

Heinisch, Katja; Holtemöller, Oliver; Lindner, Axel; Sardone, Alessandro;  
Zeddies, Götz

## Article

# Wirtschaftswachstum, Staatsfinanzen und Treibhausgas-Emissionen in der mittleren Frist

Konjunktur aktuell

## Provided in Cooperation with:

Halle Institute for Economic Research (IWH) – Member of the Leibniz Association

*Suggested Citation:* Heinisch, Katja; Holtemöller, Oliver; Lindner, Axel; Sardone, Alessandro; Zeddies, Götz (2022) : Wirtschaftswachstum, Staatsfinanzen und Treibhausgas-Emissionen in der mittleren Frist, Konjunktur aktuell, ISSN 2195-8319, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle (Saale), Vol. 10, Iss. 4, pp. 146-151

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/271289>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Wirtschaftswachstum, Staatsfinanzen und Treibhausgas-Emissionen in der mittleren Frist\*

Katja Heinisch, Oliver Holtemöller, Axel Lindner, Alessandro Sardone, Götz Zeddies

## Zusammenfassung

*Die mittelfristige Projektion der gesamtwirtschaftlichen Lage in Deutschland beinhaltet, dass das Wirtschaftswachstum mit 1% pro Jahr in den kommenden sechs Jahren in etwa genauso hoch ausfällt wie in den vergangenen sechs Jahren. Der Staatshaushalt bleibt im Defizit, aber der Schuldenstand geht relativ zum Bruttoinlandsprodukt ab dem Jahr 2024 wieder zurück. Bei diesem Tempo der wirtschaftlichen Expansion werden die Emissionen mittelfristig zwar weiter zurückgehen, aber deutlich langsamer als nötig, um die nationalen Klimaschutzziele zu erreichen.*

*JEL-Klassifikation:* C53, C54, E17, E27, E37, E66, H68, O11, Q53, Q54

*Schlagwörter:* Emissionen, mittelfristige Projektion, Öffentliche Finanzen, Produktionspotenzial, Treibhausgas, wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland, Wirtschaftswachstum

## Einleitung

Seit Herbst vergangenen Jahres sind die wirtschaftlichen Aussichten in Deutschland wieder etwas heller geworden: Produktion und Nachfrage sind trotz Krieg und Energiekrise bislang stabil geblieben, die Erdgaspreise sind europaweit deutlich gefallen und die Sicherung einer von russischen Lieferungen unabhängigen Gasversorgung scheint auf gutem Wege. Der Zuzug von Flüchtlingen aus der Ukraine, aber auch aus anderen Ländern, ist kurzfristig zwar eine finanzielle Belastung, birgt mittelfristig aber Chancen, weil der natürliche Bevölkerungsrückgang für sich genommen wegen verschärften Arbeitskräftemangels die Expansion der Wirtschaft bremsen wird. Die im Folgenden vorgestellte mittelfristige Projektion der gesamtwirtschaftlichen Lage in Deutschland beinhaltet, dass das Wirtschaftswachstum mit 1% pro Jahr in den kommenden sechs Jahren in etwa genauso hoch sein wird wie in den vergangenen sechs Jahren. Der Staatshaushalt bleibt im Defizit, aber der Schuldenstand geht relativ zum Bruttoinlandsprodukt ab dem Jahr 2024 wieder zurück, auch wegen der noch einige Zeit recht hohen Preisdynamik. Schließlich ist die gesamtwirtschaftliche Lage ein wichtiger Bestimmungsrund für die Emission von Treibhausgasen. Wenn sich die Effizienzgewinne bei der Freisetzung von Treibhausgasen im Zuge der Produktionsprozesse nicht spürbar beschleunigen, werden die Emissionen mittelfristig zwar weiter zurückgehen, aber deutlich langsamer als nötig, um die nationalen Klimaschutzziele zu erreichen.

## Projektion der wirtschaftlichen Entwicklung für die Jahre 2022–2027

Ausgehend von der IWH-Kurzfristprognose<sup>1</sup> für die Jahre 2022 bis 2024 vom Dezember 2022 wird zunächst das Produktionspotenzial mit der von der Europäischen Kommission angewandten und für die Haushaltsüberwachung in der Europäischen Union maßgeblichen Methode für den Zeitraum 1995 bis 2027 geschätzt.<sup>2</sup> Mit Hilfe des makroökonomischen Modells des IWH wird anschließend die gesamtwirtschaftliche Entwicklung bis zum Jahr 2027 bedingt auf das zuvor ermittelte Produktionspotenzial projiziert. Dabei ist die Nachfrageseite so modelliert, dass sich die tatsächliche Produktion dem Produktionspotenzial nähert und langfristig der Potenzialpfad erreicht wird.

\* Dieser Beitrag wurde am 2. Februar 2023 veröffentlicht.

<sup>1</sup> Vgl. Drygalla, A.; Exß, F.; Heinisch, K.; Holtemöller, O.; Kämpfe, M.; Kozyrev, B.; Lindner, A.; Müller, I.; Sardone, A.; Schult, C.; Schult, B.; Staffa, R.; Zeddies, G.: Keine tiefe Rezession trotz Energiekrise und Zinsanstieg, in: *IWH Konjunktur aktuell*, Jg. 10 (4), 2022, Halle (Saale) 2022, 101 ff. Das IWH hat in seiner Dezemberprognose 2022 geschätzt, dass das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2022 um 1,8% zulegt. Dies stimmt mit der amtlichen Rate von 1,9% weitestgehend überein, die am 13.01.2023 durch das Statistische Bundesamt veröffentlicht wurde, vgl. *Statistisches Bundesamt, Pressemitteilung Nr. 020/2023*.

<sup>2</sup> Vgl. Kasten 2, Zur Schätzung des Produktionspotenzials, in: *Drygalla, et al., ebd.*, 117 f.

Basierend auf der Potenzialschätzung und der unter den im Kasten genannten Rahmenbedingungen wird die deutsche Wirtschaft bis zum Ende des Projektionszeitraums um durchschnittlich 1% expandieren (vgl. Tabellen A1 und A2 im Anhang). Den größten Beitrag zur konjunkturellen Entwicklung liefert der private Konsum. Die im Jahr 2022 leicht negative Produktionslücke dürfte im Jahr 2023 deutlich größer werden und sich erst in den Folgejahren schließen. Der BIP-Deflator steigt in den kommenden Jahren im Schnitt deutlich schneller als 2% per annum. Erst gegen Ende des Projektionszeitraums wird die 2%-Marke wieder unterschritten. Das nominale Bruttoinlandsprodukt wird um durchschnittlich 4½% und damit um 1½ Prozentpunkte stärker zunehmen als im Zeitraum von 2015 bis 2021. Maßgeblich hierfür sind sowohl der starke reale Zuwachs in den Jahren 2022 und 2024 als auch der starke Preisanstieg. Dies führt dazu, dass die Staatseinnahmen ebenfalls kräftiger expandieren als in den vergangenen Jahren.

### Kasten

#### Rahmenbedingungen und Annahmen der Projektion

Es wird angenommen, dass die Weltwirtschaft im Jahr 2023 nur sehr verhalten expandiert, ihre Expansionsrate in den folgenden Jahren aber wieder dem langjährigen Durchschnitt entspricht. Der Welthandel dürfte im Jahr 2022 um 4,1% gestiegen sein und in den Jahren 2023 und 2024 um 1,9% bzw. um 2,8% zulegen. Etwa 3% dürfte auch die mittelfristig zu erwartende Wachstumsrate des Welthandels sein.

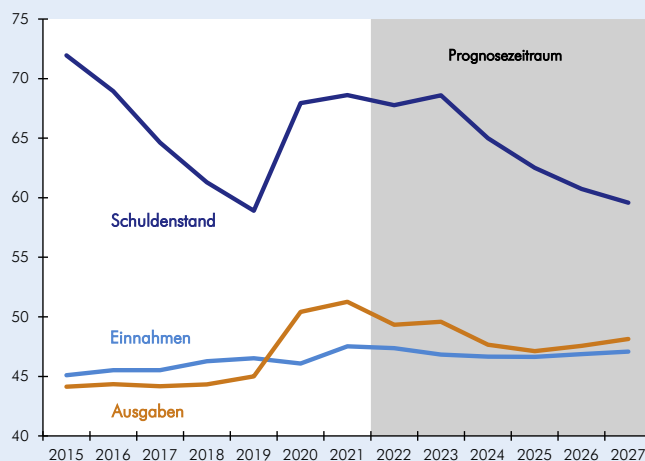
Der Ölpreis (Sorte Brent) notierte im Durchschnitt des Jahres 2022 bei 101 US-Dollar je Barrel, für die Jahre 2023 und 2024 wird ein Ölpreis von durchschnittlich 84 bzw. 79 US-Dollar unterstellt. Weiterhin wird angenommen, dass der Ölpreis in US-Dollar im Zeitraum von 2024 bis 2027 mit einer Jahresrate von 2% steigt (reale Konstanz). Der Euro-Dollar-Wechselkurs beträgt ab dem ersten Quartal 2023 im gesamten Projektionszeitraum 1,00 US-Dollar je Euro. Des Weiteren bleibt die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft bei annahmehemgemäß konstanten nominalen Wechselkursen nahezu unverändert. Die Verbraucherpreisinflation fällt im Euroraum erst Ende 2024 wieder auf Raten um das Inflationsziel der EZB von 2%. Die EZB wird deshalb den Leitzins im Jahr 2023 auf 3,25% anheben und ihn nicht vor dem Jahr 2025 deutlich zu senken. Die Finanzierungsbedingungen werden im Prognosezeitraum im Euroraum und auch in Deutschland deutlich ungünstiger sein als in den vergangenen Jahren.

## Projektion des gesamtstaatlichen Finanzierungssaldos

Der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo steht in der kurzen Frist im Zeichen einer expansiven Finanzpolitik, welche die Folgen der hohen Inflation für private Haushalte und Unternehmen abfedern soll. Im Jahr 2025 verringert sich das gesamtstaatliche Haushaltsdefizit dann aber auf 0,5% in Relation zum Bruttoinlandsprodukt, ausgehend von einem Prozent im Jahr zuvor. Dies geht im Wesentlichen darauf zurück, dass die Finanzpolitik im Jahr 2025 annahmehemgemäß restriktiv ausgerichtet ist, weil die oben genannten Maßnahmen, vor allem die Strom- und Gaspreisbremse, im Jahr 2024 auslaufen. Folglich nehmen die gesamtstaatlichen Einnahmen im Jahr 2025 stärker zu als die Ausgaben. Für die Jahre 2026 und 2027 ist eine nahezu konjunkturneutrale Finanzpolitik unterstellt. In diesen beiden Jahren dürften die gesamtstaatlichen Ausgaben stärker expandieren als die Einnahmen. So verlangsamt sich in den Jahren 2025 bis 2027 sowohl bei den Steuer- als auch den Beitragseinnahmen die Dynamik, weil sich der Zuwachs der Bruttolöhne und -gehälter, aber auch der Unternehmens- und Vermögenseinkommen im Verlauf abschwächt. Die Ausgaben des Staates, die im Jahr 2025 aufgrund des

**Abbildung 1**  
Gesamtstaatliche Einnahmen, Ausgaben und Schuldenstand

in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in %



Quellen: Statistisches Bundesamt; 2022 bis 2027: Prognose des IWH.

Entfalls diskretionärer Maßnahmen verlangsamt zulegen, expandieren in den Jahren 2026 und 2027 hingegen wieder kräftiger. Die gesamtstaatliche Ausgabequote, die sich in den Jahren 2020 und 2021 infolge von Mehrausgaben im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie deutlich erhöht hatte und bis zum Jahr 2023 durch die aktuellen Entlastungsmaßnahmen hoch bleiben wird, geht mit dem Wegfall der Strom- und Gaspreispbremse bis zum Jahr 2025 zurück und nimmt danach wieder zu. Die Einnahmequote geht hingegen im Jahr 2023 im Zuge der spürbaren steuerlichen Entlastungen zurück. Ab dem Jahr 2024 nimmt die Einnahmequote wieder zu, in der mittleren Frist aufgrund der nachlassenden Dynamik beim nominalen Bruttoinlandsprodukt jedoch schwächer als die Ausgabenquote (vgl. Abbildung 1). Der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo verringert sich bis zum Jahr 2027 auf  $-1,1\%$  in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Der strukturelle Finanzierungssaldo liegt in der mittleren Frist bei einer nahezu geschlossenen Produktionslücke auf einem ähnlichen Niveau (vgl. Tabelle). Dabei ist allerdings unterstellt, dass die Beitragssätze zu den Sozialversicherungen in den Jahren 2025 bis 2027 konstant bleiben.<sup>3</sup> Der Bruttoschuldenstand verringert sich mittelfristig, trotz zunehmender Haushaltsdefizite, wieder auf unter  $60\%$  in Relation zum Bruttoinlandsprodukt.

### Tabelle

#### Gesamtstaatlicher Finanzierungssaldo und Schuldenstand in Maastricht-Abgrenzung

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Finanzierungssaldo (Mrd. Euro)	-134,3	-75,5	-110,6	-41,9	-20,6	-31,0	-49,6
Finanzierungssaldo (in Relation zum BIP in %)	-3,7	-2,0	-2,8	-1,0	-0,5	-0,7	-1,1
Struktureller Finanzierungssaldo (in Relation zum BIP in %)	-3,0	-1,6	-2,1	-0,9	-0,4	-0,8	-1,0
Bruttoschuldenstand (in Relation zum BIP in %)	68,6	67,8	68,6	65,0	62,5	60,7	59,6

Quellen: Statistisches Bundesamt; 2022 bis 2027: Prognose des IWH.

### Projektion von Bruttowertschöpfung und Treibhausgasemissionen in der mittleren Frist

Mit dem makroökonomischen Modell wird auch die Produktion in den einzelnen Wirtschaftszweigen (A10-Klassifikation) prognostiziert. Es wird unterstellt, dass die Bruttowertschöpfung und das Bruttoinlandsprodukt mit gleichen Raten zulegen und sich die sektoralen Anteile im Zeitverlauf nur langsam ändern. So hat das Verarbeitende Gewerbe insgesamt auch bis 2027 mit über  $23\%$  den größten Anteil an der Bruttowertschöpfung (vgl. Tabelle A3). Die sektorale Projektion eignet sich als Grundlage zur Abschätzung der mittelfristigen Entwicklung der Treibhausgasemissionen, welche nach dem Klimaschutzgesetz in Deutschland bis zum Jahr 2045 bis auf netto null zurückgeführt werden sollen. Das Prognoseverfahren entspricht dem Vorgehen, welches das IWH seit Frühjahr vergangenen Jahres in seinen Kurzfrist-Projektionen regelmäßig einsetzt.<sup>4</sup> Zur Prognose wird auf jährliche Daten zu den Emissionen in allen Wirtschaftsbereichen (NACE-Einsteller) zurückgegriffen:<sup>5</sup> Die trendmäßigen Veränderungen der Emissionsintensitäten (in der Regel sind das Schrumpfungsraten) werden in die Zukunft fortgeschrieben und mit der projizierten Bruttowertschöpfung in den einzelnen Wirtschaftszweigen in der mittleren Frist multipliziert. Die Summe der so prognostizierten sektoralen Emissionen ergibt die jährliche Gesamtemissionsmenge in Deutschland.

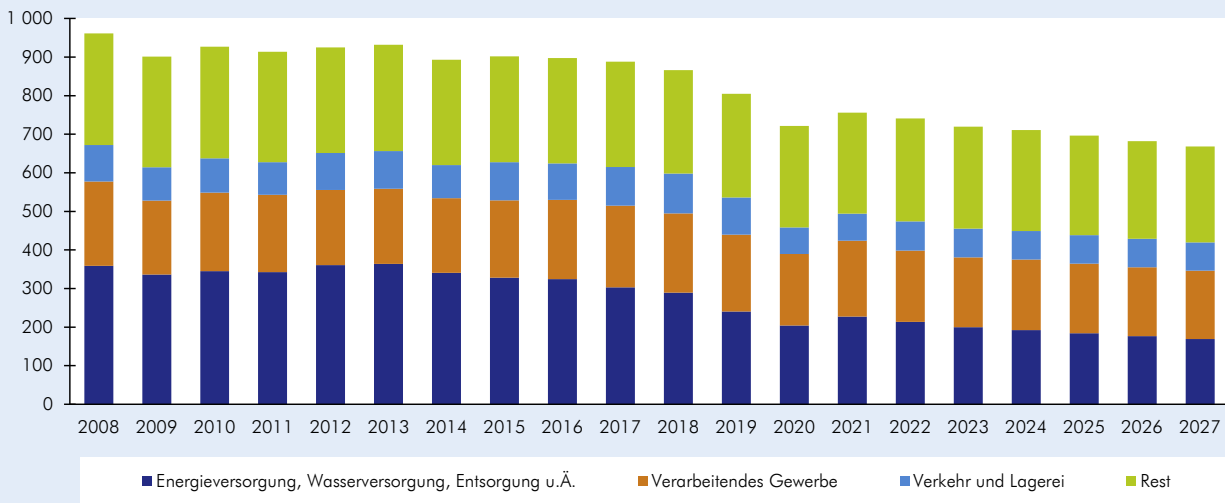
Im Jahr 2020 ließ die Corona-Pandemie die Treibhausgasemissionen deutlich sinken, im Zuge der wirtschaftlichen Erholung stiegen sie im Jahr 2021 wieder. Für das abgelaufene Jahr 2022 liegen noch keine Emissionsdaten vor. Ob die Treibhausgasemissionen durch die Energiekrise erhöht oder gesenkt werden, ist schwer abzuschätzen: Einerseits setzen die hohen Energiepreise Sparanreize, besonders was Erdgas betrifft, auf der anderen Seite wird Gas zum Teil durch die emissionsintensivere Kohle ersetzt.

<sup>3</sup> Dabei handelt es sich um eine technische Annahme. Der Finanzbedarf der Sozialversicherungen dürfte sich auch in der mittleren Frist weiter erhöhen, sodass mit weiter steigenden Beitragssätzen zu rechnen ist. Der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo würde dann höher ausfallen.

<sup>4</sup> Vgl. Drygalla, A.; Exß, F.; Heinisch, K.; Holtemöller, O.; Kämpfe, M.; Kozyrev, B.; Lindner, A.; Müller, I.; Sardone, A.; Schultz, B.; Staffa, R.; Zeddies, G.: Preisschock gefährdet Erholung der deutschen Wirtschaft, in *IWH Konjunktur aktuell*, Jg. 10 (1), 2022, Halle (Saale) 2022, Kasten 4, 14 f.

<sup>5</sup> Im Wirtschaftsbereich U fallen keine Emissionen an.

**Abbildung 2**  
Gesamtemissionen nach ausgewählten Wirtschaftsbereichen  
Millionen Tonnen, CO<sub>2</sub>-äquivalent

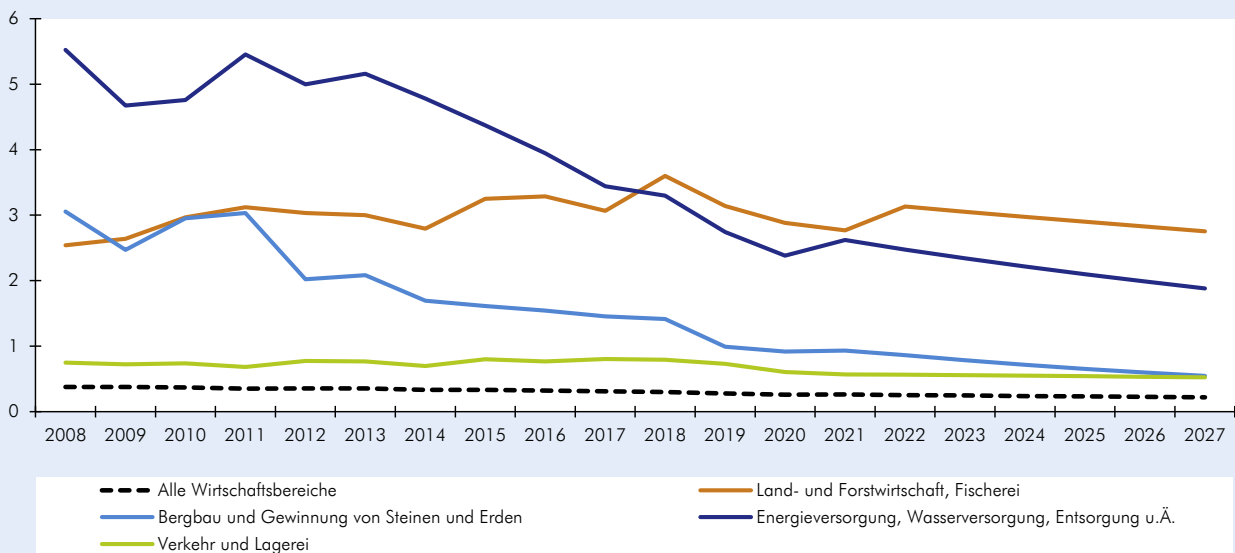


Quellen: Statistisches Bundesamt; Umweltbundesamt; Berechnungen und Prognose des IWH.

Mittelfristig bleiben die Wirtschaftszweige mit den höchsten Emissionsanteilen das Verarbeitende Gewerbe, die Energieversorgung sowie Verkehr und Lagerei (vgl. Abbildung 2), von denen die letzteren beiden auch eine hohe Emissionsintensität aufweisen. Im Zuge von Effizienzgewinnen sinkt diese in der Energieversorgung, kaum aber bei Verkehr und Lagerei (vgl. Abbildung 3). Auffallend hoch und ohne sinkenden Trend ist die Emissionsintensität im Wirtschaftszweig Land- und Forstwirtschaft, Fischerei.

**Abbildung 3**  
Emissionsintensitäten

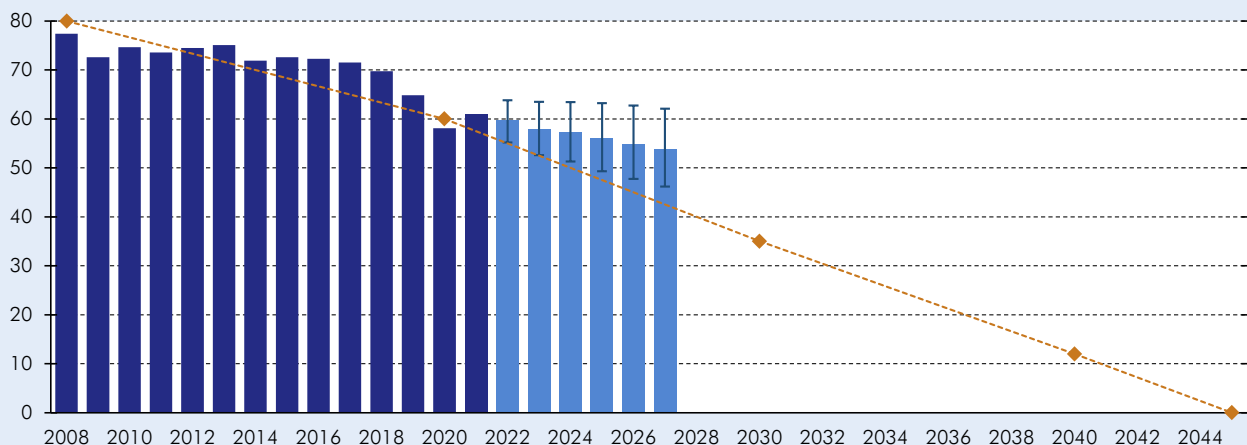
Millionen Tonnen THG je Mrd. Euro Bruttowertschöpfung



Quellen: Statistisches Bundesamt; Umweltbundesamt; Berechnungen und Prognose des IWH.

Insgesamt ist nach dem Projektionsverfahren des IWH mittelfristig mit leicht sinkenden Treibhausemissionen zu rechnen (vgl. Abbildung 4), der von der Politik angestrebte lineare Pfad hin zur Klimaneutralität wird allerdings zumindest bis zum Jahr 2027 deutlich verfehlt.

**Abbildung 4**  
**Gesamtemissionen 2008–2027**  
 in % der Werte von 1990\*



Anmerkung: Prognose der Treibhausgasemissionen auf Basis der Wertschöpfung und der jeweiligen Emissionsintensitäten in den Wirtschaftsbereichen.

\*Aktuelle (dunkelblaue Balken) und erwartete (hellblaue Balken) Treibhausgasemissionen als Prozentsatz der Werte von 1990; die orangefarbenen Punkte stellen eine 20%-Reduzierung im Jahr 2008 gegenüber 1990 dar (Kyoto-Protokoll-Ziel) sowie die Referenzwerte gemäß Klimaschutzgesetz (KSG), § 3 Nationale Klimaschutzziele.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Klimaschutzgesetz (2021) der Bundesregierung; Umweltbundesamt; Berechnungen und Prognose des IWH.

## Anhang

Tabelle A1

Verwendung des nominalen Bruttoinlandsprodukts

Jahr	Bruttoinlands- produkt <sup>a</sup>	Konsumausgaben		Bruttoinvestitionen			Außenbeitrag
		private Haushalte	Staat	insgesamt	Bruttoanlage- investitionen	Vorrats- veränderung	
in Mrd. Euro							
2015	3 026,2	1 603,0	595,9	597,5	605,8	-8,4	229,8
2021	3 601,8	1 773,8	797,5	838,9	783,8	55,1	191,6
2027	4 667,0	2 464,2	1 003,4	1 064,1	1 062,0	2,1	135,3
Anteile am BIP in % <sup>b</sup>							
2015	100	53,0	19,7	19,7	20,0	-0,3	7,6
2021	100	49,2	22,14	23,3	21,8	1,5	5,3
2027	100	52¼	21½	22¾	22¾	0	3
Veränderung insgesamt in %							
2021/2015	19,0	10,7	33,8	40,4	29,4	—	—
2027/2021	29½	39	25¾	26¾	35½	—	—
jahresdurchschnittliche Veränderung in %							
2021/2015	2,9	1,7	5,0	5,8	4,4	—	—
2027/2021	4½	5¼	4	4	5¼	—	—

<sup>a</sup> Datenstand für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ist November 2022. – <sup>b</sup> Differenzen in den aggregierten Werten durch Rundung.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Projektion des IWH.

Tabelle A2

Erwerbstätige, Produktivität und Wirtschaftswachstum

Jahr	Erwerbstätige (Inland)	beschäftigte Arbeitnehmer (Inland)	Arbeitszeit je Erwerbs- tätigen	Bruttoinlandsprodukt <sup>a</sup>				
				preisbereinigt, verkettete Volumenwerte			in jeweiligen Preisen	Deflator
				insgesamt	je Erwerbs- tätigen	je Erwerbs- tätigenstunde		
		Millionen	Stunden	Mrd. Euro	Euro		Mrd. Euro	2010=100
2015	43 122	38 717	1 401	3 026	70 177	50,1	3 026	100,0
2021	44 980	41 022	1 340	3 204	71 228	53,1	3 602	112,0
2027	45 767	42 029	1 332	3 422	74 761	56,1	4 667	136,4
Veränderung insgesamt in % <sup>b</sup>								
2021/2015	4,3	6,0	-4,3	5,9	1,5	6,1	19,0	12,4
2027/2021	1¼	2½	-½	6¾	5	5½	29½	21¼
jahresdurchschnittliche Veränderung in %								
2021/2015	0,7	1,0	-0,74	1,0	0,2	1,0	2,9	2,0
2027/2021	¼	½	0	1	¾	1	4½	3¼

<sup>a</sup> Datenstand für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ist November 2022. – <sup>b</sup> Differenzen in den aggregierten Werten durch Rundung.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Projektion des IWH.

Tabelle A3

Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen

Jahr	Bruttowertschöpfung <sup>a</sup> (BWS)	Produzierendes Gewerbe	Verarbeitendes Gewerbe	Baugewerbe	Dienstleistungs- bereiche
in Mrd. Euro					
2015	2722,0	820,4	615,7	124,9	1880,9
2021	2873,8	855,6	638,0	125,8	1995,5
2027	3065,8	893,1	681,3	118,2	2152,0
Anteile an der BWS in % <sup>b</sup>					
2015	100	30,1	22,6	4,6	69,1
2021	100	29,8	22,2	4,4	69,4
2027	100	29¼	22¼	4	70¼
Veränderung insgesamt in %					
2021/2015	5,6	4,3	3,6	0,7	6,1
2027/2021	6¾	4½	6¾	-6	7¾
jahresdurchschnittliche Veränderung in %					
2021/2015	0,9	0,7	0,6	0,1	1,0
2027/2021	1	¾	1	-1	1¼

<sup>a</sup> Datenstand für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ist November 2022. – <sup>b</sup> Differenzen in den aggregierten Werten durch Rundung.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Projektion des IWH.