non-ETS-Sektoren gehören. Die Treibhausgasemissionen für den Sektor Verkehr lagen im Jahr 2019 bei 163,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. Sie sind im Vergleich zu 2018 um 0,7 Prozent angestiegen und das obwohl sparsamere Fahrzeuge auf den Markt gekommen sind. Der Verkehrssektor umfasst den inländischen Straßen-,

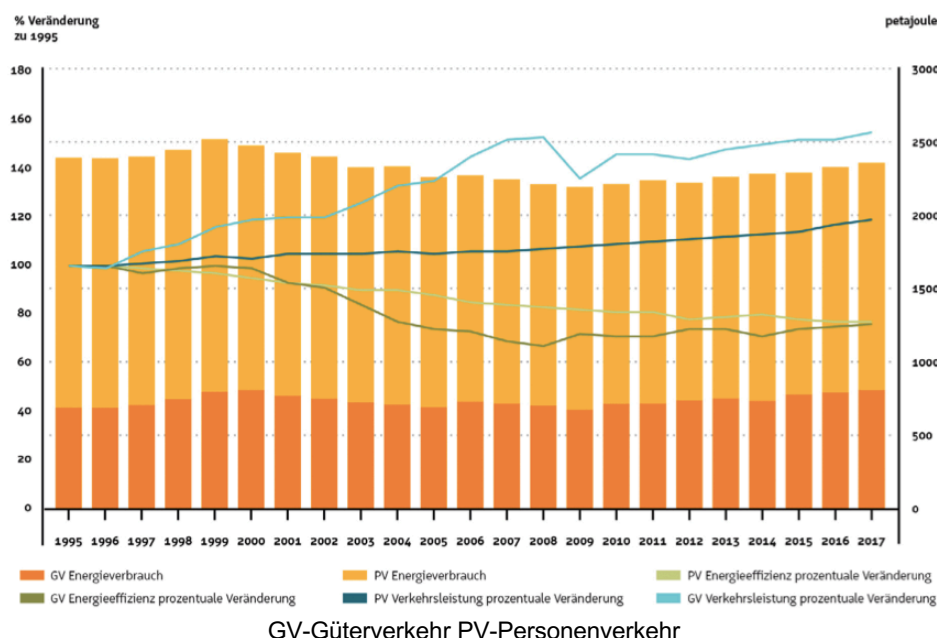
---

<sup>91</sup> Ebenda. S. 12.

<sup>92</sup> Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE (2019): Executive Summary. CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor?. S. 1.

Schienen- und Luftverkehr sowie die Binnen- und Küstenschifffahrt. Es soll eine Verlagerung auf klimafreundliche Optionen wie Bahnverkehr, die Verwendung alternativer Kraftstoffe für Fahrzeuge und die digitale Vernetzung im Sektor Verkehr vorangetrieben werden. Nach dem Klimaschutzplan 2050 sollen die Emissionen im Verkehrssektor, bis 2030, um 40 bis 42 Prozent im Vergleich zu 1990 reduziert werden. „[Mit Hilfe von] bereits beschlossenen Maßnahmen [werden] die Treibhausgasemissionen demnach um 13 Mio. t. auf einen Referenzwert von 150 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. im Jahr 2030 [gemindert].“<sup>93</sup> Die Effizienz von Fahrzeugen ist zu optimieren, der Umstieg auf klimafreundliche Verkehrsmittel ist zu fördern und die Fahrleistung im Verkehr ist zu verringern. Die Entwicklung der Emissionen im Verkehrssektor wird in Abbildung 15 dargestellt.

**Abbildung 15: Entwicklung Emissionen im Sektor Verkehr**



Die Emissionen des Gebäudebereich werden zum Großteil der Wärmebereitstellung in Gebäuden zugeordnet. Im Gebäudebereich, hauptsächlich bei vermieteten Gebäuden, kann die mit einem CO<sub>2</sub>-Preis verfolgte Lenkungswirkung entfallen. Der Akteur der die Kosten der Sanierung trägt stimmt nicht immer mit dem Akteur überein, der die Entscheidung für die Sanierung trifft. Der Anreiz entsteht nur dann, wenn dem Kostenträger durch Verhaltensänderung Vermeidungsoptionen zur Verfügung stehen. Das Hemmnis für eine direkte Wirkung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung wird als Nutzer-Investor-Dilemma bezeichnet. Emissionen aus der Wärmeerzeugung des Gebäudesektors, der Energie- und Industrieanlagen außerhalb des europäischen Emissionshandelssystems und Emissionen aus der Verbrennung fossiler Kraftstoffe unterliegen der Besteuerung. Emissionen aus der Verbrennung fossiler Kraftstoffe werden ebenfalls durch das nationale

<sup>93</sup> Bundesfinanzministerium: Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. S. 62.

Emissionshandelssystem erfasst. CO<sub>2</sub>-Preise reduzieren Emissionen, da mit steigendem Preis die Nachfrage zurück geht. Die Bepreisung hat nicht zum Ziel, Einnahmen für den Staat für andere Zwecke oder den Staatshaushalt zu generieren und die Staatsquote (Verhältnis der gesamten Staatsausgaben zum BIP) zu erhöhen. Die Einnahmen sollen in Klimaschutzmaßnahmen reinvestiert oder als Entlastung den Bürgern zurückgegeben werden. Durch einen CO<sub>2</sub>-Preis wird ein Beitrag zur Finanzierung der Energiewende geleistet. Bis 2026 erfolgt eine reine Preissteuerung, deren Wirkung einer CO<sub>2</sub>-Steuer gleichkommt. Vor Einführung der CO<sub>2</sub>-Steuer gab es für die Verursacher keine Anreize für eine Implementierung der Kosten für externe Effekte durch Treibhausgasemissionen. Der Klimaschutz wird dort umgesetzt, wo er am kostengünstigsten ist, das heißt das Unternehmen entscheidet im eigenen Wettbewerbsinteresse, wo im Produktionsprozess Einsparungen vorgenommen werden können. Beteiligt sind das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) als Federführende Stelle, das Bundesministerium der Finanzen (BMF), das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) als Vollzugsbehörde und die Unternehmen.

Zu Beginn wird ein jährlich steigender Festpreis eingeführt. Die Festpreise sind in Tabelle 4 dargestellt. Der Verkauf der Zertifikate erfolgt an die Unternehmen, die die Kraftstoffe in den Verkehr bringen. Die Endkunden tragen den Preis für die Zertifikate. Am Non-ETS nehmen diejenigen die die Brenn- und Kraftstoffe in den Verkehr bringen und die Lieferanten dieser Stoffe teil. Damit soll ein verlässlicher Preispfad für die Bürger und die Wirtschaft entstehen. Zudem soll der Aufbau einer Handelsplattform erfolgen. Aus diesem Grund sollte der Emissionshandel an künftige europäische Entwicklungen anschlussfähig und kompatibel gestaltet werden. Dazu gehört ebenfalls die Vereinbarkeit mit der europäischen Emissionshandelsrichtlinie.

**Tabelle 4: Festpreis pro Tonne CO<sub>2</sub> getrennt nach Jahren**

Jahr	Festpreis pro Tonne CO <sub>2</sub>
2021	25 Euro
2022	30 Euro
2023	35 Euro
2024	45 Euro
2025	55 Euro

Mit einem [ursprünglich geplanten, Anm. des Verf.] Festpreis von 10 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> „[...] könnten im Jahr 2021 etwa 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden [...] [und] zehn Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> [...]“<sup>94</sup> könnten bei einem Festpreis von 35 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> im Jahr 2025 eingespart werden. „Durch die Einführung eines Preises von 25 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> könnten im Jahr 2021 etwa 3,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden (etwa 1,1 Prozent der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Sektoren Haushalte, GHD und Verkehr, bezogen auf das Jahr 2017). [...] Im Jahr 2030 könnte damit eine Verringerung der Emissionen um knapp 25 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> (8,1 Prozent) einhergehen.“<sup>95</sup> Im Vergleich zu dem ursprünglich geplanten Festpreis von 10 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> können damit mehr als doppelt so viele Emissionen vermindert werden.

Privathaushalte und Unternehmen können ihr Verhalten nur bedingt kurzfristig anpassen. Mittelfristig können sie die Bepreisung bei ihrer Investitionsentscheidung berücksichtigen. Um hohe finanzielle Belastungen für die Betroffenen zu verhindern ist ein moderater Einstieg in die Bepreisung notwendig. Die sektorspezifischen Ziele für 2030 werden alleine mit einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung, nicht erreicht. Inwieweit die Preise für zum Beispiel Benzin und Diesel durch die Erhöhung des CO<sub>2</sub>-Preises steigen zeigt Tabelle 5.

**Tabelle 5: Verteuerung Kraftstoffe durch neuen CO<sub>2</sub>-Preis**

	2021	2022	2023	2024	2025
	Tonne CO <sub>2</sub>	Tonne CO <sub>2</sub>	Tonne CO <sub>2</sub>	Tonne CO <sub>2</sub>	Tonne CO <sub>2</sub>
	25,00 €	30,00 €	35,00 €	45,00 €	55,00€
Benzin (mit MwSt.) in Cent/Liter	8,1	9,7	11,4	14,6	17,9
Diesel (mit MwSt) in Cent/Liter	9,2	11,0	12,8	16,5	20,2

So würde die neue CO<sub>2</sub>-Bepreisung den Sprit verteuern

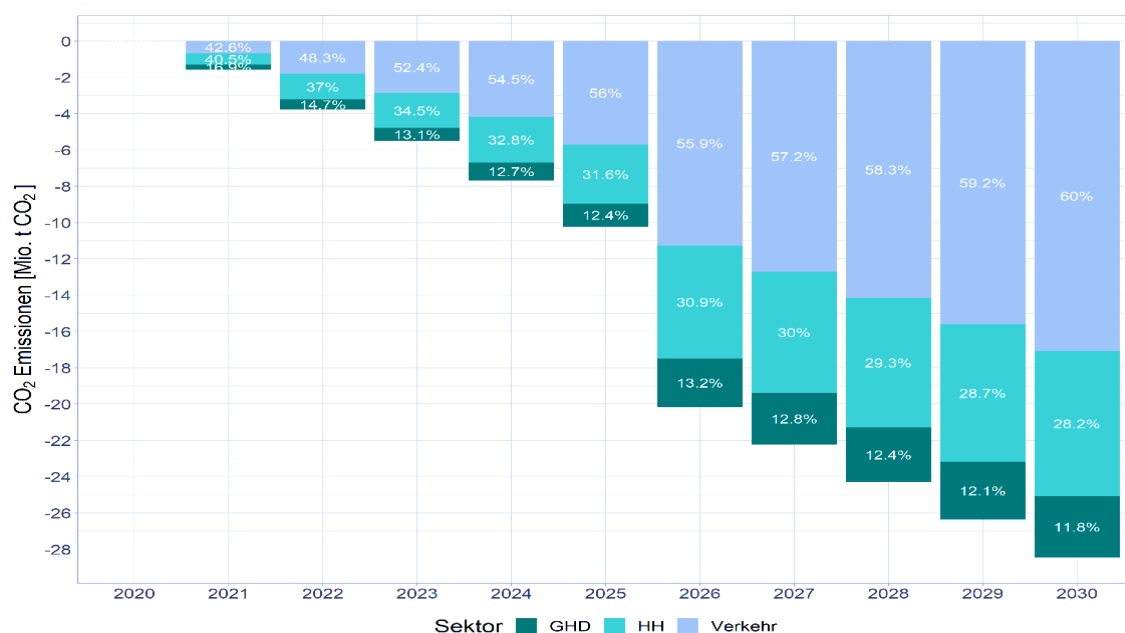
Center Automotive Research (CAR)

Eine Darstellung der CO<sub>2</sub>-Emissionsminderungen durch die CO<sub>2</sub>-Bepreisung und Senkung der EEG-Umlage findet sich in Abbildung 16.

<sup>94</sup> Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kemfert, Claudia; Wägner, Nicole (2019): Lenkung, Aufkommen, Verteilung. Wirkungen von CO<sub>2</sub>-Bepreisung und Rückvergütung des Klimapakets. S. 2.

<sup>95</sup> Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kampmann, Lea; Kemfert, Claudia; Wägner, Nicole (2020): Nachbesserung beim Klimapaket richtig, aber immer noch unzureichend. CO<sub>2</sub>-Preise stärker erhöhen und Klimaprämie einführen. S. 2.

**Abbildung 16: CO<sub>2</sub>-Emissionsminderungen durch CO<sub>2</sub>-Bepreisung und Senkung der EEG-Umlage**



Anmerkung: Es werden gewichtete Mittelwerte aus den kurz- und langfristig zu erwartenden Nachfragereaktionen dargestellt, entsprechend Abbildung 3-5 in Bach et.al. (2019) a.a.O

Quellen: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der AG Energiebilanzen (AGEB) und des Statistischen Bundesamtes.<sup>9</sup>

„Im Jahr 2025 wird festgelegt, inwieweit Höchst- und Mindestpreise für die Zeit ab 2027 sinnvoll und erforderlich sind.“<sup>96</sup> Ab dem Jahr 2026 erfolgt die Auktionierung der Emissionszertifikate. Der Preis soll im Rahmen von 55 Euro (Mindestpreis) bis 65 Euro (Höchstpreis) pro Tonne CO<sub>2</sub> liegen. Er bildet sich grundsätzlich am Markt. „Wenn ein Mindestpreis für CO<sub>2</sub>-Zertifikate nur in Deutschland eingeführt würde, nicht aber in den anderen am ETS beteiligten Ländern, würde das zwar den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Deutschland verringern. Gleichzeitig würde jedoch der Zertifikatepreis im ETS so weit sinken, bis der verringerte CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Deutschland vollständig durch höhere Emissionen in anderen EU Staaten konterkariert wäre.“<sup>97</sup> Ebenfalls im Jahr 2026 wird eine maximale Emissionsmenge festgelegt. Die CO<sub>2</sub>-Steuer wird dann durch eine Mengensteuerung abgelöst. Die Emissionsmenge wird von Jahr zu Jahr sinken. „Diese ergibt sich aus dem im Klimaschutzplan 2050 und den EU-Vorgaben festgelegten Emissionsbudgets für die deutschen Non-ETS-Sektoren.“<sup>98</sup> Neben den Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung, steigen die Einnahmen bei der Mehrwertsteuer und die Einnahmen aus den Unternehmenssteuern sinken voraussichtlich. Die Rechtsgrundlagen für dieses System sind entweder in einem eigenen Gesetz oder in einer Erweiterung eines vorhandenen Gesetzes festzulegen.

<sup>96</sup> Bundesregierung: Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030. S. 4.

<sup>97</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Energiepreise und effiziente Klimapolitik. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. S. 12.

<sup>98</sup> Bundesregierung: Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030. S. 4.

Tabelle 6 zeigt die Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung getrennt nach Brennstoffart für drei Szenarien. Im oberen Szenario bleibt der Brennstoffverbrauch auf dem Stand von 2017. Das mittlere Szenario leitet den Brennstoffverbrauch durch die Berechnung des Mittelwertes zwischen dem oberen und unteren Szenario ab. In diesem Szenario würde Deutschland sein Emissionsminderungsziel verfehlen. Die sektorspezifischen Klimaziele für 2030 werden im unteren Szenario erreicht. Dabei fällt der Brennstoffverbrauch niedrig aus.

**Tabelle 6: Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung je Brennstoff für drei Szenarien**

[Mrd. EUR]		2020	2025	2030
Oberes Szenario	Erdgas	2,090	2,508	3,344
	Heizöl	1,199	1,439	1,918
	Benzin	1,542	1,851	2,468
	Diesel	2,849	3,419	4,558
	Summe	7,680	9,216	12,288
Mittleres Szenario	Erdgas	2,090	2,412	3,087
	Heizöl	1,199	1,203	1,289
	Benzin	1,542	1,586	1,762
	Diesel	2,849	2,994	3,425
	Summe	7,680	8,194	9,562
Unteres Szenario	Erdgas	2,090	2,315	2,830
	Heizöl	1,199	0,966	0,659
	Benzin	1,542	1,321	1,056
	Diesel	2,849	2,569	2,292
	Summe	7,680	7,172	6,836

#### 5.4.2 Entlastung und Belastung der Bürger

Der Staat steht nach dem Sozialstaatsprinzip vor der Herausforderung, die Energieversorgung zu sozialverträglichen Bedingungen sicherzustellen. Zudem sollen die Reformen die privaten Haushalte nicht zusätzlich belasten (Aufkommensneutralität). Um dieser Herausforderung gerecht zu werden sollen die EEG-Umlage und ggf. Netzentgelte, Umlagen und Abgaben schrittweise aus den Einnahmen der CO<sub>2</sub>-Bepreisung bezahlt werden. Dadurch sollen Familien und kleine mittelständische Unternehmen entlastet werden. Der Strompreis soll bei steigenden Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung angepasst werden. Die Senkung der EEG-Umlage wirkt progressiv, denn Haushalte mit niedrigem Einkommen werden deutlich stärker entlastet als Haushalte mit hohem Einkommen. Im Jahr 2020 beträgt die EEG-Umlage 6,756 Cent pro kWh. Um wie viel die EEG-Umlage pro kWh gemindert wird lässt sich anhand der Daten der Tabelle 7 nachvollziehen. Wie hoch die EEG-Umlage nach den Senkungen ausfällt, ist unklar, da die Berechnungen für die Jahre ab 2021 noch nicht vorliegen.

**Tabelle 7: Minderung der EGG-Umlage getrennt nach Jahren**

Jahr	Minderung der EGG-Umlage um
2021	2,08 Cent pro kWh
2022	1,73 Cent pro kWh
2023	1,84 Cent pro kWh
2024	2,71 Cent pro kWh
2025	3,42 Cent pro kWh

Ein sinkender Strompreis führt zu einem erhöhten Stromverbrauch, der wiederum Emissionen verursacht. „[D]ies [kann zu] zusätzlichen Emissionen in Höhe von 7,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>“<sup>99</sup> führen. Damit werden die Emissionsminderungen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung minimiert. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Strom ist zu erhöhen.

„[...] [D]ie Pendlerpauschale [wird] ab 2021 ab dem 21sten km auf 35 Cent pro km befristet bis zum 31.12.2026 angehoben.“<sup>100</sup> Ab 2024 soll die Pendlerpauschale um nochmals 3 Cent auf insgesamt 38 Cent pro km angehoben werden. Das soll insbesondere denjenigen Personen zugutekommen die lange Arbeitswege zurücklegen müssen. § 9 Abs. 1 Nr. 4 EStG ist an die entsprechende Höhe anzupassen. Da die Einkommensteuer nach Art. 106 Abs. 3 GG den Ländern und dem Bund gemeinsam zusteht, bedarf die Änderung der Zustimmung des Bundesrates gemäß Art. 105 Abs. 3 GG. Insbesondere im ländlichen Raum ist das ÖPNV-Angebot nicht gut ausgebaut und eine ausreichende Ladeinfrastruktur sowie Fahrzeuge mit entsprechender Reichweite nicht vorhanden. Die Befristung wird damit begründet, dass in den nächsten Jahren das ÖPNV-Angebot und die Ladeinfrastruktur ausgebaut werden soll. Die Auswirkungen durch die CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Kraftstoffen, die Senkung der EEG-Umlage und die Erhöhung der Entfernungspauschale auf die privaten Haushalte werden als Entlastung oder Belastung sowie getrennt nach Einkommensdezilen in Abbildung 17 dargestellt.

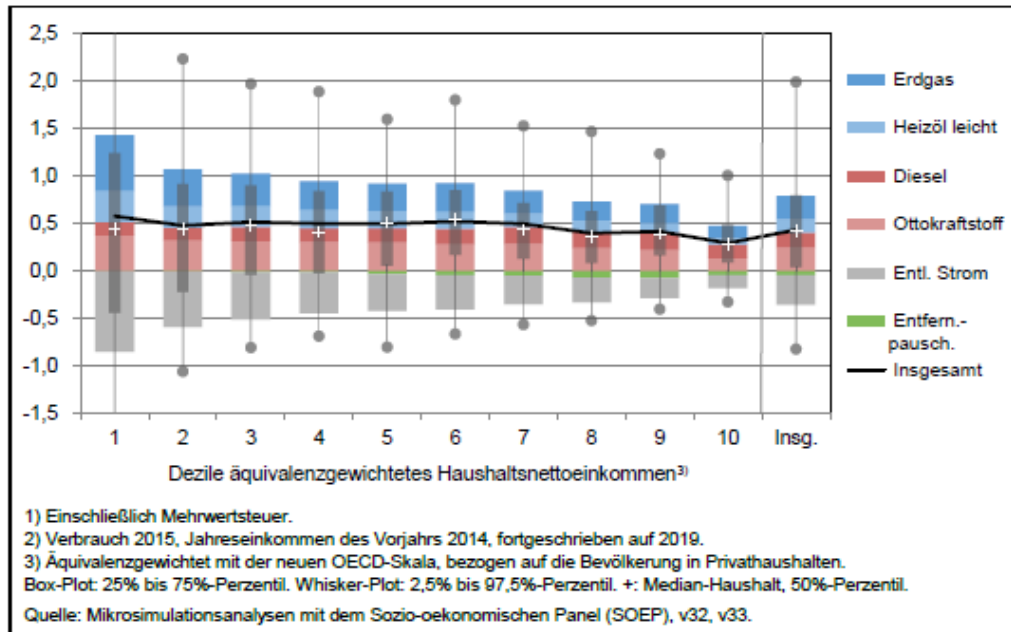
<sup>99</sup> Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kampfmann, Lea; Kemfert, Claudia; Wägner, Nicole (2020): Nachbesserung beim Klimapaket richtig, aber immer noch unzureichend. CO<sub>2</sub>-Preise stärker erhöhen und Klimaprämie einführen. S. 2.

<sup>100</sup> Bundesregierung: Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030. S. 5.



### Abbildung 17: Entlastung und Belastung der privaten Haushalte

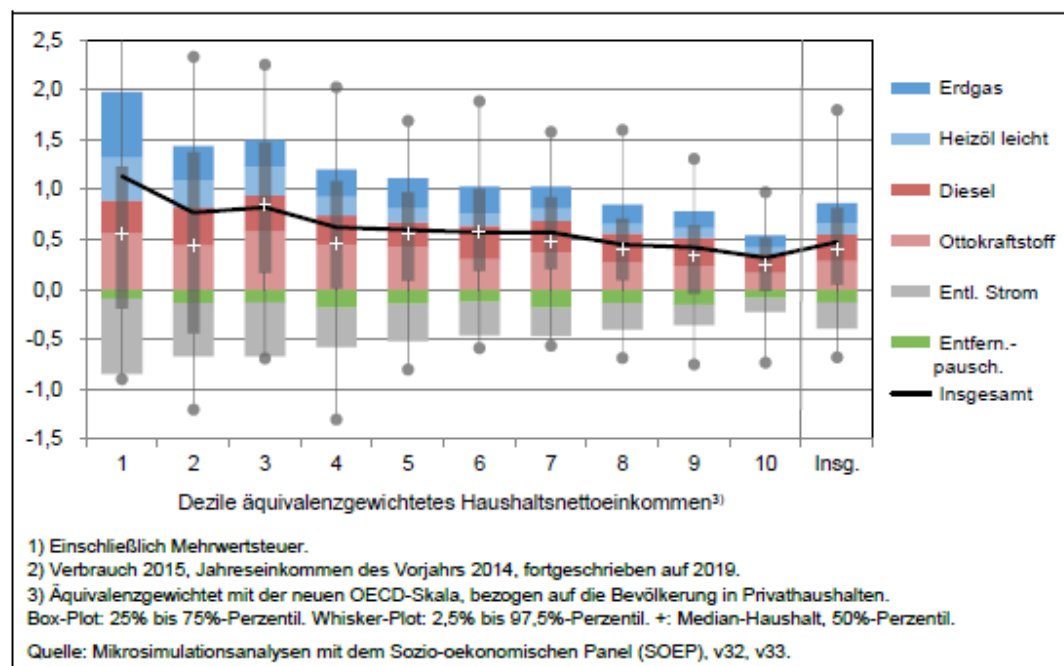
durch CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Kraft- und Heizstoffen<sup>1</sup>, Senkung der EEG-Umlage<sup>3</sup> und Erhöhung der Entfernungspauschale durch das Klimaschutzprogramm 2026<sup>2</sup>  
 Nach Dezilen in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



Im Vergleich zu allen Haushalten werden Pendler in den niedrigen und mittleren Einkommensdezilen stärker belastet. Die Entlastung und Belastung der Pendlerhaushalte wird in Abbildung 18 grafisch dargestellt.

### Abbildung 18: Entlastung und Belastung der Pendlerhaushalte

durch CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Kraft- und Heizstoffen<sup>1</sup>, Senkung der EEG-Umlage<sup>3</sup> und Erhöhung der Entfernungspauschale durch das Klimaschutzprogramm 2026<sup>2</sup>  
 Nach Dezilen in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



Die Heizkosten werden voraussichtlich steigen. Um soziale Härten zu vermeiden, erhalten Wohngeldbezieher 10 % mehr Wohngeld. § 19 Wohngeldgesetz (WoGG), das Wohngeldstärkungsgesetz (WoStärkG) und die Wohngeldverordnung (WoGV) bilden die Grundlage für das Wohngeld. Auf Grund der Erhöhung des Wohngeldes ist eine Änderung der Vorschriften nötig. Die Änderung bedarf der Zustimmung des Bundesrats. Es stellt sich jedoch die Frage, ob sich daraus Anreize für einen effizienten Umgang mit Heizenergie ergeben. Eine Änderung im Mietrecht, in Bezug auf eine begrenzte Umlagefähigkeit, wird geprüft. Mieter sollen sich dadurch energieeffizienter Verhalten und Vermieter in klimaschonende Heizungssysteme und energetische Sanierungen investieren. Bei Transferleistungen werden die erhöhten Energiekosten durch das festgelegte Ermittlungsverfahren, nach dem Regelbedarfs-Ermittlungsgesetz (RBEG), berücksichtigt.

Derjenige der die Emissionen verursacht soll den Preis dafür tragen (Verursacherprinzip). „Ein CO<sub>2</sub>-Preis setzt also das Verursacherprinzip um, indem er die gesellschaftlichen Kosten der Emissionen in dem Preis emissionsintensiver Güter abbildet.“<sup>101</sup> Es spiegelt ebenfalls den Grundsatz der Gleichbehandlung wider. Diejenigen die mehr Emissionen verursachen, tragen die dafür entstandenen Kosten. Alle Emissionen werden zur wirtschaftlichen Tätigkeit proportional belangt.

Energiepreissteigerungen haben oftmals unerwünschte Verteilungswirkungen. Der zu Beginn geplante niedrige Einstiegspreis von 10 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> hätte zu kaum spürbaren Mehrbelastungen geführt. „So belastet ein Preis von 10 Euro/tCO<sub>2</sub> eine vierköpfige Familie mit mittlerem Einkommen auf dem Land im Durchschnitt nur mit etwa 6,50 Euro pro Monat und in der Stadt mit etwa 6 Euro pro Monat.“<sup>102</sup> Steigt die Größe des Haushaltes und das Einkommen dann steigt auch der Energieverbrauch. Haushalte mit höherem Einkommen geben absolut gesehen, mehr für energieintensive Güter aus. „Die Energiesteuern wirken auf die armen Haushalte relativ stärker, weil diese einen größeren Teil ihres Einkommens für Energieprodukte ausgeben.“<sup>103</sup> Sie sind damit überproportional stark betroffen. „[Man] spricht [...] von einer regressiven Wirkung der Verteuerung des Energiekonsums.“<sup>104</sup> Der Einkommensverlust durch den CO<sub>2</sub>-Preis wird durch die im Regierungsbeschluss vorgesehenen Entlastungsmaßnahmen nur geringfügig korrigiert. „Dem kann man entgegenwirken, indem man das Aufkommen gezielt rückverteilt. Dann würden arme Haushalte sogar per Saldo entlastet, die reichen Haushalte

---

<sup>101</sup> Scientists for Future (2019): Antworten auf zentrale Fragen zur Einführung von CO<sub>2</sub>-Preisen. S. 15.

<sup>102</sup> Edenhofer, Ottmar; Flachsland, Christian; Kalkuhl, Matthias; Knopf, Brigitte; Pahle, Michael (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. CO<sub>2</sub>-Preis, sozialer Ausgleich, Europa, Monitoring. S. 7.

<sup>103</sup> Bach, Stefan (2019): Eine CO<sub>2</sub>-Steuer soll die ökologischen Steuern weiterentwickeln.

<sup>104</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): Umweltgutachten 2016. Impulse für eine integrative Umweltpolitik. S. 174.

würden draufzahlen.“<sup>105</sup> Es kann bei der pauschalen Rückverteilung soweit kommen, dass ärmere Haushalte einen höheren Betrag erhalten, als sie tatsächlich bezahlt haben. Eine kräftige Absenkung des Strompreises oder eine Auszahlung einer Klimadividende entfalten progressive Effekte. Haushalte mit geringem Einkommen werden zum Teil leicht entlastet, während Haushalte mit höherem Einkommen zum Teil belastet werden. „Die von der Regierung angekündigten Entlastungen über den Strompreis und durch höhere Sozialtransfers reichen für sich genommen nicht aus, um die Belastungen bei einem künftigen CO<sub>2</sub>-Preis von potenziell 60 Euro auszugleichen. [...] Etwa ein Viertel der Haushalte in der untersten Einkommensgruppe zahlt durch den Regierungsvorschlag mehr als 1 Prozent ihres Einkommens [...]“<sup>106</sup>

Die Pendlerpauschale kommt insbesondere den gutverdienenden Pendlern (Mittelschicht und höhere Einkommensgruppen) mit langen Wegstrecken zu Gute. „Die Erhöhung der Entfernungspauschale entlastet PendlerInnen mit geringen Einkommen nur wenig, da deren Wirkung vom Grenzsteuersatz und damit vom steuerpflichtigen Einkommen abhängt.“<sup>107</sup> Die Verteilungswirkung auf unterschiedliche Haushalte wird unter Anhang 7 kurz dargestellt.

## **5.5 Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Steuer in ausgewählten Ländern**

Die Unterstützung für eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung steigt international an. Die Weltbank, der Internationale Währungsfonds und zahlreiche US-Ökonomen, um nur einige zu nennen, haben sich für die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung ausgesprochen. Weltweit gibt es in 26 Ländern eine CO<sub>2</sub>-Steuer und 20 Emissionshandelssysteme.

### **5.5.1 CO<sub>2</sub>-Abgabe in der Schweiz**

In der Schweiz gibt es sowohl ein Emissionshandelssystem für große CO<sub>2</sub>-intensive Unternehmen als auch eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Heizmittel. Im Jahr 2008 wurde die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe in der Schweiz eingeführt. Konnten die festgelegten Minderungsziele nicht erreicht werden, erfolgte eine Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Abgabe. Zu Beginn lag der Abgabesatz bei 12 CHF/t CO<sub>2</sub>. Der CO<sub>2</sub>-Steuersatz ist in vier Schritten „[...] im Laufe der Jahre auf 96 CHF/t CO<sub>2</sub> (rund 86 Euro/t CO<sub>2</sub>)“<sup>108</sup> gestiegen. Ein Drittel der Einnahmen fließen in ein Förderprogramm zur energetischen Sanierung von Gebäuden. Die restlichen Einnahmen fließen gleichmäßig an alle in der Schweiz wohnhaften Personen durch einen Ökobonus zurück. Die Rückerstattung erfolgt über die Krankenkassen. Jede

---

<sup>105</sup> Bach, Dr. Stefan (2019): Eine CO<sub>2</sub>-Steuer soll die ökologischen Steuern weiterentwickeln.

<sup>106</sup> Edenhofer, Ottmar; Flachsland, Christian; Kalkuhl, Matthias; Knopf, Brigitte; Pahle, Michael (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. CO<sub>2</sub>-Preis, sozialer Ausgleich, Europa, Monitoring. S. 9.

<sup>107</sup> Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kemfert, Claudia; Wägner, Nicole (2019): Lenkung, Aufkommen, Verteilung. Wirkungen von CO<sub>2</sub>-Bepreisung und Rückvergütung des Klimapakets. S. 7.

<sup>108</sup> Umweltbundesamt; Burger, Andreas; Lünebürger, Benjamin; Kühleis, Christoph (2019): CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland. Ein Überblick über die Handlungsoptionen und ihre Vor- und Nachteile. S. 4.

Person erhält den gleichen Betrag, ungeachtet des Energieverbrauchs. Insgesamt wurden die Emissionen von 2005 bis 2015 um „[...] 4,1 bis 86 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> [...]“<sup>109</sup> (kumulierte Gesamtwirkung) vermindert.

### **5.5.2 CO<sub>2</sub>-Steuer in Schweden**

Schweden hat sich zum Ziel gesetzt bis spätestens 2045 klimaneutral zu sein. Die Emissionen sollen um 85 Prozent gegenüber 1990 vermindert werden. Gegenüber Deutschland hat Schweden einen Vorteil. Die Hälfte des Stroms kommt aus Wasser- und Atomkraft und es gibt weder Kohle-, Gas- noch Ölvorkommen. In Schweden mussten daher schon früh umweltverträgliche und effektive Energien genutzt werden. Die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer erfolgte in Schweden bereits 1991 im Rahmen einer Steuerreform. Im Gegenzug wurden andere Steuern, wie die Erbschafts- und Vermögensteuern, gesenkt oder sogar ganz abgeschafft. In Schweden ist der CO<sub>2</sub>-Steuersatz auf „[...] 114 Euro/t CO<sub>2</sub> [...]“<sup>110</sup> angestiegen. Dadurch sind die Emissionen von 1990 bis 2019 um 26 Prozent gesunken. Im gleichen Zeitraum ist das BIP um 78 Prozent angestiegen. Das zeigt das Klimaschutz und Wirtschaftswachstum miteinander vereinbar sind. Die Einnahmen aus der Besteuerung sind nicht zweckgebunden und fließen in den Staatshaushalt. Sie werden jedoch in klimafreundliche Projekte investiert. Diejenigen die bereits für CO<sub>2</sub>-Zertifikate aus dem EU-Emissionshandel zahlen, sind von der Abgabe befreit oder zahlen weniger.

---

<sup>109</sup> Ebenda. S. 8.

<sup>110</sup> Ebenda. S. 4.

## 6 Zusammenfassung

Im Vergleich zum Jahr 1990 wurden die Treibhausgasemissionen von 1.052.520 Tsd. t auf rund 805 Mio. t. im Jahr 2019 reduziert. Auch wenn das ein Schritt in die richtige Richtung ist, sind weitere Anstrengungen notwendig um die gesetzten Ziele erreichen zu können. In der Bundesrepublik Deutschland sollen insbesondere die Klimaschutzmaßnahmen und die CO<sub>2</sub>-Bepreisung dazu beitragen.

Mit Hilfe von zahlreichen Regelungen, z.B. dem integrierten Energie- und Klimaprogramm, dem Energiekonzept 2010, dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020, dem Klimaschutzplan 2050, dem Klimaschutzprogramm 2030 sowie dem Klimaschutzgesetz werden die Minderungsziele schriftlich festgehalten. Dadurch werden diese verbindlich und eine regelmäßige Überprüfung zwischen Ist- und Soll-Zustand möglich. Es werden Maßnahmen festgelegt mit denen Emissionen gemindert werden können. Die vielfältigen Maßnahmen sind für Bürger und Unternehmen angedacht. Im Integrierten Energie- und Klimaprogramm wurde das Reduktionsziel von 40 Prozent gegenüber den Emissionen des Jahres 1990 festgelegt. Die darin festgelegten 29 Maßnahmen sollen zu einem effizienten Klimaschutz beitragen. Das Energiekonzept 2010 bekräftigt das Minderungsziel für 2020 und beschließt, dass bis zum Jahr 2050 die Treibhausgasemissionen um mindestens 80 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden sollen. Es werden Leitlinien für eine umweltschonende und bezahlbare Energieversorgung formuliert. Mit Hilfe des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 wollte Deutschland sicherstellen, dass die Minderungsziele für das Jahr 2020 erreicht werden. Es besteht aus 9 Bausteinen, welche hinsichtlich ihrer technisch-wirtschaftlichen Potenziale, der Akteure, der Kosten und ihrer Finanzierung beschrieben werden. Ein Klimaschutzbericht stellt sicher das die Ziele erreicht werden. Das Nationale Aktionsbündnis Klimaschutz wirkt bei der Unterstützung der beschlossenen Maßnahmen und Identifizierung neuer Handlungsmöglichkeiten mit. Im Klimaschutzplan 2050 werden die Klimaschutzziele präzisiert und bestätigt. Mittelfristig sollen die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2030 um 55 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden. Deutschland setzt sich zum Ziel bis 2050 treibhausgasneutral zu werden. Die dafür erforderlichen Entwicklungen unterscheiden sich zwischen den einzelnen Sektoren. Der Klimaschutzplan soll in einem fünfjährigen Rhythmus fortgeschrieben und mit einem Maßnahmenprogramm unterlegt werden. Das Klimaschutzprogramm 2030 bündelt Förderprogramme und Anreize zur konkreten CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung, die Bepreisung von CO<sub>2</sub>, die Entlastung der Bürger und regulatorische Maßnahmen. Die Einhaltung der Ziele und der Fortschritt werden jährlich kontrolliert und durch den Expertenrat begleitet. Die Wirksamkeit, Effizienz und Zielgenauigkeit der vorgenommenen Maßnahmen wird durch das Klimakabinett überprüft. Werden die Ziele nicht erfüllt, muss der zuständige Minister dem Klimakabinett binnen von 3 Monaten nach Bestätigung der

Emissionsdaten durch eine Expertenkommission ein Sofortprogramm zur Nachsteuerung vorlegen. Im Moment geht man davon aus, dass das Klimaschutzprogramm 2030 zu einer Minderung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 51 Prozent gegenüber 1990 beiträgt. Das Minderungsziel von 55 Prozent im Jahr 2030 wird damit nur knapp verfehlt. Das Klimaschutzgesetz gewährleistet den Schutz vor Auswirkungen des weltweiten Klimawandels, die Erfüllung nationaler Klimaschutzziele sowie die Einhaltung europäischer Zielvorgaben unter Berücksichtigung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen. Deutschland hat damit seine Ziele klar definiert. Im weiteren Verlauf muss der Ist- mit dem Soll-Zustand verglichen und bei Zielverfehlung erforderliche Maßnahmen ergriffen werden.

Für die Erreichung von Emissionsminderungen ist es erforderlich, dass alle Staaten gemeinsam an diesem Ziel arbeiten. Es bringt nur wenig Erfolg, wenn in einem Land die Emissionen reduziert werden, gleichzeitig in anderen Ländern jedoch ansteigen. Es ist daher positiv zu beurteilen, dass auf internationaler und europäischer Ebene Regelungen in Bezug auf den Klimaschutz und die Minderung von Treibhausgasen getroffen wurden. Dazu zählen beispielsweise das Kyoto-Protokoll, das Klimaabkommen von Paris, der Europäische Emissionshandel und die Lastenteilung. Im Kyoto-Protokoll sind rechtsverbindliche Begrenzungs- und Reduzierungsverpflichtungen der Treibhausgasemissionen für die Industrieländer enthalten. In einer zweiten Verpflichtungsperiode von 2013 bis 2020 sollen die Annex-B-Länder ihre Emissionen um insgesamt 18 Prozent gegenüber 1990 reduzieren. Eines der obersten Ziele des Klimaabkommens von Paris ist es, die Erderwärmung auf 1,5 Grad bis unter 2 Grad Celsius zu reduzieren. Durch das Europäische Emissionshandelssystem erhält der CO<sub>2</sub>-Ausstoß einen Preis. Anlagen die dem EU ETS unterliegen, benötigen Emissionszertifikate. Es gibt eine Obergrenze, die festlegt wie viele Emissionen von den emissionshandelspflichtigen Anlagen ausgestoßen werden dürfen. In der dritten Handelsperiode erfolgt die Vergabe der Emissionsberechtigungen zentral durch die Europäische Kommission. Die Menge der Emissionsberechtigungen nimmt jährlich ab und sie sind auf dem Markt frei handelbar. In den Rechtsvorschriften zur Lastenteilung wurden verbindliche Jahresziele für die Minderung der Treibhausgasemissionen in den Zeiträumen 2013 bis 2020 und 2021 bis 2030 festgelegt. Die Mitgliedstaaten haben unterschiedliche Emissionsreduktionsziele. Für das Jahr 2030 liegen diese zwischen 0 % und -40 % vom Wert des Jahres 2005. Deutschland sollte die europäische Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr 2020 nutzen, um Impulse für eine europaweite CO<sub>2</sub>-Besteuerung zu setzen. Die Ausweitung des EU-ETS sollte ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Eine Bepreisung von CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Tonne mindert den Verbrauch von emissionschädigenden Stoffen und reduziert die Emissionen. Die Bundesregierung hat im

Klimaschutzprogramm 2030 beschlossen, im Jahr 2021 eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung für die Sektoren Verkehr und Wärme (Non-ETS-Sektoren) einzuführen. Vor Einführung der CO<sub>2</sub>-Steuer gab es für die Verursacher keine Anreize für eine Implementierung der Kosten für externe Effekte durch Treibhausgasemissionen.

Eine CO<sub>2</sub>-Steuer ist ein Preisaufschlag für die Verursachung von schädlichen Treibhausgasen und hilft die Emissionen zu verringern. Die Einnahmenerzielung für den Staatshaushalt oder die Erhöhung der Staatsquote stehen nicht im Vordergrund. Die Vorteile eines marktwirtschaftlichen Instruments liegen darin, dass es auf Freiwilligkeit basiert, die Lenkung ohne großen Aufwand möglich ist und die Preise eher der ökologischen Wirklichkeit entsprechen. Grundsätzlich entscheidet der Akteur zwischen umweltfreundlichem Verhalten und der Zahlung des Festpreises für umweltschädliches Verhalten. Der Klimaschutz wird dort umgesetzt, wo er am kostengünstigsten ist.

Der Bund besitzt kein eigenständiges Steuerfindungsrecht. Nach Art. 105 GG ist die Steuergesetzgebungskompetenz von der Ertragskompetenz abhängig. Die Steuer muss einen fiskalischen Zweck erfüllen. Sofern man eine CO<sub>2</sub>-Komponente in die bestehende Energiesteuer einführt wird dieses Kriterium erfüllt. Denn unabhängig von der Rückerstattung des auf CO<sub>2</sub> entfallenden Steueranteils, bleibt das Steueraufkommen gewährleistet. Eine Energiesteuer mit einer CO<sub>2</sub>-Komponente stellt eine Verbrauchssteuer dar und fällt damit unter Art. 105 Abs. 1 Nr. 2 GG. Ein Vorbehalt nach Art. 105 Abs. 2 und 3 GG ist nicht einschlägig. Der Steuerertrag steht dem Bund grundsätzlich frei zur Verfügung.

Planungssicherheit soll durch die längerfristige Festlegung der Höhe der CO<sub>2</sub>-Bepreisung erreicht werden. Gleichzeitig sollen Anreize in CO<sub>2</sub>-arme Technologien gesetzt werden. Die Verminderung von Emissionen um weitere Einheiten ist immer dann vorteilhaft, wenn der Abgabensatz höher als die Grenzvermeidungskosten oder gleich den Grenzvermeidungskosten ist. Die Höhe der CO<sub>2</sub>-Bepreisung kann sich nach dem CO<sub>2</sub>-Gehalt oder dem Treibhausgaspotential richten. Um hohe finanzielle Belastungen für die Betroffenen zu verhindern, ist ein moderater Einstieg in die Bepreisung notwendig. Es ist darauf zu achten das der CO<sub>2</sub>-Preis sozial gerecht ausgestaltet wird. Hohe CO<sub>2</sub>-Preise können dazu führen, dass energieintensive Unternehmen im internationalen Wettbewerb benachteiligt werden oder sie in Länder mit keiner oder einer nur geringen CO<sub>2</sub>-Bepreisung abwandern. Mit Hilfe von nachhaltigen Strukturentwicklungen, international bzw. europäisch einheitlichen CO<sub>2</sub>-Preisen und einer kostenlosen Vergabe von Emissionszertifikaten, an gefährdete Industriezweige, soll einer Abwanderung entgegen gewirkt werden. Sektoren die nicht durch den EU ETS reguliert werden und von einem CO<sub>2</sub>-Preis künftig betroffen sind, weisen nur ein geringes Belastungsniveau auf. Für eine gesteigerte Akzeptanz einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung muss diese sozial ausgewogen gestaltet

und die daraus erzielten Einnahmen zurückverteilt oder in Klimaschutzmaßnahmen re-investiert werden. Haushalte mit höherem Einkommen geben, absolut gesehen, mehr für energieintensive Güter aus. Einkommensschwächere Haushalte bezahlen bezogen auf ihr Einkommen anteilig mehr, absolut gesehen jedoch weniger als einkommensstarke Haushalte. Man spricht von einem regressiven Steuertarif, da mit steigender Bemessungsgrundlage der Durchschnittssteuersatz sinkt. Mit Hilfe eines Klimabonus kann die regressive Wirkung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung gemindert werden. Er steht der angestrebten Lenkungswirkung nicht entgegen, weil der Anstieg zwischen einem erhöhten Konsum und einer Einkommenserhöhung nicht proportional ist. Über eine Integration des Klimabonus in die Bonuszahlung des Krankenkassensystem könnten die Kosten für die Verwaltung einer solchen Steuer gering gehalten werden. Der Klimabonus sollte bei Arbeitssuchenden nicht mit der Grundsicherung nach dem SGB II verrechnet werden.

Die Preiselastizität gibt die prozentuale Änderung der Angebots- und Nachfragemenge als Reaktion auf eine Preisänderung an. Die Energienachfrage unterliegt einer relativ geringen Preiselastizität. Durch eine Energiepreiserhöhung geht die Nachfrage nicht proportional zurück. Das liegt insbesondere an den fehlenden Ausweichmöglichkeiten. Es wird eine geringe klimapolitische Effektivität preislicher Anreize impliziert.

Ab 2021 wird in den Non-ETS-Sektoren Verkehr und Wärme eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung eingeführt. In den letzten Jahren sind die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor wieder angestiegen. Nach dem Klimaschutzplan 2050 sollen die Emissionen, im Sektor Verkehr, bis 2030 um 40 bis 42 Prozent im Vergleich zu 1990 reduziert werden. Die Emissionen des Sektors Wärme entstehen hauptsächlich bei der Wärmebereitstellung in Gebäuden. Hier existiert das Problem, dass der Akteur der die Kosten der Sanierung trägt nicht immer mit dem Akteur übereinstimmt, der die Entscheidung für die Sanierung trifft. Dem Kostenträger müssen durch Verhaltensänderung Vermeidungsoptionen zur Verfügung stehen, damit Anreize zur Emissionsminderung entstehen. Zudem liegen einige CO<sub>2</sub>-Emissionen des Wärmesektor im EU ETS und im Non-ETS. Dadurch können Wettbewerbsverzerrungen im Wärmesektor zwischen den Energieträgern oder aufgrund von abweichenden Preisniveaus Fehlanreize zulasten klimafreundlicher Technologien setzen. Um diese Problematik zu lösen, wäre ein einheitlicher sektorübergreifender Preis auf Energieträger, insbesondere fossile Energieträger, erforderlich. Die unterschiedlich hohen Vermeidungskosten zwischen den Sektoren könnten dem jedoch entgegenstehen.

Für den Zeitraum von 2021 bis 2025 wird in Deutschland ein jährlich steigender Festpreis für CO<sub>2</sub> in den Sektoren Verkehr und Wärme festgelegt. Er beginnt im Jahr 2021 bei 25 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> und steigt bis zum Jahr 2025 auf 55 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>. Bis 2026 erfolgt eine reine Preissteuerung, deren Wirkung einer CO<sub>2</sub>-Steuer gleichkommt. Ab dem



Jahr 2026 erfolgt die Auktionierung der Emissionszertifikate. Der CO<sub>2</sub>-Preis soll zwischen einem Mindestpreis von 55 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> und einem Höchstpreis von 65 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> liegen (Preiskorridor). Gleichzeitig wird eine jährlich sinkende Jahresemissionsmenge festgelegt. Die Preissteuerung wird damit von einer Mengensteuerung abgelöst. Durch die CO<sub>2</sub>-Bepreisung können die Emissionen im Jahr 2030 um ca. 25 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> vermindert werden. Sofern der CO<sub>2</sub>-Mindestpreis für Zertifikate nur in Deutschland eingeführt wird und nicht in den EU-ETS Ländern, würde der Zertifikatspreis im ETS so weit sinken, bis die geminderten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland vollständig durch höhere Emissionen in anderen EU Staaten ersetzt werden. Die sektorspezifischen Ziele für das Jahr 2030 können allein mit einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung nicht erreicht werden.

Der Verkauf der Zertifikate erfolgt an die Unternehmen, die die Kraftstoffe in den Verkehr bringen. Die Verursacher der Emissionen sollen den Preis dafür tragen. Das entspricht dem Verursacherprinzip, d.h. diejenigen die für die entstandenen Umweltschädigungen verantwortlich sind werden zur Kostenübernahme verpflichtet. Über die externen Kosten wird die Umweltbeeinträchtigung in die Kosten-Nutzen-Rechnung einbezogen (Pigou-Steuer). Die Kosten für die Emissionszertifikate werden an den Endverbraucher weitergegeben. Das spiegelt sich zum Beispiel in höheren Kraftstoffpreisen wider.

Es gilt das Sozialstaatsprinzip. Demnach muss der Staat, die Energieversorgung zu sozialverträglichen Bedingungen sicherstellen. Dazu werden die Pendlerpauschale und das Wohngeld erhöht, sowie die EEG-Umlage gesenkt. Die EEG-Umlage führt zu einem höheren Stromverbrauch, welcher zusätzliche Emissionen verursacht. Strom sollte daher verstärkt aus erneuerbaren Energien stammen. Die Senkung der EEG-Umlage wirkt progressiv, denn Haushalte mit niedrigem Einkommen werden deutlich stärker entlastet als Haushalte mit hohem Einkommen. Ab dem Jahr 2021 wird die Pendlerpauschale ab dem 21sten km auf 35 Cent pro km und im Jahr 2024 auf 38 Cent pro km angehoben. Im Vergleich zu allen Haushalten werden Pendler in den niedrigen und mittleren Einkommensdezilen stärker belastet. Durch eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung werden die Heizkosten voraussichtlich steigen. Um soziale Härten zu vermeiden, erhalten Wohngeldbezieher 10 Prozent mehr Wohngeld. Bei einer pauschalen Rückverteilung erhalten ärmere Haushalte zum Teil einen höheren Betrag, als sie tatsächlich bezahlt haben.

Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung kann unterschiedlich gestaltet werden. Es sind die Ausweitung des EU-ETS, ein nationales Emissionshandelssystem, ein hybrider Bepreisungsansatz und die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Komponente in die Energiesteuer denkbar. Der EU-ETS könnte, unter Beachtung von Art. 24 der Emissionshandelsrichtlinie, mit Hilfe eines Upstream-Ansatzes erweitert werden. Dadurch wird die Dekarbonisierung des Energie- und Industriesektors beschleunigt. Der Emissionshandel gilt als kosteneffizient und

ökologisch treffsicher. Ähnlich wie der EU-ETS wäre die Einführung eines nationalen Emissionshandelssystems möglich. Die Pflicht für Emissionszertifikate wird auf die Unternehmen übertragen, die betreffende Energieprodukte in den Verkehr bringen. Ein nationales Emissionshandelssystem kann im späteren Verlauf in das EU-ETS überführt werden.

Im Jahr 2026 wird neben der CO<sub>2</sub>-Bepreisung eine maximale Emissionsmenge festgelegt. Zusammen stellen beide Instrumente einen hybriden Bepreisungsansatz dar. Durch die Festlegung einer Ober- und/oder Untergrenze werden die Preisschwankungen reduziert und mehr Planungssicherheit geboten. Durch die jährlich sinkende zulässige Emissionsmenge, erhalten Haushalte die erforderliche Zeit sich an wachsende Preise und mögliche Preisschwankungen zu gewöhnen.

Bei der Einführung einer CO<sub>2</sub>-Komponente in die Energiesteuer werden die Verursacher der Emissionen stärker zur Kasse gebeten und zur Emissionsminderung animiert. Dazu müsste die Energiesteuer reformiert werden. Hier könnten gleichzeitig die Rückvergütungsmechanismen in Form einer Klimaprämie oder Strompreissenkung einfacher und mit geringen Transaktionskosten umgesetzt werden als im europäischen Raum. Die CO<sub>2</sub>-Komponente könnte bei sich verändernden Bedingungen angepasst werden.

In der Schweiz und in Schweden wurde eine CO<sub>2</sub>-Steuer bereits eingeführt. In der Schweiz gibt es ein Emissionshandelssystem für große CO<sub>2</sub>-intensive Unternehmen. Aktuell liegt der Steuersatz der CO<sub>2</sub>-Abgabe bei 96 CHF/t CO<sub>2</sub>. Die Einnahmen fließen zum einen in das Förderprogramm für energetische Gebäudesanierung und zum anderen erfolgt eine Rückverteilung der Einnahmen an alle in der Schweiz wohnhaften Personen. Schweden will bereits im Jahr 2045 klimaneutral sein. Im Rahmen einer Steuerreform wurde bereits 1991 eine CO<sub>2</sub>-Steuer eingeführt. Gleichzeitig wurden andere Steuern gesenkt oder ganz abgeschafft. Der Steuersatz liegt bei 114 Euro/ t CO<sub>2</sub>. Während die Emissionen um 26 Prozent gesunken sind, ist das BIP um 78 Prozent gestiegen.

CO<sub>2</sub> ist das bedeutendste Treibhausgas, aber nicht das einzigste. Die anderen Treibhausgase sind zum Teil schädlicher als CO<sub>2</sub> und führen schneller zu dem sogenannten Treibhauseffekt, kommen aber in geringeren Mengen als CO<sub>2</sub> vor.

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, sollte die CO<sub>2</sub>-Steuer mit anderen Maßnahmen und Instrumenten in einen Policy-Mix eingefügt werden. Maßnahmen und Instrumente können zum Beispiel Förderprogramme und der Aufbau von Infrastrukturen sein. Die Emissionsminderung hängt auch von den erforderlichen emissionsarmen Technologien ab.

## Kernsätze

1. Die für 2021 geplante Einführung einer CO<sub>2</sub>-Besteuerung in Deutschland stellt einen, von der Bundesregierung, festgelegten Preisaufschlag für die Verursachung von Treibhausgasemissionen dar und sollen Emissionen reduzieren.
2. Die Höhe der CO<sub>2</sub>-Bepreisung muss so gewählt werden, dass der Abgabensatz höher oder gleich hoch ist wie die Grenzvermeidungskosten. Damit die Verminderung von Emissionen um weitere Einheiten vorteilhafter bleibt.
3. Die Preiselastizität der Energienachfrage ist relativ gering. Aus diesem Grund muss die Höhe der CO<sub>2</sub>-Bepreisung so festgelegt werden, dass die Verbraucher die Möglichkeit haben ihr Verhalten anzupassen und auf geeignete Substitute umzusteigen.
4. Die Einnahmen sollen in Klimaschutzmaßnahmen reinvestiert oder als Entlastung den Bürgern zurückgegeben werden.
5. Eine kräftige Absenkung des Strompreises oder eine Auszahlung einer Klimadividende entfalten progressive Effekte. Haushalte mit geringem Einkommen werden zum Teil leicht entlastet, während Haushalte mit höherem Einkommen zum Teil belastet werden. Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung ist sozial gerecht auszugestalten.
6. Durch die Festlegung einer Preisober- und/oder Preisuntergrenze werden die Preisschwankungen reduziert und mehr Planungssicherheit geboten.
7. Die Unternehmen können die CO<sub>2</sub>-Emissionen an der Stelle im Produktionsprozess verringern, an der es zu den geringsten Kosten möglich ist.
8. Derjenige der die Emissionen verursacht, soll nach dem Verursacherprinzip, die dafür entstandenen Kosten tragen.
9. Mit Hilfe einer europaweit und international einheitlichen CO<sub>2</sub>-Abgabe lassen sich Wettbewerbsnachteile und Carbon Leakage vermeiden.
10. Klimaschutz und Wirtschaftswachstum sind miteinander vereinbar.
11. Neben nationalem Handeln sind europäischer Klimaschutz und internationales Engagement notwendig, um den Anstieg des Weltklimas auf 1,5 bis 2 Grad Celsius beschränken zu können.
12. CO<sub>2</sub> ist zwar das bedeutendste Treibhausgas, daneben gibt es aber auch noch die anderen Treibhausgase die beachtet werden müssen. Diese kommen zwar in geringeren Mengen als CO<sub>2</sub> vor, sind aber zum Teil schädlicher und führen schneller zum Treibhauseffekt.

# Anhang

## Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 .....	77
Anhang 2: Wirtschaftsplan Energie- und Klimafonds .....	81
Anhang 3: Finanzplanung des Klimakabinetts von 2020 bis 2023.....	82
Anhang 4: Übersicht über Energie- und Klimaziele der Bundesregierung bis 2050 .....	83
Anhang 5: Reformkonzepte einer CO <sub>2</sub> -Bepreisung .....	84
Anhang 6: Vorschläge zur Mittelverwendung aus der CO <sub>2</sub> -Bepreisung.....	86
Anhang 7: Verteilungswirkung bei ausgewählten Haushalten .....	87

**Anhang 1: Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050**

<b>Kapitel im Klimaschutzprogramm 2030</b>	<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Umfasst Maßnahmen in den Eckpunkten</b>
<b>3.2</b>	<b>CO2-Bepreisung</b>	
3.2.1	CO2-Bepreisung in den Sektoren Wärme und Verkehr	1
3.2.2	Instrument zur CO2-Bepreisung in den Sektoren Wärme und Verkehr - Nationales Emissionshandelssystem	Kap. B
3.2.3	Mindestpreis im EU-Emissionshandel	
<b>3.3</b>	<b>Entlastung von Bürgern und Wirtschaft</b>	<b>49, 50</b>
3.3.1	Senkung der Stromkosten	2
3.3.2	Änderung der Entfernungspauschale für Fernpendler	3
3.3.3	Änderung beim Wohngeld und beim Mietrecht	4
3.3.4	Transferleistungen	5
<b>3.4</b>	<b>Maßnahmen in den Sektoren</b>	
<b>3.4.1</b>	<b>Energiewirtschaft</b>	<b>49, 50</b>
3.4.1.1	Schrittweise Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung auf Basis der Empfehlungen der Kommission WSB	47
3.4.1.2	Ausbau der EE auf 65 Prozent Anteil am Bruttostromverbrauch bis 2030	48
3.4.1.3	Weiterentwicklung und umfassende Modernisierung der KWK	51
3.4.1.4	Wärmenetze zunehmend auf erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme umstellen	52
3.4.1.5	Reallabore der Energiewende	53
3.4.1.6	Energieeffizienzstrategie 2050 (EffSTRA)	
3.4.1.7	Begleitmaßnahmen Energiewende	
3.4.1.8	EU-Kooperation	
3.4.1.9	Investitionsprogramm – Energieeffizienz und Prozesswärme aus erneuerbaren Energien in der Wirtschaft	40
<b>3.4.2</b>	<b>Gebäude</b>	
3.4.2.1	Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung	6

3.4.2.2	Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) einschließlich einer Austauschprämie für Ölheizungen	7, 9
3.4.2.3	Förderung der seriellen Sanierung	8
3.4.2.4	Energetische Stadtsanierung	10
3.4.2.5	Energieberatung und Öffentlichkeitsarbeit	11
3.4.2.6	Vorbildfunktion Bundesgebäude	12
3.4.2.7	Weiterentwicklung des energetischen Standards	13
3.4.2.8	Klimaschutz durch städtische Nachverdichtung	
3.4.2.9	Fortentwicklung des Innovationsprogramms Zukunft Bau	
3.4.2.10	Energieeffizienzstrategie 2050 (EffSTRA)	
<b>3.4.3</b>	<b>Verkehr</b>	<b>63</b>
3.4.3.1	Stärkung des Schienenpersonenverkehrs (Handlungsfeld „ÖV, Rad- und Fußverkehr“)	19, 21, 27
3.4.3.2	Attraktivität des ÖPNV erhöhen (Handlungsfeld „ÖV, Rad- und Fußverkehr“)	15, 17, 28
3.4.3.3	Ausbau von Radwegen und Fahrradparkmöglichkeiten sowie Verbesserung der Rahmenbedingungen (Handlungsfeld „ÖV, Rad- und Fußverkehr“)	18
3.4.3.4	Entwicklung strombasierter Kraftstoffe (Handlungsfeld „Alternative Kraftstoffe“)	24
3.4.3.5	Unterstützung fortschrittlicher Biokraftstoffe (Handlungsfeld „Alternative Kraftstoffe“)	16
3.4.3.6	Stärkung des Schienengüterverkehrs (Handlungsfeld „Güterverkehr“)	20
3.4.3.7	Modernisierung der Binnenschifffahrt und Nutzung von Landstrom in Häfen (Handlungsfeld „Güterverkehr“)	23
3.4.3.8	CO2-arme PKW auf die Straße bringen (Handlungsfeld „PKW“)	15, 26
3.4.3.9	Tank- und Ladeinfrastruktur ausbauen (Handlungsfeld „PKW“)	14
3.4.3.10	CO2-arme LKW auf die Straße bringen (Handlungsfeld „Nutzfahrzeuge“)	22
3.4.3.11	Tank-, und Lade- und Oberleitungsinfrastruktur ausbauen (Handlungsfeld „Nutzfahrzeuge“)	22
3.4.3.12	Verkehr automatisieren, vernetzen, verflüssigen, innovative Mobilitätsformen ermöglichen (Handlungsfeld „Digitalisierung“)	25
3.4.3.13	Steuerliche Förderung der Elektromobilität (Jahressteuergesetz 2019)	15

<b>3.4.4</b>	<b>Industrie</b>	
3.4.4.1	Investitionsprogramm – Energieeffizienz und Prozesswärme aus erneuerbaren Energien in der Wirtschaft	40
3.4.4.2	Wettbewerbliche Ausschreibungen für Energieeffizienz: Förderprogramm	41
3.4.4.3	Ressourceneffizienz und -substitution	42
3.4.4.4	Neue Konstruktionstechniken und Werkstoffe für eine emissionsarme Industrie	
3.4.4.5	Beschleunigte Umsetzung von Maßnahmen aus dem Energieaudit und den Energiemanagementsystemen (EMS) und wirksame Fortschreibung des Spitzenausgleichs	45
3.4.4.6	EU-Ökodesign-Richtlinie – Ausweitung von Mindeststandards	43
3.4.4.7	EU-ETS Innovationsfonds: Weiterentwicklung des NER300-Programms	44
3.4.4.8	Nationales Dekarbonisierungsprogramm	44
3.4.4.9	Programm CO <sub>2</sub> -Vermeidung und -Nutzung in Grundstoffindustrien	61
3.4.4.10	Automobilindustrie: Industrielle Fertigung für mobile und stationäre Energiespeicher (Batteriezellfertigung)	60, 46
<b>3.4.5</b>	<b>Landwirtschaft</b>	<b>39</b>
3.4.5.1	Senkung der Stickstoffüberschüsse einschließlich Minderung der Ammoniakemissionen und gezielte Verminderung der Lachgasemissionen sowie Verbesserung der Stickstoffeffizienz	29
3.4.5.2	Stärkung der Vergärung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und landwirtschaftlichen Reststoffen	30
3.4.5.3	Ausbau des Ökolandbaus	31, 62
3.4.5.4	Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Tierhaltung	32
3.4.5.5	Energieeffizienz in der Landwirtschaft	33
<b>3.4.6</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b>	
3.4.6.1	Förderprogramm zur Ausweitung der Deponiebelüftung und Optimierung der Gasfassung	54, 55, 56
<b>3.4.7</b>	<b>Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft</b>	
3.4.7.1	Humuserhalt und -aufbau im Ackerland	34
3.4.7.2	Erhalt von Dauergrünland	35

3.4.7.3	Schutz von Moorböden einschließlich Reduzierung der Torfverwendung in Kultursubstraten	36
3.4.7.4	Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder und Holzverwendung	37
<b>3.5</b>	<b>Übergreifende Maßnahmen</b>	
3.5.1	Klimaneutrale Bundesverwaltung bis 2030	
3.5.2	Finanzpolitik / Sustainable Finance	64, 65
3.5.3	Forschung und Innovation	57, 58, 59, 60, 61, 62
3.5.4	Klimaschutz und Gesellschaft	38, 66



## Anhang 2: Wirtschaftsplan Energie- und Klimafonds

Stand: 1. Oktober 2019					
	Soll	Entwurf	Finanzplan		
	in T€				
	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Einnahmen</b>					
Erlöse aus Zertifikaten	2.124.000	2.744.000	2.915.000	3.057.000	3.297.000
Erlöse aus <u>CO<sub>2</sub></u> -Bepreisung		0	3.600.000	6.900.000	8.275.000
Zuweisungen aus dem Bundeshaushalt	1.791.954	191.179	815.246	1.351.309	178.173
Entnahme aus Rücklage	2.206.936	6.000.000	2.188.458	0	0
<b>Einnahmen gesamt</b>	<b>6.122.890</b>	<b>8.935.179</b>	<b>9.518.704</b>	<b>11.308.309</b>	<b>11.750.173</b>
<b>Ausgaben</b>					
Sektor Gebäude	2.954.278	2.957.515	3.447.915	3.806.415	4.099.715
Sektor Verkehr	643.800	1.233.503	2.764.700	3.765.000	3.501.200
Sektor Industrie	183.530	511.100	822.300	773.800	973.800
Sektor Energie	196.793	586.499	730.079	812.984	462.984
Sektor Landwirtschaft/Wald	24.538	69.550	186.100	198.650	224.650
Sektor Forschung und Innovation	83.300	160.800	175.800	178.800	180.800
Nationale Klimaschutzinitiative und andere Maßnahmen zum nationalen Klimaschutz	263.817	330.310	380.610	395.610	395.610
Querschnittsaufgabe Energieeffizienz	358.315	330.520	286.620	444.950	470.950
Strompreiskompensation	230.000	566.924	724.580	932.100	968.600
Sonstiges	36.671				
<b>Programmausgaben</b>	<b>4.615.042</b>	<b>6.746.721</b>	<b>9.518.704</b>	<b>11.308.309</b>	<b>11.278.309</b>
Zuführung an Rücklage	1.507.848	2.188.458	0	0	471.864
<b>Ausgaben gesamt</b>	<b>6.122.890</b>	<b>8.935.179</b>	<b>9.518.704</b>	<b>11.308.309</b>	<b>11.750.173</b>

## Anhang 3: Finanzplanung des Klimakabinetts von 2020 bis 2023

### Finanztableau Klimakabinett

Angaben in Mio. Euro

	2020	2021	2022	2023
<b>EKF-Einnahmen</b>				
Zertifikatserlöse (vor CO <sub>2</sub> -Bepreisung)	2.744	2.915	3.057	3.297
Bundeszuweisung (vor CO <sub>2</sub> -Bepreisung)	60	1.992	1.262	300
Entnahme aus EKF-Rücklage	6.000	1.598		
Brutto-Einnahmen aus CO <sub>2</sub> -Bepreisung		3.600	6.900	8.275
<b>Summe</b>	<b>8.804</b>	<b>10.105</b>	<b>11.219</b>	<b>11.872</b>
<b>EKF-Ausgaben</b>				
Programmausgaben EKF Zuführung an	7.205	10.106	11.219	10.960
EKF-Rücklage	1.598			
<b>Summe</b>	<b>8.803</b>	<b>10.106</b>	<b>11.219</b>	<b>10.960</b>
<b>zusätzliche Klimaschutzausgaben in den Einzelplänen</b>				
<b>Summe</b>	<b>1.516</b>	<b>1.689</b>	<b>1.732</b>	<b>2.164</b>
<b>Steuerliche Fördermaßnahmen</b>				
Gebäudesanierung		152	303	455
E-Mobilitätsförderung (JStG 2019)	33	69	101	123
Zusätzlich Förderung E-Dienstwagen	11	27	42	60
7% Umsatzsteuer auf Bahntickets	224	269	275	280
<b>Summe</b>	<b>268</b>	<b>517</b>	<b>721</b>	<b>918</b>
<b>Entlastungsmaßnahmen</b>				
EEG-Umlage		900	1.750	2.200
Pendlerpauschale		20	169	212
Wohngeld		60	60	60
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>980</b>	<b>1.979</b>	<b>2.472</b>
<b>Programmvolumen insgesamt</b>				
	<b>8.989</b>	<b>13.301</b>	<b>15.651</b>	<b>16.514</b>
<b>Programmvolumen aller Jahre</b>	<b>54.455</b>			

Rundungsdifferenzen sind möglich

## Anhang 4: Übersicht über Energie- und Klimaziele der Bundesregierung bis 2050

	Status quo*	Ziele			
		2020	2030	2040	2050
<b>Treibhausgasemissionen</b>					
Treibhausgasemissionen (gegenüber 1990)	27,7 % (2017)	mind. -40 %	mind. -55 %	mind. -70 %	weitgehend treibhausgasneutral
<b>Erneuerbare Energien</b>					
Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	14,8 % (2016)	18 %	30 %	45 %	60 %
Anteil am Bruttostromverbrauch	36,2 % (2017)	mind. 35 %	mind. 50 % EEG 2025: 40 bis 45 %	mind. 65 % EEG 2035: 55 bis 60 %	mind. 80 %
Anteil am Wärmeverbrauch	12,9 % (2017)	14 %			
Anteil im Verkehrsbereich	5,2 % (2017)	10 %**			
<b>Effizienz und Verbrauch</b>					
Primärenergieverbrauch (gegenüber 2008)	-5,8 % (2017)	-20 %			-50 %
Endenergieproduktivität (2008–2050)			2,1 % pro Jahr (2008–2050)		
Bruttostromverbrauch (gegenüber 2008)	-3 % (2017)	-10 %			-25 %
Primärenergiebedarf Gebäude (gegenüber 2008)	-15,9 % (2015)				-80 %
Wärmebedarf Gebäude (gegenüber 2008)	-11,1 % (2015)	-20 %			
Endenergieverbrauch Verkehr (gegenüber 2005)	1,3 % (2015)	-10 %	-15 bis -20 %		

\* Aktuellste verfügbare Zahlen, Stand: April 2018    \*\* Ziel gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG

Quellen: BMWi (2016a); AGEE-Stat (2018, Stand: Februar 2018)

## Anhang 5: Reformkonzepte einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung

Institution und Quelle	Anwendungsfeld CO <sub>2</sub> -Bepreisung	Höhe des CO <sub>2</sub> -Preises	Anmerkung
IPCC 1,5 Grad Bericht, 2018	Übergreifende CO <sub>2</sub> -Bepreisung	US \$ 135-6050/t CO <sub>2</sub> in 2030 für 1,5° Pfad. CO <sub>2</sub> -Preise steigen um Faktor 3-4 in 1,5°- Pfaden ggü. 2°- Pfaden.	Ergebnis von Modellrechnungen für den Weltklimarat. Wissenschaftliche Grundlage für Diskussion zur CO <sub>2</sub> -Bepreisung.
Carbon Pricing Leadership Coalition, Report, 2017	Übergreifende CO <sub>2</sub> -Bepreisung.	US \$ 40–80/tCO <sub>2</sub> in 2020, US \$ 50–100/tCO <sub>2</sub> in 2030	Politikempfehlung einer internationalen Expertenkommission. Annahme, dass flankierende Klimaschutzinstrumente bestehen.
EU-Kommission Szenarien zur klimaneutralen Ökonomie	Übergreifende CO <sub>2</sub> -Bepreisung	Ausgehend von 28 Euro je t CO <sub>2</sub> in 2030 Anstieg je nach Szenario und klimapolitischen Ambitionsniveau auf 250 bis 350 Euro je t CO <sub>2</sub> in 2050. <sup>36</sup>	Die zunächst niedrigen CO <sub>2</sub> - Preisannahmen gehen Hand in Hand mit verschiedenen komplementären klimapolitischen Instrumenten wie Förderpolitiken für erneuerbare Energien und Effizienzvorgaben für Gebäude.
UBA 2018 (Fiedler et al.) „Alternative Finanzierungsoptionen EEG“ und UBA 2019b Methodenkonvention 3.0	CO <sub>2</sub> -Aufschlag in der Energiesteuer außerhalb des EU-ETS.	Einstiegssatz mind. 30 Euro/t CO <sub>2</sub> . Stufenweise Erhöhung mit Blick auf Internalisierung und Erreichung der Sektorziele.	Umstellung der aktuellen Energiesteuersätze auf Energiegehalt, Abschaffung Dieselprivileg, Beibehaltung Niveauunterschied Verkehr und Wärme wg. Straßen- Infrastrukturfinanzierung.
Agora Energiewende, 2018 und 2019 Neuordnung Abgaben und Umlagen und 15 Eckpunkte für das Klimaschutzgesetz	Mindestpreis im EU-ETS und CO <sub>2</sub> - Aufschlag in der Energiesteuer außerhalb des EU-ETS.	Einstieg 50 Euro/t CO <sub>2</sub> . Anstieg um 10-15 Euro p.a. wenn Emissionsbudget im Vorjahr nicht eingehalten wird.	Die Agora hat 2018 drei Reformalternativen erarbeitet: klein, mittel und groß. Erhebliche Klimaschutzeffekte erwartet die Agora nur von der mittleren und großen Variante. Agora 2019 konkretisiert die Vorschläge aus dem Vorjahr und übernimmt verschiedene Elemente der verschiedenen Varianten.

Institution und Quelle	Anwendungsfeld CO <sub>2</sub> -Bepreisung	Höhe des CO <sub>2</sub> -Preises	Anmerkung
RWI und PIK „Eckpunkte einer CO <sub>2</sub> -Preisreform“, 2018	Mindestpreis im EU-ETS und CO <sub>2</sub> - Aufschlag in Energiesteuer außerhalb des EU-ETS	ansteigend von 20 Euro/t CO <sub>2</sub> auf 35 Euro/t CO <sub>2</sub> 2030. Herleitung siehe Papier von PIK und MCC <sup>37</sup> , dort steht lediglich Lenkungswirkung in Stromsektor im Fokus	Besteuerung aller Sektoren und Energieträger orientiert am CO <sub>2</sub> -Gehalt. Angleichung Steuersatz von Diesel und Benzin
CO <sub>2</sub> -Abgabe e.V. , Diskussionspapier, 2017	CO <sub>2</sub> -Abgabe zusätzlich zum EU- ETS und außerhalb des EU-ETS.	Einstieg mit 40 Euro/ t CO <sub>2</sub> ansteigend auf 80 Euro/ t CO <sub>2</sub> bis 2030, ggf. weiter Anstieg danach.	Energiesteuern für Heizstoffe auf Null. Zu klären ist Verhältnis zum EU-ETS und rechtliche Umsetzbarkeit der CO <sub>2</sub> -Bepreisung als CO <sub>2</sub> -Abgabe.

## Anhang 6: Vorschläge zur Mittelverwendung aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung

Institution	Rückerstattung	Senkung und ggf. Abschaffung	Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen
UBA 2018 (Fiedler et al.) „Alternative Finanzierungsoptionen EEG“ und UBA 2019b Methodenkonvention 3.0	Ergänzend zur Senkung EEG-Umlage kann eine Rückerstattung sinnvoll sein, z.B. wie beim Öko-Bonus in der Schweiz.	Senkung EEG-Umlage ist ebenso sinnvoll wie temporäre Senkung der Stromsteuer. Eine Sockelbesteuerung der Energiesteuer fiskalisch und umweltpolitisch weiterhin sinnvoll.	Ja, aber keine direkte Verknüpfung zu CO <sub>2</sub> -Bepreisung
Agora Energiewende, 2019, 15 Eckpunkte für das Klimaschutzgesetz	Zusätzliche Einnahmen sollen komplett rückerstattet oder rückverteilt werden. U.a. mit Pro-Kopf-Klimaprämie von 100 Euro p.a. (Ausnahme: oberste 20% der Einkommensbezieher)	Senkung Stromsteuer.	Sofortprogramm Elektromobilität (1 Mrd. Euro) und Sofortprogramm Kesseltausch (1 Mrd. Euro) und Härtefall-Fond (0,5 Mrd. Euro)
RWI und PIK „Eckpunkte einer CO <sub>2</sub> -Preisreform“, 2018	Pro Kopf-Rückverteilung von zusätzlichen Steuereinnahmen ist eine Option.	Keine Entlastung bei EEG-Umlage. Senkung Stromsteuer auf EU-Mindestniveau. Reform der Sockelbesteuerung zu prüfen; u.a. Angleichung Diesel an Benzinsteuer, Abschaffung Energiesteuer auf Heizstoffe.	Ggf. sind regionale strukturpolitische Maßnahmen sinnvoll und erforderlich.
CO <sub>2</sub> -Abgabe e.V., Diskussionspapier, 2017	Klimadividende mit pro Kopf-Rückerstattung als eine Option (statt Reform Abgaben und Umlagen)	EEG-Umlage und Stromsteuer entfallen, Energiesteuer auf Heizstoffe auf Null.	Nein

## Anhang 7: Verteilungswirkung bei ausgewählten Haushalten

Familie mit 2 Kindern unter 16 Jahren, mindestens 1 Arbeitnehmer und Pendler mit mindestens 40 km Arbeitsweg

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 55 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	25.720	2.143	40,0 %
Haushaltsmarkteinkommen	82.771	6.898	128,7 %
Haushaltsnettoeinkommen	64.299	5.358	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	1.126	94	1,8 %
• Wärme	1.310	109	2,0 %
• Kraftstoffe	3.491	291	5,4 %
Belastung Kraftstoffe	-562	-47	-0,9 %
Entlastung Einkommensteuer	+202	+17	0,3 %
Klimabonus	+330	+27	0,5 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>-31</b>	<b>-3</b>	<b>0,0 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	4.096		
• Wärme, kWh/Jahr	12.013		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	2.382		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	33.286		

Paar ohne Kinder, mindestens 1 Arbeitnehmer und 1 Pendler mit mindestens 40 km Arbeitsweg

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 83 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	38.434	3.203	66,7 %
Haushaltsmarkteinkommen	82.823	6.902	143,7 %
Haushaltsnettoeinkommen	57.651	4.804	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	865	72	1,5 %
• Wärme	1.047	87	1,8 %
• Kraftstoffe	2.899	242	5,0 %
Belastung Kraftstoffe	-439	-37	-0,8 %
Entlastung Einkommensteuer	+243	+20	0,4 %
Klimabonus	+165	+14	0,3 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>-31</b>	<b>-3</b>	<b>-0,1 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	3.156		
• Wärme, kWh/Jahr	11.844		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	1.853		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	29.398		

## Alleinerziehende mit 2 Kindern, Arbeitnehmerin

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 26 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	17.387	1.449	54,6 %
Haushaltseinkommen	30.684	2.557	96,4 %
Haushaltsnettoeinkommen	31.843	2.654	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	1.098	91	3,4 %
• Wärme	1.000	83	3,1 %
• Kraftstoffe	1.194	99	3,7 %
Belastung Kraftstoffe	-179	-15	-0,6 %
Entlastung Einkommensteuer	+32	+3	0,1 %
Klimabonus	+247	+21	0,8 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>+100</b>	<b>+8</b>	<b>0,3 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	4.245		
• Wärme, kWh/Jahr	9.240		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	784		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	5.767		

## Rentnerpaar

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 48 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	23.351	1.946	66,7 %
Haushaltseinkommen	5.042	420	14,4 %
Haushaltsnettoeinkommen	35.026	2.919	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	801	67	2,3 %
• Wärme	1.022	85	2,9 %
• Kraftstoffe	1.030	86	2,9 %
Belastung Kraftstoffe	-157	-13	-0,4 %
Entlastung Einkommensteuer	+0	+0	0,0 %
Klimabonus	+165	+14	0,5 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>+8</b>	<b>+1</b>	<b>0,0 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	2.997		
• Wärme, kWh/Jahr	9.522		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	679		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	0		



## Literaturverzeichnis

- AG Energiebilanzen** (2019): *Energieverbrauch in Deutschland gesunken*. verfügbar unter [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiQ9ravgK\\_oAhUR2aYKHfeuC9MQF-jAAeqQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fag-energiebilanzen.de%2Findex.php%3Farticle\\_id%3D29%26fileName%3Dageb\\_presse-dienst\\_08\\_2019.pdf&usq=AOvVaw2XnoHp0Fzv2pAYHJblTxs2](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiQ9ravgK_oAhUR2aYKHfeuC9MQF-jAAeqQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fag-energiebilanzen.de%2Findex.php%3Farticle_id%3D29%26fileName%3Dageb_presse-dienst_08_2019.pdf&usq=AOvVaw2XnoHp0Fzv2pAYHJblTxs2) [Zugriff am 07.02.2020]
- Agora Energiewende** (2018): *Die Kosten von unterlassenem Klimaschutz für den Bundeshaushalt*. Nürnberg, verfügbar unter [https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15\\_Nicht-ETS\\_N-ERGIE\\_Agora.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15_Nicht-ETS_N-ERGIE_Agora.pdf) [Zugriff am 10.02.2020]
- Agora Energiewende und Öko-Institut** (2018): *Vom Wasserbett zur Badewanne. Die Auswirkungen der EU-Emissionshandelsreform 2018 auf CO<sub>2</sub>-Preis, Kohleausstieg und den Ausbau der Erneuerbaren*. Berlin, verfügbar unter [https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Reform\\_des\\_Europaeischen\\_Emissionshandels\\_2018/Agora\\_Energiewende\\_Vom\\_Wasserbett\\_zur\\_Badewanne\\_WEB.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Reform_des_Europaeischen_Emissionshandels_2018/Agora_Energiewende_Vom_Wasserbett_zur_Badewanne_WEB.pdf) [Zugriff am 11.02.2020]
- Bach, Stefan** (2019): *Eine CO<sub>2</sub>-Steuer soll die ökologischen Steuern weiterentwickeln*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.617680.de/19-13-3.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.617680.de/19-13-3.pdf) [Zugriff am 06.02.2020]
- Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kemfert, Claudia; Wägner, Nicole** (2019): *Lenkung, Aufkommen, Verteilung. Wirkungen von CO<sub>2</sub>-Bepreisung und Rückvergütung des Klimapakets*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.683685.de/diw\\_aktuell\\_24.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.683685.de/diw_aktuell_24.pdf) [Zugriff am 17.02.2020]
- Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kampfmann, Lea; Kemfert, Claudia; Wägner, Nicole** (2020): *Nachbesserung beim Klimapaket richtig, aber immer noch unzureichend. CO<sub>2</sub>-Preise stärker erhöhen und Klimaprämie einführen*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.739525.de/diw\\_aktuell\\_27.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.739525.de/diw_aktuell_27.pdf) [Zugriff am 20.02.2020]
- Bundesfinanzministerium** (2017): *Wie wirkt sich der neue WLTP-Abgastest auf die Kfz-Steuer aus?* verfügbar unter <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Zoll/2017-05-10-zoll-kfz-steuer.html> [Zugriff am 04.02.2020]
- Bundesfinanzministerium**: *Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050*. verfügbar unter [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/klimaschutzprogramm-2030-der-bundesregierung-zur-umsetzung-des-klimaschutzplans-2050.pdf?\\_\\_blob=publication-File&v=3](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/klimaschutzprogramm-2030-der-bundesregierung-zur-umsetzung-des-klimaschutzplans-2050.pdf?__blob=publication-File&v=3) [Zugriff am 02.03.2020]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit** (2014): *Informationspapier. Aktionsprogramm Klimaschutz 2020*. verfügbar unter [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Aktionsprogramm\\_Klimaschutz/aktionsprogramm\\_klimaschutz\\_2020\\_hintergrund\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Aktionsprogramm_Klimaschutz/aktionsprogramm_klimaschutz_2020_hintergrund_bf.pdf) [Zugriff am 11.02.2020]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit** (2017): *Der Klimaschutzplan 2050. Die deutsche Klimaschutzlangfriststrategie*. verfügbar unter <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050/> [Zugriff am 04.02.2020]

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit** (2017): *Nationale Klimapolitik*. verfügbar unter <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/> [Zugriff am 06.02.2020]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit** (2017): *Verpflichtungsperioden*. verfügbar unter <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/internationale-klimapolitik/kyoto-protokoll/verpflichtungsperioden/> [Zugriff am 05.02.2020]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit** (2020): *Klimaschutzprogramm bringt Deutschland in Reichweite seines Klimaziels für 2030*. verfügbar unter <https://www.bmu.de/pressemitteilung/klimaschutzprogramm-bringt-deutschland-in-reichweite-seines-klimaziels-fuer-2030/> [Zugriff am 11.03.2020]
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit** (2010): *Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung*. Berlin, verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/energiekonzept-2010.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/energiekonzept-2010.pdf?__blob=publicationFile&v=5) [Zugriff am 13.02.2020]
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie** (2019): *Energiepreise und effiziente Klimapolitik. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie*. Berlin, verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-energiepreise-effiziente-klimapolitik.pdf?\\_\\_blob=publication-File&v=10](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-energiepreise-effiziente-klimapolitik.pdf?__blob=publication-File&v=10) [Zugriff am 09.03.2020]
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie** (2019): *Schlaglichter der Wirtschaftspolitik. Monatsbericht August*. Berlin, verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2019/08/onlinemagazin-schlaglichter-08-19.html?cms\\_textId=1329128&cms\\_artId=1329144](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2019/08/onlinemagazin-schlaglichter-08-19.html?cms_textId=1329128&cms_artId=1329144) [Zugriff am 06.03.2020]
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie**: *Abkommen von Paris*. verfügbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-abkommen-von-paris.html> [Zugriff am 05.02.2020]
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie**: *Integriertes Energie- und Klimaprogramm (IEKP) der Bundesregierung*. verfügbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Industrie/integriertes-energie-und-klimaprogramm.html> [Zugriff am 13.02.2020]
- Bundesregierung**: *Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030*. verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975232/1673502/768b67ba939c098c994b71c0b7d6e636/2019-09-20-klimaschutzprogramm-data.pdf?download=1> [Zugriff am 06.02.2020]
- Cansier, Dieter** (1996): *Umweltökonomie*. 9 Tabellen. 2., neubearb. Aufl. Stuttgart: Lucius & Lucius (UTB für Wissenschaft Uni-Taschenbücher Wirtschaftswissenschaften, Volkswirtschaft, Biologie, 1749).
- Deutsche Energie-Agentur GmbH** (2018): *dena-Leitstudie Integrierte Energiewende*. Berlin, verfügbar unter [https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9261\\_dena-Leitstudie\\_Integrierte\\_Energiewende\\_lang.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9261_dena-Leitstudie_Integrierte_Energiewende_lang.pdf) [Zugriff am 03.03.2020]
- Deutsche Energie-Agentur** (dena, 2019): *Ideenschmiede Effiziente CO<sub>2</sub>-Bepreisung*. Berlin, verfügbar unter [https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2019/dena-Abschlussbericht\\_Wirksamer\\_Klimaschutz\\_durch\\_Preissignale\\_Wege\\_zur\\_Zielerreichung\\_2030.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2019/dena-Abschlussbericht_Wirksamer_Klimaschutz_durch_Preissignale_Wege_zur_Zielerreichung_2030.pdf) [Zugriff am 05.03.2020]

- DIW Berlin** (2019): *DIW Berlin analysiert Klima- und Verteilungswirkungen eines CO<sub>2</sub>-Preises im Wärme- und Verkehrssektor*. verfügbar unter [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.635240.de/diw\\_berlin\\_analysiert\\_klima...rme\\_und\\_verkehrssektor.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.635240.de/diw_berlin_analysiert_klima...rme_und_verkehrssektor.html) [Zugriff am 14.02.2020]
- DIW Berlin** (2019): *Europäische Reduktionsziele für CO<sub>2</sub>-Emissionen müssen von 40 auf 60 Prozent erhöht werden*. verfügbar unter [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.683028.de/europaeische\\_reduktionsziele\\_fuer\\_co2-emissionen\\_muessen\\_von\\_40\\_auf\\_60\\_prozent\\_erhoeht\\_werden.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.683028.de/europaeische_reduktionsziele_fuer_co2-emissionen_muessen_von_40_auf_60_prozent_erhoeht_werden.html) [Zugriff am 14.02.2020]
- Edenhofer**, Ottmar; Flachsland, Christian; Kalkuhl, Matthias; Knopf, Brigitte; Pahle, Michael (2019): *Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. CO<sub>2</sub>-Preis, sozialer Ausgleich, Europa, Monitoring*. Berlin, verfügbar unter [https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3\\_Publications/Working%20Paper/2019\\_MCC\\_Bewertung\\_des\\_Klimapakets\\_final.pdf](https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3_Publications/Working%20Paper/2019_MCC_Bewertung_des_Klimapakets_final.pdf) [Zugriff am 06.02.2020]
- Europäische Kommission**: *Emissionshandelssystem (EU-EHS)*. verfügbar unter [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets\\_de](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_de) [Zugriff am 05.02.2020]
- Europäische Kommission**: *Lastenteilung. Emissionsziele der Mitgliedstaaten*. verfügbar unter [https://ec.europa.eu/clima/policies/effort\\_de](https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_de) [Zugriff am 05.02.2020]
- Fleischer**, Torsten (1997): *CO<sub>2</sub>-Minderung in Deutschland: Nationale Aufgaben und Handlungsfelder*. In: Kopfmüller, J.; Coenen, R. (Hrsg.): *Risiko Klima. Der Treibhauseffekt als Herausforderung für Wissenschaft und Politik*. Frankfurt: Campus
- Frohn**, Christine (2019): *Policy Paper. CO<sub>2</sub>-Emissionshandel vs. CO<sub>2</sub>-Steuer*. Potsdam-Babelsberg, verfügbar unter <https://shop.freiheit.org/#!/Publikation/816> [Zugriff am 11.02.2020]
- Ismer**, Roland; Haußner, Manuel; Meßerschmidt, Klaus; Neuhoß, Karsten (2019): *Sozialverträglicher CO<sub>2</sub>-Preis. Vorschlag für einen Pro-Kopf-Bonus durch Krankenversicherungen*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.673191.de/dp1819.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.673191.de/dp1819.pdf) [Zugriff am 12.02.2020]
- Kemfert**, Claudia (2019): *CO<sub>2</sub>-Steuer ist Mittel erster Wahl*. verfügbar unter [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.669350.de/presse/statements/co2\\_steuer\\_ist\\_mittel\\_erster\\_wahl.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.669350.de/presse/statements/co2_steuer_ist_mittel_erster_wahl.html) [Zugriff am 13.02.2020]
- Kemfert**, Claudia (2019): *Klimapaket. Der homöopathische CO<sub>2</sub>-Preis ist ein Witz. Kommentar*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.679347.de/19-39-4.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.679347.de/19-39-4.pdf) [Zugriff am 11.02.2020]
- Kemfert**, Claudia; Schmalz, Sophie; Wägner, Nicole (2019): *CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Wärme- und Verkehrssektor: Erweiterung des Emissionshandels löst aktuelles Klimaschutzproblem nicht*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.672303.de/dp1818.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.672303.de/dp1818.pdf) [Zugriff am 17.02.2020]
- Kemfert**, Claudia; Schmalz, Sophie; Wägner, Nicole (2019): *CO<sub>2</sub>-Steuer oder Ausweitung des Emissionshandels: Wie sich die Klimaziele besser erreichen lassen*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.672965.de/diw\\_aktuell\\_20.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.672965.de/diw_aktuell_20.pdf) [Zugriff am 06.02.2020]
- Klinski**, Stefan; Keimeyer, Friedhelm (2019): *Zur finanzverfassungsrechtlichen Zulässigkeit eines nationalen Zertifikatehandels für CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Kraft- und Heizstoffen*. Berlin, verfügbar unter [https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Verfassungsrecht\\_Emissionshandel\\_Gebaeude-Verkehr.pdf](https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Verfassungsrecht_Emissionshandel_Gebaeude-Verkehr.pdf) [Zugriff am 04.03.2020]

- Mikoteit, Thomas** (1997): *Steuern als Instrument der Energiepolitik*. Zugl.: Hamburg, Univ., FB Wirtschaftswiss., Diss., 1986. 2. Aufl. Hamburg: Kovač.
- Neuhoff, Karsten** (2019): *Ein CO<sub>2</sub>-Preis – aber wie? Kommentar*. Berlin, verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.678545.de/19-38-4.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.678545.de/19-38-4.pdf) [Zugriff am 11.02.2020]
- Sachverständigenrat für Umweltfragen** (2016): *Umweltgutachten 2016. Impulse für eine integrative Umweltpolitik*. Berlin, verfügbar unter [https://www.umwelt-rat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01\\_Umweltgutachten/2016\\_2020/2016\\_Umweltgutachten\\_HD.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.umwelt-rat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2016_Umweltgutachten_HD.pdf?__blob=publicationFile) [Zugriff am 10.02.2020]
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung**, Statistisches Bundesamt (2011): *Verantwortung für Europa übernehmen. Jahresgutachten 2011/12*. Wiesbaden, verfügbar unter [https://www.sachverstaedigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/an2011/ga11\\_ges.pdf](https://www.sachverstaedigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/an2011/ga11_ges.pdf) [Zugriff am 10.02.2020]
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung** (2019): *Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik. Sondergutachten*. Wiesbaden, verfügbar unter <https://www.sachverstaedigenrat-wirtschaft.de/sondergutachten-2019.html> [Zugriff am 13.02.2020]
- Scientists for Future** (2019): *Antworten auf zentrale Fragen zur Einführung von CO<sub>2</sub>-Preisen*. verfügbar unter <https://zenodo.org/record/3644498#.XnfToi1oRN0> [Zugriff am 12.02.2020]
- Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE** (2019): *CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor? Bedeutung und Entwicklung der Kosten räumlicher Mobilität der privaten Haushalte bei ausgewählten verkehrspolitischen Instrumenten*. Berlin, verfügbar unter: [https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705\\_Studie\\_CO2-SteuerVerkehr\\_DIW\\_StiftungIGBCE.pdf](https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705_Studie_CO2-SteuerVerkehr_DIW_StiftungIGBCE.pdf) [Zugriff am 20.02.2020]
- Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE** (2019): *Executive Summary CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor?*. Berlin, verfügbar unter [https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190807\\_aufeinenblick\\_mobilitaet.pdf](https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190807_aufeinenblick_mobilitaet.pdf) [Zugriff am 10.02.2020]
- Traeger, Christian; Perino, Grischa; Pittel, Karen; Requate, Till; Schmitt, Alex** (2019): *Das Flexcap – eine innovative CO<sub>2</sub>-Bepreisung für Deutschland*. verfügbar unter <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2019-18-traeger-perino-pittel-et-al-co2-bespreisung-2019-09-26.pdf> [Zugriff am 12.02.2020]
- Umweltbundesamt** (2019): *CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland Ein Überblick über die Handlungsoptionen und ihre Vor- und Nachteile*. Dessau-Roßlau, verfügbar unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet\\_co2-bepreisung\\_in\\_deutschland\\_2019\\_08\\_29.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet_co2-bepreisung_in_deutschland_2019_08_29.pdf) [Zugriff am 11.02.2020]
- Umweltbundesamt** (2019): *Der Europäische Emissionshandel*. Dessau-Roßlau, verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/der-europaeische-emissionshandel#teilnehmer-prinzip-und-umsetzung-des-europaischen-emissionshandels> [Zugriff am 05.02.2020]
- Umweltbundesamt** (2019): *Treibhausgas-Emissionen in Deutschland*. Dessau-Roßlau, verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#emissionsentwicklung-1990-bis-2017> [Zugriff am 17.02.2020]

- Wagener**, Laura (2019): *Was ist eigentlich CO2? Definition, Entstehung & Einfluss aufs Klima*. verfügbar unter <https://www.co2online.de/klima-schuetzen/klimawandel/was-ist-co2/> [Zugriff am 31.01.2020]
- Wetzel**, Daniel (2019): *Von Strom bis Auto – hier zahlen Sie schon versteckte CO2-Steuern*. verfügbar unter <https://www.welt.de/wirtschaft/article197731961/Klimaschutz-CO2-Steuer-schon-heute-in-vielen-Abgaben-versteckt.html> [Zugriff am 04.02.2020]
- Wichert**, Jan-Gernot: *Überblick – Instrumente und Prinzipien der Umweltpolitik*. verfügbar unter <http://www.lehrer-wichert.de/uploads/Überblick%20Instrumente%20und%20Prinzipien.pdf> [Zugriff am 20.02.2020]
- Wicke**, Lutz (1993): *Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung*. 4., überarb., erw. u. aktualisierte Aufl. München: Vahlen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).

## Quellenverzeichnis

### Abbildungen

Abbildung 1

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2\\_abb\\_thg-emissionen-seit-1990-nach-gasen\\_2019.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2_abb_thg-emissionen-seit-1990-nach-gasen_2019.pdf) [Zugriff am 13.02.2020]

Abbildung 2

[https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.617604.de/diw\\_roundup\\_127\\_de.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.617604.de/diw_roundup_127_de.pdf) S. 3 [Zugriff am 17.02.2020]

Abbildung 3

<https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050/> [Zugriff am 04.02.2020]

Abbildung 4

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet\\_co2-bepreisung\\_in\\_deutschland\\_2019\\_08\\_29.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet_co2-bepreisung_in_deutschland_2019_08_29.pdf) S. 6 [Zugriff am 11.02.2020]

Abbildung 5

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2\\_abb\\_gesamt-cap-emissionen\\_2019-07-26.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2_abb_gesamt-cap-emissionen_2019-07-26.pdf) [Zugriff am 05.02.2020]

Abbildung 6

[https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15\\_Nicht-ETS\\_N-ERGIE\\_Agora.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15_Nicht-ETS_N-ERGIE_Agora.pdf) S. 8 [Zugriff am 10.02.2020]

Abbildung 7

[https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15\\_Nicht-ETS\\_N-ERGIE\\_Agora.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15_Nicht-ETS_N-ERGIE_Agora.pdf) S. 13 [Zugriff am 10.02.2020]

Abbildung 8

[http://card2brain.ch/box/einfuehrung\\_vwl?offset=32&max=32](http://card2brain.ch/box/einfuehrung_vwl?offset=32&max=32) [Zugriff am 09.03.2020]

Abbildung 9

<https://www.ifo.de/DocDL/sd-2019-18-traeger-perino-pittel-et-al-co2-bespreisung-2019-09-26.pdf> S. 40 [Zugriff am 12.02.2020]

Abbildung 10

<https://www.ifo.de/DocDL/sd-2019-18-traeger-perino-pittel-et-al-co2-bespreisung-2019-09-26.pdf> S. 40 [Zugriff am 12.02.2020]

Abbildung 11

<https://www.ifo.de/DocDL/sd-2019-18-traeger-perino-pittel-et-al-co2-bespreisung-2019-09-26.pdf> S. 41 [Zugriff am 12.02.2020]

Abbildung 12

<https://www.ifo.de/DocDL/sd-2019-18-traeger-perino-pittel-et-al-co2-bespreisung-2019-09-26.pdf> S. 39 [Zugriff am 12.02.2020]

Abbildung 13

[https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705\\_Studie\\_CO2-SteuerVerkehr\\_DIW\\_StiftungIGBCE.pdf](https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705_Studie_CO2-SteuerVerkehr_DIW_StiftungIGBCE.pdf) S. 44 [Zugriff am 17.02.2020]



Abbildung 14

[https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705\\_Studie\\_CO2-SteuerVerkehr\\_DIW\\_StiftungIGBCE.pdf](https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705_Studie_CO2-SteuerVerkehr_DIW_StiftungIGBCE.pdf) S. 47 [Zugriff am 17.02.2020]

Abbildung 15

[https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/wp-content/uploads/2019/03/NPM-AG1\\_Zwischenbericht\\_März-2019.pdf](https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/wp-content/uploads/2019/03/NPM-AG1_Zwischenbericht_März-2019.pdf) [Zugriff am 03.03.2020]

Abbildung 16

[https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.683685.de/diw\\_aktuell\\_24.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.683685.de/diw_aktuell_24.pdf) S. 3 [Zugriff am 17.02.2020]

Abbildung 17

[https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.739544.de/publikationen/diw\\_aktuell/2020\\_0027/nachbesserungen-beim-klimapaket-richtig-aber-immer-noch-unz-co2-preise-staerker-erhoehen-und-klimapraemie-einfuehren.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.739544.de/publikationen/diw_aktuell/2020_0027/nachbesserungen-beim-klimapaket-richtig-aber-immer-noch-unz-co2-preise-staerker-erhoehen-und-klimapraemie-einfuehren.html) [Zugriff am 12.03.2020]

Abbildung 18

[https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.739544.de/publikationen/diw\\_aktuell/2020\\_0027/nachbesserungen-beim-klimapaket-richtig-aber-immer-noch-unz-co2-preise-staerker-erhoehen-und-klimapraemie-einfuehren.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.739544.de/publikationen/diw_aktuell/2020_0027/nachbesserungen-beim-klimapaket-richtig-aber-immer-noch-unz-co2-preise-staerker-erhoehen-und-klimapraemie-einfuehren.html) [Zugriff am 12.03.2020]

## **Tabellen**

Tabelle 1

<https://www.bmu.de/pressemitteilung/klimaschutzprogramm-bringt-deutschland-in-reichweite-seines-klimaziels-fuer-2030/> [Zugriff am 11.03.2020]

Tabelle 2

[https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15\\_Nicht-ETS\\_N-ERGIE\\_Agora.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/2018-10-15_Nicht-ETS_N-ERGIE_Agora.pdf) S. 18 [Zugriff am 10.02.2020]

Tabelle 3

[https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.672965.de/diw\\_aktuell\\_20.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.672965.de/diw_aktuell_20.pdf) S. 5 [Zugriff am 06.02.2020]

Tabelle 4

eigene Darstellung

Tabelle 5

[https://www.focus.de/auto/ratgeber/kosten/koalition-einigt-sich-auf-steuererhoehungen-benzinpreis-schock-und-hoehere-kfz-steuer-wie-teuer-wird-autofahren-in-deutschland\\_id\\_11463752.html](https://www.focus.de/auto/ratgeber/kosten/koalition-einigt-sich-auf-steuererhoehungen-benzinpreis-schock-und-hoehere-kfz-steuer-wie-teuer-wird-autofahren-in-deutschland_id_11463752.html) [Zugriff am 26.02.2020]

Tabelle 6

[https://www.enbw.com/media/presse/docs/dokumente-zu-pressemitteilungen/2019/20190913\\_connect\\_enbw\\_co2-mindestpreis.pdf](https://www.enbw.com/media/presse/docs/dokumente-zu-pressemitteilungen/2019/20190913_connect_enbw_co2-mindestpreis.pdf) S. 28 [Zugriff am 04.03.2020]

Tabelle 7

eigene Darstellung

## **Anhang**

Anhang 1: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/klimaschutzprogramm-2030-der-bundesregierung-zur-umsetzung-des-klimaschutzplans-2050.pdf?blob=publicationFile&v=3> S. 20ff. [Zugriff am 02.03.2020]

Anhang 2: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2019/10/2019-10-02-PM-Klimaschutz.html> [Zugriff am 26.02.2020]

Anhang 3: [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Bilderstreifen/Infografiken/Infografik-Klimakabinett/Artikel\\_Klimakabinett.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Bilderstreifen/Infografiken/Infografik-Klimakabinett/Artikel_Klimakabinett.html) [Zugriff am 26.02.2020]

Anhang 4: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz\\_in\\_zahlen\\_2018\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz_in_zahlen_2018_bf.pdf) S. 24 [Zugriff am 04.03.2020]

Anhang 5: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet\\_co2-bepreisung\\_in\\_deutschland\\_2019\\_08\\_29.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet_co2-bepreisung_in_deutschland_2019_08_29.pdf) S. 21f. [Zugriff am 11.02.2020]

Anhang 6: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet\\_co2-bepreisung\\_in\\_deutschland\\_2019\\_08\\_29.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet_co2-bepreisung_in_deutschland_2019_08_29.pdf) S. 22 [Zugriff am 11.02.2020]

Anhang 7: [https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705\\_Studie\\_CO2-SteuerVerkehr\\_DIW\\_StiftungIGBCE.pdf](https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/190705_Studie_CO2-SteuerVerkehr_DIW_StiftungIGBCE.pdf) S. 68 [Zugriff am 17.02.2020]



## Rechtsquellenverzeichnis

- Abgabenordnung** i.d.F. der Bekanntmachung vom 1. Oktober 2002 (BGBl. I S. 3866; 2003 I S. 61), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2875)
- Bundes-Klimaschutzgesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513)
- Energiesteuer-Durchführungsverordnung** i.d.F. der Bekanntmachung vom 31. Juli 2006 (BGBl. I S. 1753), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Juni 2019 (BGBl. I S. 856, 908)
- Energiesteuergesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1534; 2008 I S. 660, 1007), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Juni 2019 (BGBl. I S. 856, 908)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1719)
- Fünfte Buch Sozialgesetzbuch** i.d.F. der Bekanntmachung vom 20. Dezember 1988, (BGBl. I S. 2477, 2482), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. März 2020 (BGBl. I S. 497)
- Grundgesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. Mai 1949 (BGBl. S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2019 (BGBl. I S. 1546)
- Regelbedarfs-Ermittlungsgesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3159), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 29. April 2019 (BGBl. I S. 530)
- Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1475), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Januar 2019 (BGBl. I S. 37)
- Wohngeldgesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 24. September 2008 (BGBl. I S. 1856), zuletzt geändert durch Artikel 55 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2652)
- Wohngeldstärkungsgesetz** i.d.F. der Bekanntmachung vom 30. November 2019 (BGBl. I S. 1877)
- Wohngeldverordnung** i.d.F. der Bekanntmachung vom 19. Oktober 2001 (BGBl. I S. 2722), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2019 (BGBl. I S. 1877)
- Zweite Buch Sozialgesetzbuch** i.d.F. der Bekanntmachung vom 13. Mai 2011 (BGBl. I S. 850, 2094), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 14. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2789) geändert worden ist

## **Eidesstattliche Versicherung**

*Ich versichere hiermit an Eides Statt, dass ich die vorgelegte Bachelorarbeit selbstständig verfasst, nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht habe und die Bachelorarbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegt worden ist.*

*Die gedruckte und digitalisierte Version der Bachelorarbeit sind identisch.*

*Meißen, 30. März 2020*

*Unterschrift*