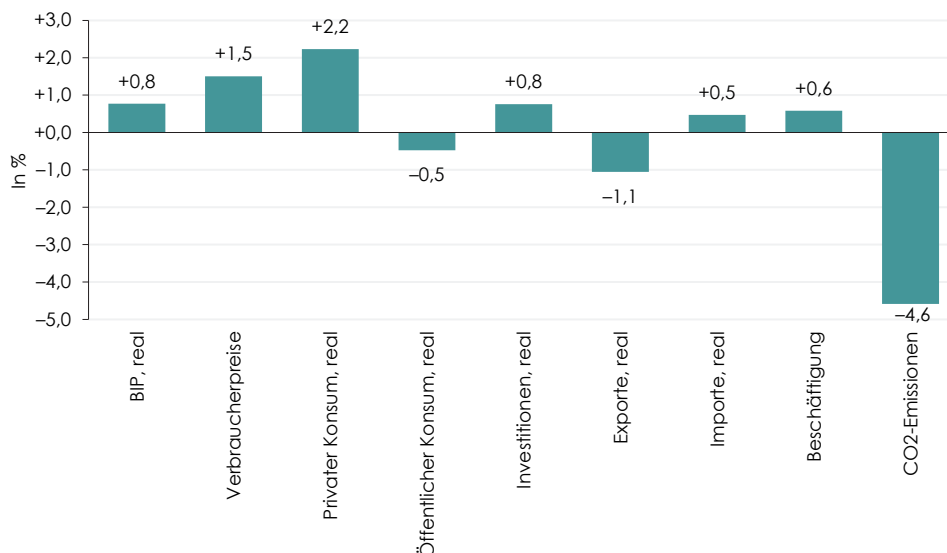


Steuerreform 2022/2024 – Sektorale Effekte

Gerhard Streicher, Claudia Kettner-Marx

- Das WIFO schätzt die Entlastung durch die Steuerreform im Vollausbau (ab 2025) auf rund 5,6 Mrd. € pro Jahr. Einer Senkung der Abgaben für private Haushalte und Unternehmen sowie der Auszahlung des Klimabonus (insgesamt 7,3 Mrd. €) stehen Mehreinnahmen aus der CO₂-Bepreisung von 1,7 Mrd. € gegenüber.
- Die Schätzungen mit dem globalen Input-Output-Modell ADAGIO ergeben langfristig eine expansive Wirkung der Reform im Ausmaß von rund 0,8% des BIP; die Beschäftigung ist langfristig um 0,6% höher als im Basisszenario ohne Steuerreform.
- Durch die Struktur der Reform, namentlich die Einführung einer CO₂-Bepreisung, büßen energieintensive Sektoren an internationaler Wettbewerbsfähigkeit und an Produktionswert ein. Positive Wirkungen ergeben sich tendenziell im Dienstleistungsbereich, insbesondere in konsumnahen Branchen.
- Die CO₂-Bepreisung in Höhe von 55 € je t für bisher nicht vom EU-Emissionshandelssystem (EU-ETS) erfasste Branchen führt gemäß der Modellschätzung zu einem Rückgang der gesamtwirtschaftlichen CO₂-Emissionen um rund 5% – eine spürbare Reduktion, die allerdings nur einen moderaten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leistet.

Langfristige Effekte der Steuerreform 2022/2024



"Die langfristige Wirkung der Steuerreform wird auf 0,8% des BIP geschätzt und wird maßgeblich von den privaten Haushalten getragen, deren verfügbares Einkommen durch Steuersenkungen und den Klimabonus steigt. Die CO₂-Bepreisung dämpft die CO₂-Emissionen um rund 5%, leistet damit aber nur einen moderaten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele."

Die Abbildung zeigt die geschätzten langfristigen Effekte der Steuerreform als relative Abweichungen gegenüber einem Basisszenario ohne Reform (Q: WIFO-Berechnungen).

Steuerreform 2022/2024 – Sektorale Effekte

Gerhard Streicher, Claudia Kettner-Marx

Steuerreform 2022/2024 – Sektorale Effekte

Der vorliegende Beitrag präsentiert die Ergebnisse einer Ex-ante-Schätzung der langfristigen Auswirkungen der Steuerreform 2022/2024. Der Fokus liegt auf den Wirkungen auf Branchenebene. Ausgangspunkt der Schätzung ist ein Reformumfang im Vollausbau (ab 2025) von 5,6 Mrd. € pro Jahr. Er ergibt sich aus einer Senkung der Abgaben für Unternehmen und private Haushalte um 7,3 Mrd. € p. a. (einschließlich Klimabonus), der jährlich 1,7 Mrd. € an Mehreinnahmen aus der CO₂-Bepreisung gegenüberstehen. Die langfristigen Schätzungen mit dem globalen Input-Output-Modell ADAGIO ergeben eine expansive Wirkung der Reform im Ausmaß von rund 0,8% des BIP; die Beschäftigung ist langfristig um 0,6% höher als im Basisszenario ohne Steuerreform. Die Struktur der Reform impliziert für energieintensive Sektoren einen Verlust an internationaler Wettbewerbsfähigkeit und an Produktionswert. Dienstleistungen, insbesondere konsumnahe Branchen, profitieren dagegen tendenziell von der Steuerreform. Einer der Hauptgründe für diese sektoral unterschiedlichen Effekte ist die Einführung der CO₂-Bepreisung für bisher nicht vom EU-ETS erfasste Sektoren (Preis ab 2025: 55 € je t CO₂). Diese führt gemäß der Modellschätzung zu einem Rückgang der gesamtwirtschaftlichen CO₂-Emissionen um knapp 5% – dies ist zwar eine spürbare Reduktion, leistet jedoch nur einen moderaten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele.

JEL-Codes: C67, E27, H20, Q51, Q58 • **Keywords:** Steuerreform 2022/2024, Sektorale Effekte, Öffentliche Haushalte, Österreich, Input-Output-Modellsimulationen

Begutachtung: Mark Sommer • **Wissenschaftliche Assistenz:** Elisabeth Arnold (elisabeth.arnold@wifo.ac.at), Maria Riegler (maria.riegler@wifo.ac.at) • Abgeschlossen am 14. 1. 2022

Kontakt: Gerhard Streicher (gerhard.streicher@wifo.ac.at), Claudia Kettner-Marx (claudia.kettner-marx@wifo.ac.at)

1. Einleitung

Am 15. Dezember 2021 wurde vom Ministerrat die "ökosoziale" Steuerreform 2022/2024 beschlossen, die mit einem Volumen von rund 5,6 Mrd. € im Jahr 2025 (Vollausbau) eine Entlastung um rund 1,1% des BIP impliziert. Die Maßnahmen werden schrittweise bis 2025 eingeführt, wobei die Erhöhung des Sozialversicherungsbonus rückwirkend für 2021 gelten soll. Die umfassendsten Maßnahmen sind aber die Reduktion der Einkommensteuer (Entlastung 2025 rund 2,6 Mrd. €), die Einführung einer CO₂-Bepreisung und eines "Klimabonus", wodurch ein Großteil der Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung (2025: 1,5 Mrd. €) an die privaten Haushalte zurückgegeben wird, sowie die Senkung der Körperschaftsteuer (2025: 1,2 Mrd. €). Die Details zu den Volumina und Einführungszeitpunkten der Maßnahmen

wurden bereits in früheren Beiträgen der WIFO-Monatsberichte dargelegt (siehe Kettner-Marx et al., 2021 sowie Baumgartner et al., 2021); die Maßnahmen sowie die Annahmen zu deren Umsetzung wurden weitestgehend aus dem letztgenannten Beitrag übernommen – nicht zuletzt aus Gründen der Vergleichbarkeit, weshalb hier auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet wird.

Die vorliegende Analyse baut nicht nur hinsichtlich der Details der Reform auf den genannten Arbeiten auf: In Baumgartner et al. (2021) wurde eine modellhafte Ex-ante-Abschätzung der makroökonomischen Effekte der Steuerreform unternommen. Die Ergebnisse daraus sollen mit der vorliegenden Untersuchung hinsichtlich der langfristigen

sektoralen Wirkungen der Reform verfeinert werden. Dafür wird ADAGIO, ein multiregionales Input-Output-Modell, verwendet. Eine

Beschreibung des Modells findet sich in Kapitel 3.

2. Die Steuerreform

Wie erwähnt wird die Steuerreform schrittweise im Zeitraum 2022 bis 2025 eingeführt. Da das Augenmerk des vorliegenden Beitrags auf den langfristigen sektoralen Wirkungen liegt, wird auf eine Darstellung des Anpassungspfades verzichtet. Es werden stattdessen nur die Volumina und die Struktur der Reform im Vollausbau ab 2025 präsentiert.

Insgesamt wurde die Nettoentlastung im Jahr 2025 ex ante auf 5,6 Mrd. € geschätzt (Baumgartner et al., 2021). Einer Entlastung um insgesamt 7,3 Mrd. € durch die Senkung der Abgaben für private Haushalte und Unternehmen sowie die Auszahlung des Klimabonus stehen 1,7 Mrd. € an Mehreinnahmen aus der CO₂-Bepreisung gegenüber. Der bei weitem größte Teil der Abgabensenkung kommt den privaten Haushalten zugute, an die auch der Großteil der Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung in Form eines regional differenzierten "Klimabonus" zurückfließt.

Die privaten Haushalte werden im Modell ADAGIO in fünf Einkommensquintile aufgliedert, die sich hinsichtlich ihrer Konsumneigung und Ausgabenstruktur durchaus markant unterscheiden. Unterschiede bestehen auch hinsichtlich der Betroffenheit von der Steuerreform: Steuersenkungen kommen eher einkommensstarken Haushalten zugute, während andere Maßnahmen wie etwa die Erhöhung des Sozialversicherungsbonus speziell auf die Unterstützung einkommensschwächerer Haushalte abzielen. Die Verteilungswirkung des betragsmäßig gestaffelten "regionalen Klimabonus", der ein Gesamtvolumen von rund 1,5 Mrd. € umfasst, ist a priori unbestimmt: er besteht in einer Pro-Kopf-Prämie, deren Höhe sich nach der Siedlungsdichte und der Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel am Wohnort richtet; der Bonus beträgt 2022 zwischen 100 € und 200 € je Erwachsenen (für Kinder ist er halb so hoch) und wird in den Folgejahren erhöht.

Die Steuerreform wird schrittweise im Zeitraum 2022 bis 2025 eingeführt.

Übersicht 1: **Direkte Wirkungen der Steuerreform 2022/2024 auf die privaten Haushalte im Jahr 2025 (Vollausbau)**

	Entlastung Geringverdienender	Senkung der Krankenversicherungsbeiträge	Einkommensteuertarifreform	Erhöhung des Familienbonus Plus	Erhöhung des Kindermehrbetrages	Klimabonus	Insgesamt	Haushaltseinkommen 2021	Entlastung bezogen auf Haushaltseinkommen 2021
	Mio. €								In %
1. Quintil	142,7	9,0	25,0	15,5	64,7	229,2	486,1	14.678,1	3,3
2. Quintil	170,7	8,7	225,6	134,6	13,5	308,2	861,3	27.068,3	3,2
3. Quintil	130,3	8,7	458,9	188,6	2,8	323,9	1.113,3	34.961,1	3,2
4. Quintil	118,0	10,2	724,2	163,9	0,4	320,0	1.336,8	43.472,7	3,1
5. Quintil	61,7	6,6	1.189,8	114,2	0,7	297,6	1.670,6	66.472,4	2,5
Insgesamt	623,3	43,2	2.623,6	616,8	82,2	1.478,8	5.468,0	186.652,7	2,9

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Mikrosimulationsmodell WIFO-Micromod.

Um die unterschiedliche Betroffenheit der fünf Haushaltssklassen von der Steuerreform adäquat abzubilden, wurden entsprechende Voruntersuchungen mit dem WIFO-Mikrosimulationsmodell durchgeführt¹⁾. Die Effekte der Reform im Vollausbau 2025 stellen sich folgendermaßen dar:

Obwohl der Anteil der einkommensstärkeren Haushalte am Gesamtvolumen der Steuer-

reform am größten ist, ist die direkte Verteilungswirkung – also das Entlastungsvolumen in Relation zum Haushaltseinkommen des jeweiligen Quintils – sehr ausgewogen; das einkommensstärkste 5. Quintil erhält, bezogen auf sein Haushaltseinkommen, sogar merklich weniger als die übrigen Einkommensgruppen (Übersicht 1)²⁾.

Die Verteilungswirkung der Steuerreform ist ausgewogen, nicht zuletzt durch den Klimabonus.

¹⁾ Auch diese finden sich, wie auch die Annahmen für die Makrosimulationen, in Baumgartner et al. (2021), allerdings werden im Makromodell drei, in ADAGIO jedoch fünf Haushaltssklassen unterschieden.

²⁾ Die Belastung der Haushalte durch die CO₂-Bepreisung wird in Übersicht 1 allerdings nicht berücksichtigt; diese Maßnahme trifft einkommensschwächere Haushalte relativ stärker als solche mit höherem Einkommen.

Übersicht 2: Sektorale Emissionen und Abdeckung durch das EU-Emissionshandelssystem (EU-ETS)

Basisjahr 2017

		Kohle	Erdöl	Erdgas	Prozess- emissionen	Geschätzte Abdeckung durch EU-ETS
		In 1.000 t			In %	
A01	Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten	2	694	49	120	0
A02	Forstwirtschaft und Holzeinschlag	0	0	0	0	0
A03	Fischerei und Aquakultur	0	0	0	0	0
B05 bis B07	Kohlenbergbau; Gewinnung von Erdöl und Erdgas; Erzbergbau	0	60	339	174	0
B08 bis B09	Gewinnung von Steinen und Erden; sonstiger Bergbau; Dienstleistungen für den Bergbau	1	116	166	309	0
C10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	11	110	516	0	0
C11 bis C12	Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	3	21	75	0	0
C13	Herstellung von Textilien	0	4	49	0	0
C14	Herstellung von Bekleidung	0	2	6	0	0
C15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	0	2	11	0	0
C16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	0	139	119	1	90
C17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	267	18	981	2	100
C18	Herstellung von Druckerzeugnissen	0	8	22	8	0
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	382	1.252	193	0	100
C20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	81	59	808	668	60
C21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	0	7	121	1	100
C22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0	14	65	0	40
C23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	177	328	753	2.433	90
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	9.625	64	1.164	2.395	90
C25	Herstellung von Metallerzeugnissen	0	77	151	0	90
C26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	0	13	13	0	0
C27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	0	87	62	0	0
C28	Maschinenbau	0	50	71	0	0
C29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	0	27	75	1	0
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	0	2	6	0	0
C31	Herstellung von Möbeln	0	22	9	0	0
C32	Herstellung von sonstigen Waren	0	11	7	0	0
C33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	0	29	10	0	0
D35	Energieversorgung	3.013	909	4.980	17	0
E36	Wasserversorgung	0	4	200	1	0
E37 bis E39	Abwasserentsorgung; Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung; Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	0	188	50	2	0
F41	Hochbau	0	214	17	5	0
F42	Tiefbau	0	364	10	2	0
F43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe	0	407	30	5	0
G45	Handel mit Kfz; Instandhaltung und Reparatur von Kfz	0	83	31	1	0
G46	Großhandel (ohne Handel mit Kfz)	0	476	67	1	0
G47	Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz)	0	199	28	1	0
H49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	7	2.072	583	6	0
H50	Schifffahrt	0	15	0	0	0
H51	Luffahrt	0	3.556	0	2	100
H52	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	0	184	12	1	0
H53	Post-, Kurier- und Expressdienste	0	86	7	0	0
I55 bis I56	Beherbergung und Gastronomie	0	149	59	1	0
J58	Verlagswesen	0	4	3	0	0
J59	Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik	0	2	0	0	0
J60	Rundfunkveranstalter	0	1	0	0	0
J61	Telekommunikation	0	3	0	0	0
J62	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	0	29	1	0	0
K64	Erbringung von Finanzdienstleistungen	0	12	0	0	0
K65	Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)	0	9	0	0	0
K66	Mit Finanz- und Versicherungsleistungen verbundene Tätigkeiten	0	3	0	0	0
L68	Grundstücks- und Wohnungswesen	0	29	1	0	0

Q: Statistik Austria, Umweltbundesamt, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 2/Fortsetzung: **Sektorale Emissionen und Abdeckung durch das EU-Emissionshandelssystem (EU-ETS)**

Basisjahr 2017

		Kohle	Erdöl	Erdgas	Prozess- emissionen	Geschätzte Abdeckung durch EU-ETS
		In 1.000 t			In %	
M69	Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	0	8	1	0	0
M70	Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung	0	36	4	0	0
M71	Architektur- und Ingenieurbüros	0	18	3	0	0
M72	Forschung und Entwicklung	0	4	4	0	0
M73	Werbung und Marktforschung	0	8	1	0	0
M74 bis M75	Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten; Veterinärwesen	0	58	1	0	0
N77	Vermietung von beweglichen Sachen	0	126	3	0	0
N78	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	0	9	1	0	0
N79	Reisebüros, Reiseveranstalter, sonstige Reservierungsdienstleistungen	0	20	1	0	0
N80 bis N82	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	0	122	17	0	0
O84	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	0	329	316	1	0
P85	Erziehung und Unterricht	0	50	12	1	0
Q86	Gesundheitswesen	0	94	55	1	0
Q87 bis Q88	Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime); Sozialwesen (ohne Heime)	0	10	0	0	0
R90	Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten	0	22	0	0	0
R91	Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten	0	14	0	0	0
R92	Spiel-, Wett- und Lotteriewesen	0	11	0	0	0
R93	Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung	0	94	18	0	0
S94	Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen	0	16	5	0	0
S95	Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern	0	4	0	0	0
S96	Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen	0	35	27	0	0
T97 bis T98	Private Haushalte mit Hauspersonal	0	0	0	0	0
Privater Konsum		0	11.315	2.988	0	0

Q: Statistik Austria, Umweltbundesamt, WIFO-Berechnungen.

Bei den Unternehmen schlagen die Senkung der Körperschaftsteuer von 25% auf 24% (2023) und weiter auf 23% (im Jahr 2024; Entlastungsvolumen ab 2024 700 Mio. € p. a.) sowie der Investitionsfreibetrag mit 350 Mio. € pro Jahr am stärksten zu Buche. Für die Wirkungen dieser Maßnahmen wird – analog zu den Simulationen mit dem WIFO-Macromod (Baumgartner et al., 2021) – angenommen, dass dadurch langfristig die sektoralen Investitionen um rund 90% des Volumens der Körperschaftsteuersenkung bzw. des Freibetrages steigen³⁾.

Der CO₂-Preis wurde für 2022 mit 30 € je t festgesetzt und soll bis 2025 schrittweise auf 55 € je t steigen (siehe Kettner-Marx et al., 2021)⁴⁾; danach soll nach derzeitigen Plänen das Fixpreissystem – analog zum deutschen nationalen Emissionshandelssystem – in ein System mit freier Preisbildung auf dem Markt

überführt werden. Damit beträgt das geschätzte Volumen der CO₂-Bepreisung im Jahr 2025 rund 1,7 Mrd. €, wovon der Großteil (1,5 Mrd. €) in Form des "Klimabonus" an die Haushalte zurückfließt (bis 2024 übersteigt dieser Rückfluss sogar das geschätzte Steueraufkommen). Gegenstand der Besteuerung sind die CO₂-Emissionen, die bei der Nutzung fossiler Energieträger entstehen. Die CO₂-Bepreisung ergänzt die bestehenden Steuern und Abgaben auf Energie, insbesondere die Mineralölsteuer. Emissionen, die bereits im Rahmen des Europäischen Emissionshandels (EU-ETS) erfasst sind, sind von der CO₂-Bepreisung ausgenommen. Für die Bestimmung der sektoralen Effekte ist es daher erforderlich, für jede Branche den Anteil der bereits vom EU-ETS erfassten Emissionen zu ermitteln. Dies kann nur näherungsweise erfolgen, da die relevanten Datenquellen – ETS einerseits, sektorale Gesamt-

Für bisher nicht vom EU-ETS erfasste Sektoren wird eine CO₂-Bepreisung eingeführt.

³⁾ Neben den großen Posten Körperschaftsteuersenkung und Investitionsfreibetrag umfasst die Steuerreform 2022/2024 eine Vielzahl kleiner und kleinster Maßnahmen, die in erster Linie auf Unternehmen bzw. landwirtschaftliche Betriebe abzielen und teilweise zur Abfederung negativer Wettbewerbseffekte in Folge der Einführung der CO₂-Bepreisung implementiert wurden. Obschon sie in Summe mehr als 10% des Entlastungsvolumens ausmachen, werden sie hier nicht

berücksichtigt, vor allem deshalb, da ihre Implementierung im Modell unverhältnismäßig aufwändig wäre.

⁴⁾ Einschließlich Mehrwertsteuer entspräche dieser CO₂-Preis im Jahr 2025 einer Verteuerung von Benzin und Diesel um 16,9 bzw. 18,5 Cent je Liter, von Heizöl um 18,6 Cent je Liter und von Erdgas um 1,3 Cent je kWh. Der tatsächliche Preispfad ist abhängig von der Entwicklung der Nettoenergiepreise (siehe Kettner-Marx et al., 2021).

CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen bilden die Basis für die CO₂-Bepreisung.

emissionen⁵⁾ andererseits – auf sektoraler Ebene nicht vollständig kompatibel sind. Übersicht 2 zeigt das Ergebnis dieser Abschätzung für 2017, das Basisjahr des Modells ADAGIO.

In Summe erzeugte die Nutzung fossiler Energieträger einen Ausstoß von rund 53,5 Mio. t CO₂⁶⁾. Dazu kommen gut 6 Mio. t an Prozess-emissionen, die jedoch nicht von der CO₂-Bepreisung erfasst werden⁷⁾. Mit Anteilen von 90% oder mehr praktisch vollständig ist die Abdeckung durch den Emissionshandel in den NACE-Abteilungen C16 und C17 (Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus), C19 (Mineralölverarbeitung),

3. Modell

ADAGIO ("A Dynamic Global Input-Output Model") ist ein ökonometrisches Input-Output-Modell⁸⁾ der EU 28 und 14 weiterer Länder¹⁰⁾, die gemeinsam mehr als vier Fünftel der Weltwirtschaft umfassen. Kern des Modells sind Aufkommens- und Verwendungstabellen nach 64 Sektoren (NACE-Rev.-2-Abteilungen) bzw. Gütern¹¹⁾ sowie sechs Kategorien der Endnachfrage (privater Konsum, öffentlicher Konsum, private Dienste ohne Erwerbscharakter, Investitionen, Lagerveränderungen sowie Exporte). Ergänzt werden die nationalen Tabellen durch eine Handelsmatrix, die die Modellregionen auf Güterebene verbindet. Das Basisjahr des Modells ist 2017. Die grundlegende Struktur der interregionalen Tabellen folgt der World Input-Output Database (WIOD; vgl. Timmer et al., 2015), allerdings aktualisiert auf das Jahr 2017 (das letztverfügbare Jahr in der WIOD ist 2014)¹²⁾.

Wesentliche Verhaltensgleichungen sind ökonometrisch geschätzt: Die Faktornachfrage in der Produktion wird gemeinsam mit den Outputpreisen über ein Translog-Modell bestimmt; die Lohnsetzung folgt einem "Wage-Bargaining-Ansatz", der die Preis- und Produktivitätsentwicklung berücksichtigt. In der privaten Konsumnachfrage werden zwei dauerhafte (Fahrzeuge, Wohnraum) und 13 nichtdauerhafte Konsumgüter unterschied-

C21 (Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen) sowie C23 bis C25 (Baustoffe; Metallherzeugung und -verarbeitung).

Die verbleibenden, nicht vom EU-ETS erfassten Emissionen bilden die Basis für die CO₂-Bepreisung. Zur Abschätzung ihrer Effekte werden die sektoralen Emissionen nach Energieträgern auf die sektoralen Vorleistungseinsätze der Güter B05 (Erdöl und Erdgas), C19 (Mineralölprodukte) und D35 (Strom und Gas)⁸⁾ bezogen und jene Gütersteuer berechnet, die dem angenommenen Preis je t CO₂ entspricht (also 30 € im Jahr 2022 bzw. 55 € im Jahr 2025; für die Modellierung der langfristigen Wirkungen wurde ein Preis von 55 € je t CO₂ angesetzt).

Für die Simulationen wird ADAGIO – ein globales ökonometrisches Input-Output-Modell – herangezogen.

den, die in einem quadratischen AIDS-Modell bestimmt werden. Die Exportströme der 64 Gütersektoren sind zum Teil modellendogen (aus den gespiegelten Importen der anderen Modellregionen), zum Teil modell-exogen (Exporte in den "Rest der Welt").

Für den privaten wie den öffentlichen Konsum ist eine dynamische Vermögensbildung implementiert, wobei für den privaten Konsum zusätzlich fünf Einkommensgruppen (Quintile) unterschieden werden. Vereinfacht dargestellt, ergibt die Differenz aus den laufenden Einnahmen und Ausgaben die Nettoverschuldung (bzw. Ersparnis), die gemeinsam mit dem Schulden- bzw. Vermögensstand des Vorjahres den des laufenden Jahres ergibt; Schulden- bzw. Vermögensstände gehen mit (positiven oder negativen) Zinszahlungen in die laufenden Einnahmen bzw. Ausgaben ein.

In ADAGIO erfolgt eine konsistente Modellierung der Zahlungsströme zwischen privaten Haushalten, Unternehmen und Staat.

Zwischen der Gebarung der privaten und jener der öffentlichen Haushalte bestehen vielfältige Verbindungen: Steuern auf Einkommen und Vermögen oder Sozialversicherungsabgaben fließen von den privaten Haushalten zum Staat, Transferleistungen (Pensionsleistungen, Arbeitslosenunterstützung, sonstige Transfers) vom Staat zu den privaten Haushalten. Ähnliche Verbindungen, wenn auch in geringerem Umfang,

⁵⁾ Emissionen nach Luftemissionsrechnung gemäß Statistik Austria.

⁶⁾ Stand 2017 (Basisjahr des Modells). Nicht berücksichtigt ist hierin der Nettokraftstoffexport im Tank, dessen Beitrag auf weitere 5,6 Mio. t CO₂ geschätzt wird (Umweltbundesamt, 2019).

⁷⁾ Sie sind auch nur in der Herstellung von Baustoffen – und hier insbesondere in der Zementerzeugung –, in der Metallherzeugung sowie in der chemischen Industrie relevant; diese Branchen sind großteils vom EU-ETS erfasst.

⁸⁾ Der Sektor D35 (wie auch das von ihm hergestellte Gut) umfasst zwei Energiearten, nämlich elektrischen Strom und Gas, wobei nur Gas von der CO₂-Bepreisung betroffen ist. Deshalb musste der Sektor fiktiv geteilt werden. Dazu wurde eine Sonderauswertung der österreichischen Input-Output-Tabelle durchgeführt, in der die Herstellung wie auch die Nachfrage nach den

Gütern Strom und Gas für jeden Verbraucher getrennt ausgewiesen ist.

⁹⁾ Für eine detaillierte Darstellung siehe Kratena et al. (2017). Für eine Diskussion der "Modellphilosophie" siehe Kratena und Streicher (2009, 2017).

¹⁰⁾ Australien, Brasilien, China, Indien, Indonesien, Japan, Kanada, Korea, Norwegen, Russland, Schweiz, Taiwan, Türkei, USA.

¹¹⁾ Für Österreich sind die umfassenderen Aufkommens- und Verwendungstabellen der Statistik Austria implementiert, die 74 Sektoren bzw. Güter unterscheiden.

¹²⁾ Die Aktualisierung beruht auf Daten von Eurostat (für die EU 28 und Norwegen) bzw. Statistik Austria (für Österreich) sowie auf nationalen VGR-Daten, die von der Statistikabteilung der UN (UNSTAT) zusammengestellt werden (für die Nicht-EU-Länder).

bestehen zwischen dem Unternehmenssektor und dem Staat (über Produktionssteuern, Subventionen, Körperschaftsteuern usw.).

Eine weitere Eigenschaft, die ADAGIO für Steuersimulationen wie die vorliegende prädestiniert, ist die Modellierung eines konsistenten Preisbildungsmechanismus: Ausgehend von den endogenen Outputpreisen nach Sektoren, die gemeinsam mit den Produktionsfaktoren bestimmt werden, werden die Güterpreise zu Herstellungspreisen ("Preis am Fabrikstor") ermittelt. Zusammen mit Handels- und Transportspannen sowie Gütersteuern (z. B. Umsatzsteuer) ergeben sich daraus die Anschaffungspreise, also jene Preise, die von den verschiedenen Verbrauchern gezahlt werden. Im Außenhandel setzt sich diese Preistransmission fort: Die an der Grenze des exportierenden Landes zu fob-Preisen ("free on board") bewerteten Exporte werden – nach Aufschlag der internationalen Handels- und Transportspanne – an der Grenze des Importlandes zu cif-bewerteten Importen ("cost, insurance, freight")¹³⁾. Veränderungen der nationalen wie internationalen Handels- und Transportmargen sowie der Gütersteuern, zu denen im Außenhandel auch Zölle gehören können, lassen sich somit auf sehr direkte und präzise Weise im Modell implementieren.

3.1 Simulationssetting – "closure rule"

Während Baumgartner et al. (2021) die kurz- bis mittelfristigen Effekte der Steuerreform untersuchten, sollen hier die langfristigen "Gleichgewichtswirkungen" im Mittelpunkt stehen. Dies dient zum einen der Ergänzung, zum anderen kommt der langfristige Simulationshorizont dem Strukturmodell ADAGIO besonders entgegen¹⁴⁾. Dabei wird das Modell über einen längeren Zeitraum gelöst (im gegenständlichen Fall über 20 Jahre), bis sich ein neuer Gleichgewichtspfad eingestellt hat, der als langfristige Lösung interpretiert werden kann.

Die Ergebnisse solcher Simulationen werden maßgeblich durch die "closure rule" bestimmt, im konkreten Fall durch die Annahmen zur Reaktion der Staatsausgaben auf die Änderungen im simulierten Wirtschafts-

system. Die Bandbreite der möglichen Annahmen zu dieser Reaktion wird dabei von den folgenden beiden Extremfällen bestimmt:

- Die erste Annahme unterstellt einen (real) konstanten Staatskonsum und konstante öffentliche Investitionen, d. h. der öffentliche Konsum ändert sich auch bei Veränderungen im Steueraufkommen nicht bzw. nur im Ausmaß der Veränderungen im relevanten Preisindex der Staatsausgaben. Damit reagiert das Budgetdefizit als Residuum voll auf Veränderungen in den Staatseinnahmen bzw. -ausgaben. Sinken die Staatseinnahmen, folgt daraus ceteris paribus also eine Erhöhung des Budgetdefizits (bei konstantem Staatskonsum).
- Gemäß der zweiten Annahme werden die Ausgabenkategorien öffentlicher Konsum und öffentliche Investitionen dagegen endogen bestimmt¹⁵⁾: sie stellen in diesem Fall also das Residuum aus den Staatseinnahmen und -ausgaben nach Maßgabe eines exogenen Budgetdefizits dar. Sinken die Staatseinnahmen, ergibt sich hier ceteris paribus also ein Rückgang des öffentlichen Konsums und der öffentlichen Investitionen (bei konstantem Budgetdefizit). Die Aufteilung der Ausgabenänderung auf Konsum und Investitionen beruht auf der empirisch fundierten Annahme, dass der öffentliche Konsum einen konstanten Anteil am BIP ausmacht¹⁶⁾. Der verbleibende Anteil der Ausgabenänderung wird den öffentlichen Investitionen zugerechnet. Diese betragen 2017 rund 11,5 Mrd. €¹⁷⁾.

Qualitativ sind die Ergebnisse, die sich unter den beiden Annahmen ergeben, einander nicht unähnlich, auch in struktureller Hinsicht, also mit Blick auf das sektorale Muster der "Betroffenheit". Die zweite Annahme resultiert bei Steuersenkungen tendenziell in moderateren Effekten, da hier der Staatskonsum, der einen vergleichsweise hohen Multiplikator aufweist, tendenziell zurückgeht. Werden Steuererhöhungen modelliert, so gilt das Gegenteil.

Der Fokus der Simulationen liegt auf den langfristigen "Gleichgewichtswirkungen" der Steuerreform.

¹³⁾ Die Ableitung konsistenter Außenhandelsströme wird in Streicher und Stehrer (2015) beschrieben.

¹⁴⁾ In der Tat sind kurzfristige Konjunkturanalysen mit einem Input-Output-Modell wie ADAGIO nur schwer durchführbar.

¹⁵⁾ Eine mögliche Annahme wäre auch, nur den öffentlichen Konsum zu endogenisieren, wodurch dieser jedoch recht hohen Schwankungen ausgesetzt wäre, die so nicht beobachtet werden. Der Anteil des öffentlichen Konsums am BIP ist im Zeitverlauf recht konstant. Dies ist plausibel, da er zu einem großen Teil aus Gehältern besteht, die langfristige Beschäftigungsstrukturen finanzieren, etwa im öffentlichen Dienst oder im Gesundheitsbereich. Demgegenüber können die öffentlichen Investitionen, die zu einem weit größeren Teil als diskretionär betrachtet werden können, sicherlich als volatiler angenommen werden. Der geschätzte Effekt ist unter dieser Annahme allerdings

geringer als unter jener einer ausschließlichen Reaktion des öffentlichen Konsums, da dieser im Gegensatz zu den Investitionen einen niedrigen Importanteil aufweist (Bauinvestitionen sind zwar wenig importintensiv, Fahrzeug- und Ausrüstungsinvestitionen hingegen schon).

¹⁶⁾ Dieser Anteil schwankte im Zeitraum 2010 bis 2017 nur geringfügig und lag zwischen 19,2% und 19,8% (Durchschnitt: 19,6%).

¹⁷⁾ In der Umsetzung werden sie als Investitionen in den öffentlichen Dienstleistungsbranchen O84 (Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung), P85 (Erziehung und Unterricht), Q86 bis Q88 (Gesundheits- und Sozialwesen) sowie R91 (Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten) interpretiert; auch ein Teil der Investitionen im Sektor H49 (Landverkehr) wird daraus finanziert (ÖBB).

Da die Annahme konstanter Staatsausgaben im Falle eines langfristigen Simulationshorizonts wenig realistisch ist, wird für die gegenständliche Aufgabenstellung die zweite

Annahme getroffen, also eine endogene Bestimmung des öffentlichen Konsums und der öffentlichen Investitionen bei vorgegebenem Defizitpfad unterstellt.

4. Wirkungsmechanismen

Im Folgenden werden die modellinhärenten Wirkungsmechanismen beschrieben, deren Interaktion die Ergebnisse im Wesentlichen bestimmt.

- Eine Senkung der **Einkommensteuer** erhöht in einem ersten Schritt das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte und damit den privaten Konsum. Das Ausmaß des Konsumeffekts hängt von der Konsumneigung ab – diese ist bei einkommensstärkeren Haushalten merklich geringer als bei einkommensschwächeren Haushalten¹⁸⁾. Da letztere aber nur in geringem Umfang Einkommensteuer bezahlen, kommt der Großteil der Steuersenkung tendenziell einkommensstärkeren Haushalten zugute, mit entsprechend schwächerer Auswirkung auf den Konsum.
- Dagegen kommen **Transfererhöhungen** typischerweise in relativ höherem Ausmaß einkommensschwächeren Haushalten zugute, wodurch sich im Durchschnitt stärkere Konsumeffekte ergeben. So wird etwa der "**Klimabonus**", dessen Höhe ein nach regionalen Merkmalen bestimmt wird, in absoluten Zahlen recht gleichmäßig in allen Einkommensgruppen ausgeschüttet. Relativ zum Haushaltseinkommen ist die Entlastung in den unteren Einkommensquintilen allerdings wesentlich kräftiger.
- Im Falle der Erhöhung des **Kindermehrbetrages** ist die umverteilende Wirkung noch deutlicher: sie kommt praktisch ausschließlich den beiden untersten Einkommensquintilen zugute, auch wenn das Entlastungsvolumen mit rund 80 Mio. € (im Jahr 2025) eher gering ist (Übersicht 1). Von dieser Maßnahme ist also eine starke Konsumwirkung zu erwarten. Von der Erhöhung des **Familienbonus Plus** profitieren in absoluten Zahlen vor allem die mittleren Einkommensquintile, Haushalte im obersten und vor allem im 1. Quintil dagegen weniger¹⁹⁾.
- Ein positiver Konsumschock führt zu einer Erhöhung der Nachfrage nach Konsumgütern, deren Produktion wiederum den Bedarf an Vorleistungs- und Investitions-

gütern (sowie Importen) erhöht. Dies hat auch eine preissteigernde Wirkung, die den ursprünglichen positiven Schock in weiterer Folge dämpft, nicht zuletzt durch eine Verschlechterung der Wettbewerbsposition eines Landes auf dem Weltmarkt.

- Eine Steuersenkung stellt eine Umverteilung von verfügbarem Einkommen von der öffentlichen Hand zu den privaten Haushalten dar. Bei gegebenem Budgetdefizit müssen also die Staatsausgaben (öffentlicher Konsum und Investitionen, Subventionen, Transfers) sinken, sofern es nicht zu einer Erhöhung der Staatsschuld kommen soll. Dies dämpft bzw. kompensiert die expansive Wirkung der Steuerreduktion und führt zu einer Veränderung der Nachfragestruktur, da sich der öffentliche und der private Konsum hinsichtlich der Güternachfrage merklich unterscheiden.
- Die Senkung der **Körperschaftsteuer** reduziert ebenfalls die Staatseinnahmen, in diesem Fall zugunsten der Unternehmen. Ihre Wirkung hängt von der Reaktion der Unternehmen auf diese zusätzlichen Nettogewinne ab, die entweder im Unternehmen selbst verbleiben können und hier etwa investiert werden, oder aber in Form höherer Gewinnausschüttungen an die Eigentümer fließen. Für die Simulationen wurde angenommen, dass sie überwiegend zu zusätzlichen Investitionen führen; annahmegemäß werden langfristig rund 90% der Entlastung durch die Körperschaftsteuersenkung investiert; der Rest wird ausgeschüttet und fließt an die privaten Haushalte, die ihrerseits den Konsum im Ausmaß ihrer spezifischen Konsumneigung ausweiten. Die Investitionen erhöhen den Kapitalstock, mit tendenziell preisdämpfender Wirkung.
- Durch die **CO₂-Bepreisung** steigen die Bruttokosten für fossile Energieträger (Kohle, Erdöl, Erdgas) und damit die Energiekosten im Produktionsprozess, was zu einer Substitution von Energie durch andere Produktionsfaktoren führt²⁰⁾. Damit wird die Erhöhung der Energiekosten teilweise kompensiert und schlägt nicht

Die zentralen Elemente der Steuerreform zur Entlastung der privaten Haushalte sind die Senkung der Einkommensteuer, der Klimabonus sowie die Erhöhung des Familienbonus Plus.

Unternehmen werden vorwiegend durch eine Senkung der Körperschaftsteuer entlastet.

¹⁸⁾ Rein rechnerisch konsumiert das einkommensschwächste Quintil sogar mehr als sein Einkommen – dies ist möglich, da sich in dieser Gruppe z. B. auch studentische Haushalte finden, deren elterliche Zuwendungen nicht als "Einkommen" definiert sind. Das einkommensstärkste Quintil konsumiert hingegen nur rund 60% seines verfügbaren Einkommens. Im Durchschnitt liegt die Konsumquote im Modell bei gut 85% des verfügbaren Einkommens.

¹⁹⁾ Das geringe Entlastungsvolumen durch die Erhöhung des Familienbonus Plus im untersten Einkommens-

quintil liegt in erster Linie daran, dass sich in dieser Einkommensklasse überdurchschnittlich viele Haushalte von Studierenden sowie von Pensionistinnen und Pensionisten finden.

²⁰⁾ Die sektoralen Produktionsfunktionen des Modells unterscheiden fünf Produktionsfaktoren: neben Energie sind dies Arbeit und Kapital sowie der Vorleistungseinsatz an Material bzw. Dienstleistungen. Erhöht sich der Preis eines Faktors, steigert dies typischerweise die reale Nachfrage nach den anderen Faktoren.

voll auf die Herstellungspreise durch; trotzdem verschlechtert sich dadurch die Wettbewerbsposition, was sich insbesondere in exportorientierten und hier wiederum speziell in energieintensiven Branchen negativ bemerkbar macht. Im privaten Konsum spielen die Energiepreise im Modell in erster Linie in der Transport-

nachfrage eine Rolle; eine Erhöhung der Treibstoffpreise führt dabei zu einer Verlagerung des Individualverkehrs in Richtung öffentlichen Verkehrs. Dieser ist zwar ebenfalls von der Verteuerung der Treibstoffe betroffen, aber in merklich geringerem Ausmaß²¹⁾.

5. Ergebnisse

Die Simulation der Steuerreform unter den oben genannten Randbedingungen liefert folgende Ergebnisse (Übersicht 3):

ADAGIO schätzt die langfristige Wirkung der Reform auf das reale Bruttoinlandsprodukt auf +0,8%; d. h. am Ende des Simulationszeitraums von 20 Jahren ist das reale BIP um knapp 1% höher, als es ohne Steuerreform der Fall gewesen wäre. Dies impliziert langfristig eine jährliche Erhöhung des BIP-Wachstums um 0,05 Prozentpunkte. Dieses zusätzliche Wachstum geht vor allem vom privaten Konsum aus, der – entsprechend dem Fokus der Reform auf Steuerentlastungen für private Haushalte – langfristig kräftig wächst (+2,2%). Mit +0,8% entspricht das Wachstum der Investitionen dem BIP-Effekt; die Modellergebnisse spiegeln die investitionsfördernden Körperschaftsteuersenkungen nur bedingt wider²²⁾. Erwartungsgemäß sinkt der öffentliche Konsum (um rund 0,5%), da die öffentlichen Ausgaben auf das geringere Steueraufkommen reagieren.

Ebenfalls eine negative Dynamik zeigen die Exporte (real -1,1%). Zum einen ist dies eine direkte Folge der CO₂-Bepreisung, die den Produktionsfaktor Energie und damit auch die Outputpreise der energieintensiven Branchen verteuert, wenn auch nicht in vollem Ausmaß. In der Simulation wurde die CO₂-Bepreisung lediglich für Österreich angenommen; damit sinkt die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Exporteure gegenüber der internationalen Konkurrenz, die mit keiner derartigen Kostenerhöhung konfrontiert ist. Aus demselben Grund steigt auch auf dem Binnenmarkt der Preisvorteil von Importen, die an Marktanteil gewinnen.

Zum anderen verschlechtert sich die Wettbewerbsposition der österreichischen Exporteure indirekt durch die expansive Wirkung

der Steuerreform, die das allgemeine Preisniveau um immerhin 1,5% anhebt und damit die heimischen Exportgüter relativ zu Gütern aus anderen Ländern verteuert. In Summe ergibt sich nichtsdestotrotz die erwähnte expansive Wirkung auf das Bruttoinlandsprodukt im Ausmaß von +0,8% (real).

Die Beschäftigung dürfte ebenfalls wachsen, wenn auch nicht im gleichen Ausmaß: Nach 20 Jahren ist sie um 0,6% höher als im Basisszenario ohne Steuerreform. Damit sinkt die Arbeitslosenquote um 0,6 Prozentpunkte²³⁾; die Ausgaben für die Arbeitslosenunterstützung schrumpfen um über 10%. Durch die CO₂-Bepreisung steigt das Gütersteueraufkommen. Dies ist allerdings kaum budgetwirksam, da die Mehreinnahmen fast vollständig in Form des Klimabonus an die privaten Haushalte zurückfließen.

Die CO₂-Bepreisung stellt eine in dieser Form neue Komponente des heimischen Steuersystems dar; sie dient in erster Linie der Reduktion der CO₂-Emissionen. Im Szenario mit Steuerreform sinken die Emissionen um nicht ganz 5%, wobei der Effekt der CO₂-Bepreisung durch die sonstigen Reaktionen im Wirtschaftssystem überlagert wird. Um die Effekte der CO₂-Bepreisung zu isolieren, wurde eine weitere, eng definierte Simulation durchgeführt: Dabei wurde als einzige Maßnahme eine Bepreisung in Höhe von 55 € je t CO₂ implementiert; die anderen Maßnahmen der Steuerreform – insbesondere der Klimabonus – wurden dagegen nicht berücksichtigt. Um die Effekte auf Produktion und Konsum zu schätzen, wurden außerdem die Endnachfragekomponenten öffentlicher und privater Konsum eingefroren, d. h. die Ausgaben des Staates und der privaten Haushalte wurden konstant gehalten; die Güterstruktur reagiert allerdings auf die veränderten Relativpreise, die durch die

Langfristig erhöht die Steuerreform das Bruttoinlandsprodukt um rund 0,8%.

Die Einführung der CO₂-Bepreisung sowie die expansiven Effekte der Reform wirken sich negativ auf die österreichischen Exporte und die heimische Handelsbilanz aus.

Die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung steigt langfristig um rund 0,6%.

Die CO₂-Emissionen sinken infolge der CO₂-Bepreisung um 4,5%.

²¹⁾ Die beiden anderen Konsumkategorien, die den privaten Energiebedarf abbilden, sind die Nachfrage nach Heizleistungen sowie die Nachfrage nach Elektrizität. Erstere hängt im Modell neben dem Energiepreis stark von der Anzahl der Heizgradtage ab; die Nachfrage nach Elektrizität ist von der CO₂-Bepreisung praktisch nicht betroffen, da die Stromerzeugung bereits im EU-ETS erfasst wird.

²²⁾ Der Grund liegt im Rückgang der Staatseinnahmen, der zu einem Rückgang bei den öffentlichen Investitionen führt; dazu zählen in erster Linie Investitionen der Sektoren öffentliche Verwaltung,

Gesundheits- und Sozialwesen sowie Erziehung und Unterricht, aber auch Investitionen in die Wasserver- und -entsorgung oder in die Schienen- und Straßeninfrastruktur.

²³⁾ Das Arbeitskräfteangebot ist im Modell exogen vorgegeben und reagiert nicht auf das wirtschaftliche Umfeld. In der Realität wäre wohl eine gewisse Ausweitung des Arbeitskräfteangebots durch die verbesserte Wirtschaftslage zu erwarten, womit die Arbeitslosenquote und damit die Ausgaben für die Arbeitslosenunterstützung schwächer sinken würden.

CO₂-Bepreisung zustande kommen. Der Rückgang der CO₂-Emissionen wird unter diesen Rahmenbedingungen auf gut 6% geschätzt, ist also um 1,5 Prozentpunkte kräftiger als im Szenario, das sämtliche Reformmaßnahmen berücksichtigt (Übersicht 3).

Anders ausgedrückt: Die expansive Wirkung der Steuerreform dämpft den emissionsreduzierenden Effekt der CO₂-Bepreisung um 1,5 Prozentpunkte oder rund ein Viertel.

Übersicht 3: **Ergebnisse der langfristigen Simulation der Steuerreform 2022/2024¹⁾**

	Steuerreform 2022/2024 insgesamt	Nur CO ₂ -Bepreisung
	Differenz gegenüber dem Basisszenario ohne Steuerreform in %	
BIP, real	+ 0,8	- 0,3
Verbraucherpreisindex	+ 1,5	+ 0,7
Produktionswert, real	- 0,0	- 0,8
Privater Konsum, real	+ 2,2	- 0,8
Öffentlicher Konsum, real	- 0,5	0,0
Investitionen, real	+ 0,8	- 0,7
Exporte, real	- 1,1	- 0,3
Importe, real	+ 0,5	- 0,7
Beschäftigung insgesamt	+ 0,6	- 0,2
Arbeitslosenquote	in Prozentpunkten - 0,6	0,1
Staatsausgaben insgesamt	+ 0,8	- 0,2
Staatseinnahmen insgesamt	+ 0,8	+ 0,7
Budgetüberschuss	in % des BIP + 0,0	+ 0,5
Staatsschulden	in % des BIP - 0,7	- 6,3
Vermögen der privaten Haushalte	+ 2,4	- 0,2
Arbeitskosten insgesamt	+ 1,5	- 0,2
Selbständigeneinkommen	+ 2,6	- 0,2
Dienstgeberabgaben	+ 1,4	- 0,3
Gütersteuern insgesamt	+ 6,6	+ 4,0
Unternehmenssteuern	- 1,3	- 0,4
Steuern der privaten Haushalte	- 5,0	- 0,2
Arbeitslosenversicherungsleistungen	- 10,7	2,3
CO ₂ -Emissionen		
Insgesamt	- 4,6	- 6,1
Produktion	- 3,7	- 4,5
Private Haushalte	- 6,4	- 9,6

Q: WIFO-Berechnungen mit ADAGIO. – 1) Simulationshorizont: 20 Jahre.

Die CO₂-Bepreisung trifft die produzierenden Branchen in unterschiedlichem Ausmaß; vor allem energieintensive Sektoren und die Energieerzeugung verzeichnen Produktionsrückgänge.

Die CO₂-Bepreisung trifft die produzierenden Sektoren in unterschiedlichem Ausmaß, das sich im Wesentlichen nach ihrer Energieintensität richtet²⁴⁾. In erster Linie nur indirekt werden jene Branchen negativ beeinflusst, die fossile Energieträger fördern oder daraus Energie erzeugen: die Nachfrage nach ihren Produkten sinkt infolge der CO₂-Steuer, die ja erst bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern in Form einer Gütersteuer, nicht bereits bei den Produzenten als Produktions-

abgabe eingehoben wird. Dementsprechend zählen die Sektoren B05 und B06 (Kohlenbergbau, Gewinnung von Erdöl und Erdgas), C19 (Kokerei und Mineralölverarbeitung) und D35 (Energieversorgung) zu den "Verlierern" der Steuerreform; ihre Produktion sinkt real um 3,4% bis 6,9%. Übersicht 4 gibt einen Überblick über die langfristigen Auswirkungen der Steuerreform bzw. der CO₂-Bepreisung auf den realen Produktionswert der Modellsektoren.

²⁴⁾ Auch wenn genau genommen nur fossile Energieträger besteuert werden, ist der Anteil der erneuer-

baren Energieträger am Gesamtverbrauch tendenziell zu gering, um einen merklichen Einfluss auszuüben.

Übersicht 4: Sektorale Wirkungen der Steuerreform 2022/2024

		Steuerreform 2022/2024 insgesamt	Nur CO ₂ -Bepreisung
		Langfristige Veränderungen im realen Produktionswert in %	
A01	Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten	- 0,8	- 1,4
A02	Forstwirtschaft und Holzeinschlag	+ 1,4	- 0,1
A03	Fischerei und Aquakultur	+ 1,1	- 0,5
B05 bis B07	Kohlenbergbau; Gewinnung von Erdöl und Erdgas; Erzbergbau	- 5,7	- 6,9
B08 bis B09	Gewinnung von Steinen und Erden; sonstiger Bergbau; Dienstleistungen für den Bergbau	- 0,9	- 2,3
C10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	+ 0,0	- 0,9
C11 bis C12	Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	+ 0,1	- 0,4
C13	Herstellung von Textilien	- 2,5	- 1,0
C14	Herstellung von Bekleidung	- 1,5	- 0,7
C15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	- 1,4	- 0,7
C16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	- 0,0	- 0,4
C17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	- 1,3	- 0,5
C18	Herstellung von Druckerzeugnissen	- 0,5	- 0,7
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	- 2,3	- 3,4
C20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	- 0,6	- 0,5
C21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	- 0,9	- 0,4
C22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	+ 1,2	+ 0,6
C23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	- 0,2	- 0,9
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	- 0,6	- 0,5
C25	Herstellung von Metallerzeugnissen	- 0,6	- 0,4
C26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	- 0,7	- 0,4
C27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	- 0,6	- 0,7
C28	Maschinenbau	- 0,6	- 0,4
C29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	- 0,5	- 0,2
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	- 1,4	- 0,3
C31	Herstellung von Möbeln	- 0,3	- 0,4
C32	Herstellung von sonstigen Waren	- 0,2	- 0,2
C33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	- 0,1	- 0,9
D35	Energieversorgung	- 4,7	- 6,8
E36	Wasserversorgung	+ 1,6	- 0,7
E37 bis E39	Abwasserentsorgung; Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung; Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	+ 2,8	- 0,3
F41	Hochbau	+ 1,3	- 0,7
F42	Tiefbau	- 0,0	- 1,4
F43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe	+ 1,1	- 0,8
G45	Handel mit Kfz; Instandhaltung und Reparatur von Kfz	+ 0,6	- 0,6
G46	Großhandel (ohne Handel mit Kfz)	- 1,3	- 0,7
G47	Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz)	- 1,4	- 0,3
H49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	- 0,9	- 1,3
H50	Schifffahrt	- 0,9	- 1,5
H51	Luffahrt	- 0,1	- 1,4
H52	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	- 0,7	- 1,2
H53	Post-, Kurier- und Expressdienste	- 1,4	- 0,9
I55 bis I56	Beherbergung und Gastronomie	+ 1,4	- 0,1
J58	Verlagswesen	- 0,9	- 0,8
J59	Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik	- 0,1	- 0,5
J60	Rundfunkveranstalter	- 0,1	- 0,3
J61	Telekommunikation	+ 0,9	- 0,3
J62	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	- 0,5	- 0,7
K64	Erbringung von Finanzdienstleistungen	- 0,0	- 0,6
K65	Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)	+ 0,9	- 0,5
K66	Mit Finanz- und Versicherungsleistungen verbundene Tätigkeiten	+ 0,4	- 0,4
L68	Grundstücks- und Wohnungswesen	+ 4,0	- 0,4

Q: WIFO-Berechnungen mit ADAGIO.

Übersicht 4/Fortsetzung: **Sektorale Wirkungen der Steuerreform 2022/2024**

		Steuerreform 2022/2024 insgesamt	Nur CO ₂ -Bepreisung
		Langfristige Veränderungen im realen Produktionswert in %	
M69	Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	-0,4	-0,7
M70	Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung	+0,1	-0,6
M71	Architektur- und Ingenieurbüros	-0,1	-0,5
M72	Forschung und Entwicklung	-1,6	-0,7
M73	Werbung und Marktforschung	-0,8	-0,6
M74 bis M75	Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten; Veterinärwesen	-0,3	-0,6
N77	Vermietung von beweglichen Sachen	+0,1	-0,8
N78	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	-0,5	-1,0
N79	Reisebüros, Reiseveranstalter, sonstige Reservierungsdienstleistungen	+1,3	-0,3
N80 bis N82	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	+0,4	-0,5
O84	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	-0,6	-0,4
P85	Erziehung und Unterricht	-0,7	+0,1
Q86	Gesundheitswesen	-0,5	+0,3
Q87 bis Q88	Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime); Sozialwesen (ohne Heime)	-0,6	+0,3
R90	Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten	-0,4	-0,2
R91	Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten	+0,6	-0,3
R92	Spiel-, Wett- und Lotteriewesen	+1,9	-0,2
R93	Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung	+0,7	-0,4
S94	Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen	-0,9	-0,3
S95	Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern	-0,3	-0,7
S96	Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen	+1,3	-0,2
T97 bis T98	Private Haushalte mit Hauspersonal	+4,8	-0,2

Q: WIFO-Berechnungen mit ADAGIO.

Die höchsten Einbußen weisen die Energiesektoren auf. Kaum Rückgänge gibt es dagegen in den ebenfalls energie- und vor allem emissionsintensiven Branchen C23 (Baustoffe) und C24 bzw. C25 (Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallernzeugnissen). Diese Branchen weisen erstens einen hohen Anteil an Prozessemissionen auf, die nicht der CO₂-Bepreisung unterliegen, und werden zweitens bereits weitgehend vom EU-ETS erfasst, sodass ihre energiebedingten Emissionen ebenfalls kaum der CO₂-Besteuerung unterworfen sind. Die geringe Wirkung der CO₂-Bepreisung auf den Kfz-Sektor (C29) hat hingegen einen anderen Grund: Die österreichischen Unternehmen der Kfz-Branche produzieren kaum für heimische Endverbraucherinnen und End-

verbraucher, sondern liefern in erster Linie internationalen Unternehmen zu. Fahrfertige Kfz für den heimischen Markt werden fast zur Gänze importiert. Ein allfälliger Rückgang in der Binnennachfrage nach Automobilen spiegelt sich daher kaum in der heimischen Kfz-Produktion wider.

Positive Wirkungen erzeugt die Steuerreform tendenziell im Dienstleistungsbereich; am kräftigsten sind sie im Grundstücks- und Wohnungswesen (L68) sowie im Bereich der privaten Haushalte mit Hauspersonal (T97). Beides erklärt sich dadurch, dass höhere Einkommenschichten, in denen diese beiden Ausgabenkategorien überrepräsentiert sind, in der Simulation in absoluten Zahlen stärkere Konsumreaktionen aufweisen.

Übersicht 5: **Effekte der Steuerreform auf das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte und die nominellen Konsumausgaben**

	Verfügbares Einkommen	Konsumausgaben
	In %	
1. Quintil	2,9	2,8
2. Quintil	4,6	3,2
3. Quintil	4,1	3,3
4. Quintil	4,3	3,3
5. Quintil	1,9	2,0
Insgesamt	3,0	2,7

Q: WIFO-Berechnungen mit ADAGIO.

Die Verteilungswirkung der Steuerreform ist sowohl in Hinblick auf das verfügbare Einkommen als auch hinsichtlich der Konsumausgaben relativ ausgewogen: Alle Einkommensquintile profitieren von der Reform. Am höchsten sind die geschätzten Wirkungen in den mittleren Einkommensquintilen 2 bis 4, etwas schwächer im 1. und im 5. Quintil (Übersicht 5). Im Falle des 1. Quintils liegt der Hauptgrund des abgeschwächten Effektes in der Einkommensteuer: Die Tarifreform, die

rund die Hälfte des Reformvolumens ausmacht, kommt dieser Haushaltsklasse kaum zugute, da sie dafür ein zu geringes Einkommen bezieht. Die verschiedenen Maßnahmen für Geringverdienende scheinen dies nicht vollständig kompensieren zu können. Das einkommensstärkste 5. Quintil wird zwar in absoluten Zahlen am stärksten entlastet, relativ zum Haushaltseinkommen ist die Entlastung aber geringer als in den anderen Quintilen.

Die Verteilungswirkung der Steuerreform ist relativ ausgewogen.

6. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Gemäß der Simulation mit dem sektoralen Wirtschaftsmodell ADAGIO erhöht die Steuerreform 2022/2024 das heimische Bruttoinlandsprodukt langfristig um 0,8% (real, Prognosehorizont von 20 Jahren); dies impliziert eine Steigerung des Wirtschaftswachstums um 0,05 Prozentpunkte pro Jahr und stimmt gut mit den kurz- bis mittelfristigen Wirkungen überein, die Baumgartner et al. (2021) mit dem WIFO-Macromod errechnet haben: Sie schätzten den BIP-Effekt auf +0,2% im ersten und auf ebenfalls +0,8% im fünften und letzten Analysejahr (2026). Gut vergleichbar sind auch die Wirkungen der Reform auf die privaten Konsumausgaben (mittelfristig +1,5%, langfristig +2,2%), nur die Investitionseffekte werden vom WIFO-Macromod mit +1,9% deutlich höher geschätzt als von ADAGIO (+0,8%). Konsistent ist wiederum die geschätzte Beschäftigungswirkung von +0,6%.

Die CO₂-Bepreisung betrifft am stärksten jene Branchen, die mit der Förderung und Bereitstellung fossiler Energieträger befasst sind – Erdöl- bzw. Erdgasgewinnung und -verarbeitung sowie Gasversorgung. Kaum betroffen sind hingegen die emissionsintensiven Branchen der Baustoff- und Metallherzeugung. Diese Bereiche sind einerseits bereits vom EU-ETS erfasst und weisen andererseits einen hohen Anteil an Prozessemissionen auf. Sowohl die bereits im EU-ETS erfassten Emissionen als auch die Prozessemissionen unterliegen jedoch nicht der neuen CO₂-Bepreisung. Die Wirkung der Steuerreform auf die Gesamtemissionen ist dennoch spürbar: ADAGIO schätzt den durch die Reform induzierten Rückgang der CO₂-Emissionen auf rund 5%.

Österreich hat sich zum Ziel gesetzt, spätestens im Jahr 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Für 2030 hat die Europäische Kommission im Rahmen des "Fit for 55"-Paketes für

die österreichischen Nicht-Emissionshandels-sektoren ein Reduktionsziel von 48% gegenüber 2005 vorgeschlagen. Die Simulationen mit dem Modell ADAGIO bestätigen in diesem Zusammenhang, dass die CO₂-Bepreisung allein nur einen sehr begrenzten Beitrag zur Erreichung dieses Zieles leisten kann und in ein umfassendes Maßnahmenpaket eingebettet werden muss.

Die in den Simulationen geschätzte Reduktion der CO₂-Emissionen ist jedoch als untere Grenze zu verstehen: Steueränderungen wirken üblicherweise stärker auf die Nachfrage als reine Preisänderungen ("tax salience", siehe z. B. Davis & Kilian, 2011; Rivers & Schaufele, 2015; Andersson, 2019). Darüber hinaus ist der im Modell angenommene CO₂-Preis von 55 € je t über die gesamte Simulationsperiode überaus konservativ.

Für den Zeitraum ab 2026 plant die Europäische Kommission zudem im Rahmen des "Fit for 55"-Paketes die Einführung eines zusätzlichen – separaten – EU-weiten Emissionshandelsystems für Gebäude und Verkehr, welches das nationale österreichische System ersetzen würde (ein Überblick dazu findet sich in Kettner-Marx & Feichtinger, 2021).

In Hinblick auf die Verteilungswirkung der Steuerreform 2022/2024 ergeben die Simulationen für alle Quintile einen Anstieg des verfügbaren Einkommens und der Konsumausgaben. Die kräftigsten Wirkungen ergeben sich dabei in den drei mittleren Quintilen, etwas schwächer sind sie im 1. und im 5. Quintil. Darin spiegelt sich einerseits die geringere Entlastung des einkommensschwächsten 1. Quintils durch die Tarifreform und andererseits die schwächere Wirkung der Steuerreform im obersten Quintil in Relation zum Einkommen.

Die Reduktion der CO₂-Emissionen infolge der CO₂-Bepreisung leistet nur einen moderaten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele.

7. Literaturhinweise

Andersson, J. J. (2019). Carbon Taxes and CO₂ Emissions: Sweden as a Case Study. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(4), 1-30.

Baumgartner, J., Kaniowski, S., Fink, M., & Schratzenstaller, M. (2021). Steuerreform 2022/2024 – Gesamtwirtschaftliche Wirkungen. *WIFO-Monatsberichte*, 94(12), 883-898. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69242>.

Davis, L. W., & Kilian, L. (2011). Estimating the Effect of a Gasoline Tax on Carbon Emissions. *Journal of Applied Econometrics*, 26(7), 1187-1214.

- Kettner-Marx, C., & Feichtinger, G. (2021). Fit for 55? Das neue Klima- und Energiepaket der EU. *WIFO-Monatsberichte*, 94(9), 665-677. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/67993>.
- Kettner-Marx, C., Loretz, S., & Schratzenstaller, M. (2021). Steuerreform 2022/2024 – Maßnahmenüberblick und erste Einschätzung. *WIFO-Monatsberichte*, 94(11), 815-827. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69189>.
- Kratena, K., Streicher, G., Salotti, S., Sommer, M., & Valderas Jaramillo, J. M. (2017). *FIDELIO 2: Overview and Theoretical Foundations of the Second Version of the Fully Interregional Dynamic Econometric Long-term Input-Output Model for the EU 27*. WIFO, JRC-IPTS. <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61880>.
- Kratena, K., & Streicher, G. (2009). Macroeconomic Input-Output modelling – structures, functional forms and closure rules. *International Input-Output Association Working Paper*, (WPIOX 09-009).
- Kratena, K., & Streicher, G. (2017). Fiscal Policy Multipliers and Spillovers in a Multi-Regional Macroeconomic Input-Output Model. *WIFO Working Papers*, (540). <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/60576>.
- Rivers, N., & Schaufele, B. (2015). Saliency of Carbon Taxes in the Gasoline Market. *Journal of Environmental Economics and Management*, 74(2), 23-36.
- Streicher, G., & Stehrer, R. (2015). Whither Panama? Constructing a consistent and balanced world SUT system including international trade and transport margins. *Economic Systems Research*, 27(2), 213-237.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. J. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*, 23(3), 575-605.