

UNIVERSITY OF WUPPERTAL
BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

EUROPÄISCHE WIRTSCHAFT UND
INTERNATIONALE MAKROÖKONOMIK



Werner Roeger / Paul J. J. Welfens

**Gaspreisdeckel, Strommarkt und Makroeffekte
in Deutschland und der EU**

EIIW Diskussionsbeitrag 324
EIIW Discussion Paper 324



*Europäische Wirtschaft und Internationale Wirtschaftsbeziehungen
European Economy and International Economic Relations*

ISSN 1430-5445

EIIW Discussion Papers are registered with RePEc-Econ Papers and in ECONIS

Werner Roeger / Paul J. J. Welfens

Gaspreisdeckel, Strommarkt und Makroeffekte
in Deutschland und der EU

November 2nd 2022

(Vorabversion | Advance version: October 5th 2022)



Herausgeber/Editor: Prof. Dr. Paul J.J. Welfens, Jean Monnet Chair in European Economic Integration

EUROPÄISCHES INSTITUT FÜR INTERNATIONALE WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN (EIIW)/
EUROPEAN INSTITUTE FOR INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS
Bergische Universität Wuppertal, Campus Freudenberg, Rainer-Gruenter-Straße 21,
D-42119 Wuppertal, Germany
Tel.: (0)202 – 439 13 71
Fax: (0)202 – 439 13 77
E-mail: welfens@eiiw.uni-wuppertal.de
www.eiiw.eu

Summary:

Since late summer 2022, policymakers in Germany and many other European Union (EU) countries have increasingly discussed the option of imposing a gas price cap and introducing transfer payments to private households to help consumers in terms of gas, heat and electricity purchases. While in Germany a special Expert Commission for Gas and Heating has come up with proposals in early October to deal with energy price shocks, the government is also interested in some policy networking in the EU: The EU summit in October 2022 resulted in a green light basically only for more EU joint gas imports to the extent that more firms from EU countries could team up for more joint gas imports from third countries. Against the background of current policy proposals with a rather limited analytical foundation for gas price caps, the following model based analysis with a special emphasis on a gas price cap only in the electricity market – combined with certain transfers – is optimal from an economic perspective; the DSGE modelling results suggest that such a sector-specific gas price cap yields very favorable macroeconomic results for both Germany and the EU: Compared to a situation without government intervention or a pure transfer approach, real income and employment develop more favorably, while both inflation and the government deficit are lower in the medium term. It is also recommended that policy approaches be coordinated within the EU to avoid distortions in the EU's internal market and, finally, that demand and peak load management be stepped up in national electricity markets. This is because with reduced peak loads over the course of the day, there will be less need to rely on the flexible but price-driving gas-fired power generation than has been the case to date or which can be expected in the context of a falling gas price in the electricity market. If the share of gas in electricity generation decreases, this may contribute to a medium-term decline in the price of gas in Europe.

Zusammenfassung:

Die Politik in Deutschland und vielen anderen EU-Länder hat seit dem Spätsommer 2022 zunehmend die Option einer Gaspreisbremse und von Transferzahlungen an private Haushalte bei Gas-, Wärme- und Strombezug diskutiert. Wie eine Gaspreisbremse ausgestaltet sein soll – für alle Gaskunden im Haushalts- und Industriebereich oder nur für bestimmte gasverbrauchende Sektoren -, ist bislang analytisch kaum ausgeleuchtet. In Deutschland soll die Kommission für Gas und Wärme Vorschläge gegen die Energiepreisschocks liefern, wobei seitens der Politik auch noch eine EU-Verzahnung angedacht ist: Seitens der Bundesregierung wurde auf dem Brüsseler EU-Ratsgipfel im Oktober bislang nur grünes Licht gegeben für ein Mehr an gemeinschaftlichem Gaseinkauf, sofern sich Unternehmen aus EU-Ländern hierzu verständigen. Vor dem Hintergrund einer bislang wenig erkennbaren analytischen Fundierung zur Gaspreisabbremmung wird nachfolgend auf Basis eines makroökonomischen Modells aufgezeigt, dass ein spezieller Gaspreisdeckel nur für den Strommarkt – ergänzt um bestimmte Transfermaßnahmen – für die Volkswirtschaft ökonomisch optimal ist; die Simulationsergebnisse für Deutschland (oder auch die EU) sind eindeutig: Gegenüber einer Situation ohne Staatseingriff bzw. einem reinen Transferansatz entwickeln sich Realeinkommen und Beschäftigung günstiger, die Inflation und das Staatsdefizit fallen mittelfristig geringer aus. Empfohlen wird zudem eine Intra-EU-Koordinierung der Politikansätze zur Vermeidung von Verzerrungen im EU-Binnenmarkt und schließlich ein verstärktes Nachfrage- bzw. Spitzenlastmanagement in den nationalen Strommärkten. Denn bei im Tagesverlauf verminderten Lastspitzen wird man weniger auf die preistreibende, flexible Gasverstromung setzen müssen als bisher bzw. im Kontext eines sinkenden Gaspreises im Strommarkt zu erwarten ist. Wenn der Gasanteil in der Verstromung sinkt, kann dies zum mittelfristigen Sinken des Gaspreises in Europa beitragen.

Werner Roeger, Non-resident Senior Research Fellow at the European Institute for International Economic Relations at the University of Wuppertal (EIIW), DIW, Berlin and VIVES, KU Leuven.
roeger@eiiw.uni-wuppertal.de

Paul J.J. Welfens, Chair for Macroeconomics, Jean Monnet Professor for European Economic Integration; President of the European Institute for International Economic Relations (EIIW) at the University of Wuppertal, Research Fellow, IZA, Bonn, Non-Resident Senior Fellow at AICGS/Johns Hopkins University, Washington D.C.
+49 (0)202 439 1371
welfens@eiiw.uni-wuppertal.de www.eiiw.eu

EIIW 2020 = 25 years of award-winning research (RePEC listed papers)

Gaspreisdeckel, Strommarkt und Makroeffekte in Deutschland und der EU

Fokussierter Gaspreisdeckel erhöht Einkommen und senkt Inflation und Defizit gegenüber Business-as-usual-Situation

EIIW Diskussionsbeitrag 324
EIIW Discussion Paper 324

Table of Contents

List of Figures	VI
Schwierige Situation im Gasmarkt und widersprüchliche Politik-Debatte in der EU	1
Makroökonomische DSGE-Simulationsergebnisse zu Politikalternativen im Gas- und Stromsektor	4
Schlussfolgerungen und Politikimplikationen.....	9
Literaturverzeichnis.....	13

List of Figures

Abb. 1: Pauschaler Transfer vs. Subvention	7
--	---

Schwierige Situation im Gasmarkt und widersprüchliche Politik-Debatte in der EU

Die massive Erhöhung der Gaspreise in Europa durch die vertragswidrigen russischen Lieferkürzungen zunächst gegen einzelne Länder der EU – und ab September gegen fast alle EU-Mitgliedsstaaten – hat zu einem breiten Energiepreisschock in 2022 beigetragen und massive ökonomische Anpassungsprobleme in Deutschland und Europa verursacht. In Deutschland hat die Bundesregierung die bisher angedachte Rettungspolitik für das Gas-Großhandelsunternehmen Uniper und zwei andere Gasverteiler-Firmen sowie Unklarheiten über Transfers an Haushalte zur Eindämmung einer finanziellen Überforderungssituation geändert: Die für die Rettung großer Gasverteiler-Firmen schon beschlossene Gaspreislage, die private Haushalte und Unternehmen als Gaskunden zur Finanzierung eines Rettungsbudgets von ca. 30 Milliarden € dienen sollte, wurde Ende September 2022 politisch beerdigt. Stattdessen soll eine Energiepreislage kommen, für deren Ausgestaltung eine unabhängige ExpertInnen Kommission für Gas und Wärme gegründet wurde (BMWK, 2022).

Der Budgetrahmen für notwendige Anpassungshilfen im Energiemarkt soll via einen Sonderfonds bis 200 Mrd. € bis Frühjahr 2024 betragen. Die Kommission Gas und Wärme hat in einem ersten Teilgutachten zunächst vorgeschlagen, dass die Dezember-Rechnung für 2022 bei privaten Haushalten als Gas- und Fernwärmekunden übernommen wird und dann 2023 ein 80%-Kontingent des Verbrauchs aus einem Referenzmonat in 2022 mit einer Preisbremse von 12 Cent/kWh ab März 2023 preislich gedeckelt wird. Für Großhandelskunden soll ein 70%-Kontingent für eine geringere, aber äquivalente Preisbremse gelten.

Ökonomisch gesehen belasten stark erhöhte Gaspreise, die gegenüber Januar 2021 bei einem zwei- bis vierfachen Wert Anfang Oktober 2022 lagen, mindestens in dreifacher Weise:

- Erstens die privaten Haushalte im Wärmemarkt, weshalb das verfügbare Einkommen und daher auch die Konsumnachfrage zurückgehen.
- Die gasintensiv produzierenden Unternehmen, die Gas als Prozesswärme nutzen.
- Darüber hinaus kommt es aber wegen der gewichtigen Rolle der flexiblen Gasverstromung auf der Stromanbieterseite indirekt auch zu einem Strompreisschock, der praktische alle Unternehmen und auch alle privaten Haushalte im zweiten Halbjahr 2022 stark trifft. Allerdings sind im Oktober die Gaspreise gegenüber den Spitzenwerten nach den ersten neun Monaten des Ukraine-Russland-Krieges zeitweise auch schon deutlich gefallen, was die hohen Gasspeicherquoten der Mehrzahl der EU-Länder seit Oktober und die für 2023 erwartete Rezession in den OECD-Ländern (IWF, 2022) widerspiegeln dürfte – mit reduzierter globaler Energienachfrage.

Auch für 2023 könnten sich hohe Relativpreise bei Gas- und Strom ergeben, was die erwartete Rezession in Deutschland und der EU weiter verschärfen kann. Das Gemeinschaftsgutachten gehen im Herbst 2022 von einer leichten Rezession im vierten Quartal 2022 und in 2023 aus; außer für den Fall einer ersten Gasmangellage, für die mit einem Realeinkommensrückgang von 7,9% in 2023 in Deutschland zu rechnen sei (Institute, 2022). Das wäre immerhin dreifach so hoch wie in der Studie von Bachmann et al. (2022).

Die deutsche Bundesregierung hat Ende September 2022 angekündigt, man werde einen 200 Milliarden € großen Abwehrschirm, außerhalb des normalen Bundeshaushaltes (im Wirtschaftsstabilisierungsfonds), für eine Gasversorgungssicherung und eine Energiepreisbremse in 2022/2023 bereitstellen. Geht man davon aus, dass der Staat durch die Abschöpfung von „Zufallsgewinnen“ im Energiesektor ein Prozent des Bruttoinlandsproduktes an zusätzlichen Staatseinnahmen hat, ergibt sich mit Blick auf die Dimension des Abwehrschirms immerhin eine Schatten-Zusatzdefizitquote von etwa 4% des Bruttoinlandsproduktes in 2023/2024; deutlich mehr als die Schuldenbegrenzung von jährlich 0,35% Defizitquote für den Staat, wie das im Grundgesetz vorgesehen ist. Ein Vergleich mit den volumenmäßig noch höheren Beträgen in der Transatlantischen Bankenkrise und während der Corona-Pandemie ist z.T. wenig sinnvoll, da dort Liquiditätshilfen und Bürgschaften des Staates zusätzlich zu Konjunkturpaketen eine Rolle spielten; und die Zusatzbudgetnahmen jeweils nicht ausgeschöpft wurden.

Deutschlands Wirtschaftspolitik will offenbar der EU-internen Vereinbarung vom 30.9.2022 folgen und „Zufallsgewinne“ im Strom- bzw. Energiesektor abschöpfen. Im Stromsektor beträfe das vor allem die relativ hohen Gewinne der Erneuerbaren Energien, der Atomkraftwerke und der Kohlekraftwerke; „Übergewinne“ entstehen bei diesen Stromproduzentenarten dadurch, dass zu großen Zeiten des Tages bzw. der Woche Gasstrom-Anbieter zu – wegen unerwarteter Gaslieferkürzungen Russlands – sehr hohen Preisen als Gasverstromer in der Funktion des Grenzanbieters im Strommarkt aktiv sind: Die anderen Stromanbieter mit relativ geringen Grenz- und Durchschnittskosten realisieren dann eben sehr hohe Gewinne. Diese sektoralen Übergewinne wollen die EU-Kommission bzw. viele nationale Regierungen der EU-Länder abschöpfen, um damit Transfers für die privaten Haushalts-Gaskunden im Wärmemarkt für oder Subventionen für Gasnutzer im Unternehmensbereich zu finanzieren. Mit so einem Modell der Gas- und Energiepreisbremse entstehen in Deutschland wohl Kosten von deutlich über 100 Milliarden €. Eine allgemeine Heruntersubventionierung des Gaspreises und hohe Transfers an private Haushalte mit Blick auf hohe Gas- und Stromrechnungen ist nicht nur fiskalisch sehr teuer, bei der Industrie senkt eine Gaspreisminderung die Substitutions- und Einsparanreize.

Zwar ist der Energiesektor traditionell reguliert, aber diese Regulierungen richten sich mit Blick auf Marktmachtprobleme vor allem auf den Bereich der Übertragungsnetze bzw. der Strom- und Gasverteilung, kaum aber auf die Stromerzeugung. Eine besondere Problematik im Stromsektor ergibt sich insoweit, als physikalisch gesehen Angebots- und Nachfragemenge jederzeit zwecks Netzstabilität auszubalancieren sind. Das gibt eben den flexiblen Gaskraftwerken dann häufig im Tagesablauf die Rolle als Grenzanbieters, der im Rahmen des üblichen Merit-order-Ansatzes für alle Arten von Stromerzeugern den Marktpreis bestimmt.

Der Merit-order-Ansatz ist eigentlich ein Normalfall der Herausbildung einer Angebotskurve mit positiven Grenzkosten, allerdings sind eben im Fall der Nutzung von Gasverstromung wegen der starken Gasexportkürzungen Russlands in die EU – einige wenige Länder wurden Ende September 2022 noch beliefert, darunter Italien, Ungarn und Österreich – die Gaspreise für die Gasverstromung massiv angestiegen, was den anderen Energiearten im Strommarkt Windfall Profits (Zufallsgewinne) beschert; Russlands faktischer Gasexportstopp richtet indirekt den Fokus auf die aus der ersten Jahreshälfte bekannte Debatte in Deutschland zur Wirkung eines deutschen Gasimportembargos (Welfens, 2022).

Die starke Erhöhung der Gas- und Strompreise trifft nicht nur Haushalte und Unternehmen negativ, sondern es hat sich in 2022, vermutlich auch für 2023, ein zusätzlicher Inflationsdruck ergeben. Zudem kommt es im Winter 2022/23 sowie wohl auch im Folgewinter zu erheblichen Verteilungseffekten: Bei relativ armen Haushalten, die keinen Zugang zum Kreditmarkt haben, so dass das verfügbare Einkommen die effektive Ausgabenschranke ist, ergibt sich ein relativ höherer Belastungseffekt als bei (Ricardianischen) Haushalten, die kreditfähig sind.

Bereits sehen konnte man einige Effekte eines isolierten nationalen Gaspreisdeckels im Strommarkt in Spanien – und in Portugal. Spanien hatte sich im Mai bei der EU-Kommission eine Ausnahmegenehmigung erstritten, welche die Einführung eines Gaspreisdeckels bei der Verstromung erlaubte. Ähnlich dem im Sommer mit EU-Erlaubnis schon praktizierten Modell in Spanien, das den Strompreisanstieg in Spanien bremste: dabei wurde der Gaspreis-Cap bei der Verstromung zunächst auf 40 €/MWh im Mai 2022 festgesetzt, der dann in monatlichen 5 €-Schritten bis Ende 2022 auf 70 €/MWh ansteigt (Enerdata, 2022; Banco de España, 2022 – zeigt auch die Auswirkungen der Strompreise auf die Inflation). In Spanien wird die Differenz zwischen Marktpreis und Gas-Preisdeckel von etwa 40 Prozent der Haushalte und 70 Prozent der Unternehmen mit einem regulierten Stromtarif bezahlt, wobei Gas in Spanien für 20% der Stromerzeugung steht; am 31.08.2022 stand der spanische Strom-Großhandelspreis bei 193 €/MWh, in Frankreich bei 636 €, in Italien bei 661 € und in Deutschland bei 571 €; in Spanien zahlten die Kunden mit reguliertem Stromtarif aber noch 263 €/MWh zusätzlich (Handelsblatt, 2022 – bei einer Subvention vom Staat wäre der effektive Strompreis niedriger). Die Kommission Gas und Wärme hat im Abschlussbericht Ende Oktober u.a. vorgeschlagen, dass bis zu 25 000 Unternehmen Subventionszahlungen in Sachen Gasnutzung erhalten können, sofern bis ein Jahr nach Abschluss des Programmes nur geringe Beschäftigungsverluste eintreten. Das dürfte den industriellen Wandel verlangsamen; zum Thema Strom- und Gasmarkt hat die Kommission kein Vorschläge präsentiert – und auch keine Makro-Simulationsergebnisse.

Bei einem sektoral auf den Strommarkt begrenzten oder allgemeinen Gaspreisdeckel entsteht ein Beihilfe-Prüfungsproblem auf EU-Ebene. Es ist von daher, abgesehen von den beiden schon bestehenden Ausnahmegenehmigungen für einen Gas-Preis-Cap in Spanien und Portugal, notwendig, für eine solche Lösung einen Konsens in der EU herbeizuführen. Mit Blick auf den EU-Gas- und den EU-Strombinnenmarkt wäre es sinnvoll, dass möglichst alle EU-Länder einen Gas-Preisdeckel bei der Verstromung für eine Übergangszeit einführen – in ähnlicher Höhe, damit Verzerrungen im EU-Binnenmarkt minimiert werden. Auch die Art der Subventionierung sollte ähnlich sein, also nicht dem Modell Spaniens folgen. Es sei hier u.a. darauf hingewiesen, dass Spaniens EU-Stromexporte nach der staatlichen Stromverbilligung deutlich anstiegen, was einen Verzerrungseffekt darstellt.

Das Einschwenken der Wirtschaftspolitik auf eine Kombination von Gaspreisbremse und Transfers an private Haushalte, das seit Ende September die Politik in Deutschland zu prägen scheint – zuvor auch in Frankreich schon seit 2021 in einem spezifischen Ansatz sichtbar –, könnte ein sinnvoller Ansatz sein. Allerdings gibt es sehr verschiedene Arten von Gaspreisbremsen (Heusaff et al., 2022). Die folgende Simulationsanalyse mit einem Makromodell zeigt systematisch die Effekte alternativer Politikansätze auf und verdeutlicht, welche Intervention bzw. Maßnahmenkombination effizient ist.

Welche Makro-Effekte ergeben sich bei verschiedenen wirtschaftspolitischen Interventionsoptionen? Etwa bei der Betrachtung eines Gaspreisdeckels nur in der Stromversorgung versus einer reinen Transferlösung, bei der die privaten Haushalte faktisch eine Preissenkung für den Strom- und Gasbezug erhalten? Dieser Fragestellung geht die EIIW-Studie von Röger und Welfens (2022b) nach und präsentiert entsprechende Simulationsergebnisse auf Basis eines DSGE-Makromodells mit integriertem Strommarkt. Wenn man eine Gasverstromungs-Subvention realisiert – der Staat müsste den Gasverstromern die Differenz von Marktpreis und Gaspreisdeckel finanzieren –, so ergeben sich im Modell zahlreiche Effekte, die die Nachfrageseite, die Angebotsseite und mittelfristig eben Realeinkommen, Beschäftigung, Inflation und staatliches Defizit sowie einige andere wichtige Variablen betreffen. Transfermaßnahmen bringen andere Effekte, die zu beachten sind.

Makroökonomische DSGE-Simulationsergebnisse zu Politikalternativen im Gas- und Stromsektor

Hier wird ein Standard-Makromodell für eine offene Volkswirtschaft verwendet, um alternative politische Optionen im Energiesektor (Strom, Gas) zu analysieren und die makroökonomischen Auswirkungen verschiedener Interventionsmaßnahmen zu bestimmen. Die inländische Wirtschaft produziert ein Gut, das ein unvollkommenes Substitut für im Ausland produzierte, d.h. importierte Güter ist. Da wir berücksichtigen wollen, wie spezifische Merkmale des Stromsektors die Auswirkungen von Gaspreiserhöhungen verstärken, haben wir einen einfachen Stromsektor hinzugefügt. Es gibt Unternehmen, die inländische Quellen nutzen, und Unternehmen, die ausländische Quellen, insbesondere Gas, für die Stromerzeugung nutzen. Der Strommarkt ist nach dem üblichen Merit-Order-System organisiert, was bedeutet, dass der Grenzanbieter (oft Gaskraftwerke mit den höchsten Kosten bzw. dem höchsten Angebotspreis) den Preis für den gesamten Markt festlegt.

Außerdem wird davon ausgegangen, dass der Strommarkt wirksam reguliert ist, d. h., dass die Grenzanbieter im Gleichgewicht keinen Gewinn erzielen. Gas ist eine marginale Quelle für die Stromerzeugung (mit einem Anteil von 15 %, was der Situation in Deutschland bzw. der EU entspricht). Dennoch sind Gasimporte wichtig, da es kurzfristig nur begrenzte Möglichkeiten gibt, Gas durch inländische Inputsubstitute zu ersetzen. Darüber hinaus gehen wir in dem Modell davon aus, dass die Angebotsverknappung bzw. der Preisanstieg bei Gas zwei Jahre lang anhält, also so lange, bis alternative Lieferketten (z. B. neue LNG-Terminals) für Gas aufgebaut sind. Wir gehen ferner davon aus, dass Strom ein wesentlicher komplementärer Faktor für die Produktion und den Verbrauch von Unternehmen und Haushalten ist, d. h. die Substitutionselastizität zwischen Strom und anderen Produktions- und Verbrauchsfaktoren ist gering. Es wird nach Einfügung der Nachfrageseite in Gaspreisdeckel nur für den Strommarkt simuliert bzw. eine Subvention bei der Gasverstromung; Transfers an private Haushalte werden ergänzend thematisiert.

Auf der Nachfrageseite unterscheiden wir zwischen zwei Arten von Haushalten, nämlich einerseits Haushalten, die Gewinne, Lohn- und Transfereinkommen beziehen und Zugang zu den Finanzmärkten haben und über Ersparnisse verfügen, und andererseits relativ arme

Haushalten, die nur Einkommen aus Löhnen und Transfers beziehen und darüber hinaus in ihrer Liquidität eingeschränkt sind (LC=liquidity constrained).

Dieses Modell ermöglicht es, verschiedene Dimensionen eines Gaspreisschocks zu untersuchen. Insbesondere können wir zwischen einem Angebots- und einem Nachfragekanal unterscheiden und verschiedene Verteilungsaspekte einer Gaspreiserhöhung untersuchen. Auf der Angebotsseite erhöht ein Anstieg der Gaspreise die Produktionskosten und verringert die Produktivität anderer Produktionsfaktoren, insbesondere der Arbeit, was sich auf die Reallöhne und die Beschäftigung auswirkt. Auf der Nachfrageseite belastet der Preisanstieg in Verbindung mit den begrenzten Möglichkeiten, Strom zu ersetzen, die Budgets der Haushalte und verringert die Nachfrage nach inländischen Gütern. Dies gilt insbesondere für die Haushalte der kleinen und mittleren Einkommen, die nur begrenzte Möglichkeiten haben, den Verbrauch durch Entsparen auszugleichen. Schließlich führt der Gasversorgungsschock aufgrund der Organisation des Strommarktes zu Mitnahmeeffekten im Stromsektor. Mitnahmeeffekte kommen einem Teil des Haushaltssektors zugute. Somit hat der Gaspreisschock zusätzliche Verteilungseffekte.

Wir verwenden das Modell, um zwei alternative Politiken zu vergleichen. Wir betrachten eine Transferpolitik, die darauf abzielt, das Einkommen von Haushalten mit niedrigem Einkommen zu stabilisieren. Dies ist weitgehend die Politik, die von vielen EU-Regierungen vertreten wird. Die Politiken können sich durch die Art der Finanzierung der Transferausgaben unterscheiden. Wir ziehen zwei Finanzierungsoptionen in Betracht, nämlich die Defizitfinanzierung und die Finanzierung über eine Steuer auf Mitnahmegewinne von Unternehmen, die auf dem Strommarkt tätig sind. Eine zweite Option, die wir in Betracht ziehen, ist eine Subventionierung von Gaseinsätzen für Gaskraftwerke. Diese Politik entspricht einer Preisobergrenze für Strom, bei der nur der Grenzanbieter (in diesem Fall die Gaskraftwerke) für die Differenz zwischen dem Marktpreis und dem gedeckelten Preis entschädigt wird. Wir werden in diesem Papier argumentieren, dass die Subvention eine interessante politische Option ist, da sie im Gegensatz zur Transferpolitik auch die Probleme der Produktionseffizienz angeht, die durch die Gaspreiserhöhung entstehen.

Kalibrierung

Die Parameter werden so gewählt, dass das Modell mittelfristig wichtige Kennziffern der deutschen Wirtschaft abbilden kann, wie die Beschäftigungsquote, den Öffnungsgrad, die Staatsquote sowie wichtige Komponenten der Staatsausgaben und -einnahmen. Auf der Handelsseite unterscheiden wir zwischen der Einfuhr von Endprodukten, die für den inländischen Verbrauch verwendet werden können, und der Einfuhr von Gas, das als Input für die Stromerzeugung in Gaskraftwerken verwendet wird. Ein wichtiger Parameter in der aktuellen Diskussion ist der Anteil der Haushalte mit Liquiditätsengpässen, den wir auf 40 Prozent aller privaten Haushalte festlegen (siehe Bach und Knautz (2022)). Eine ausführlichere Diskussion zur Parameterwahl findet sich in Clemens und Röger (2022). Ein neues Merkmal des Modells ist der Strommarkt. Elektrizität wird als komplementär in Produktion und Verbrauch mit einer Substitutionselastizität von 0,1 modelliert (siehe Bachmann et al. (2022) für eine aktuelle Diskussion). Bei der Energieerzeugung gehen wir davon aus, dass die inländischen Quellen für die Stromerzeugung (d. h. Kohle, Kernkraftwerke und erneuerbare Energien) 85 Prozent des Strombedarfs zum Basiszeitpunkt als festes Angebot decken können, während Gaskraftwerke der Grenzanbieter auf dem Strommarkt sind. Außerdem wird davon

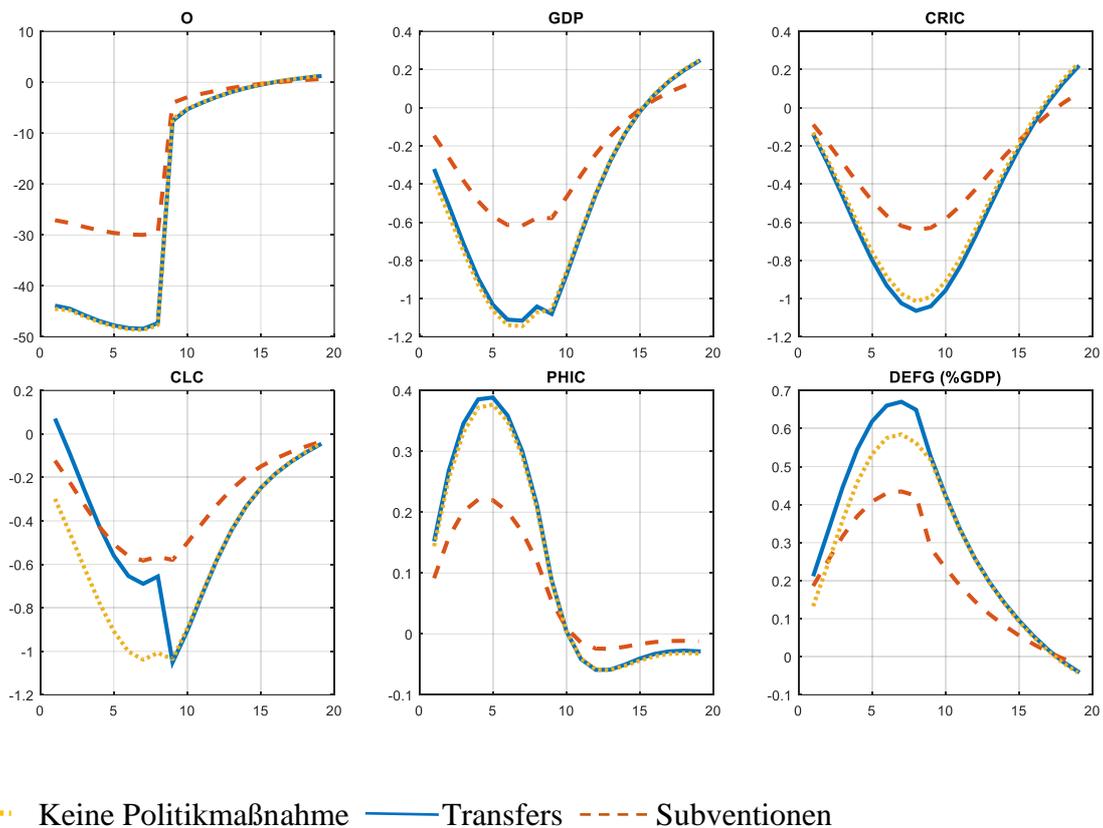
ausgegangen, dass der Strommarkt wirksam reguliert ist und die Gaspreise durch ein Merit-Order-System festgelegt werden, d. h. der Grenzanbieter setzt den Preis in Höhe der Grenzkosten fest. Die Stromerzeugung¹ (in Prozent des BIP) wird im Basisszenario mit 2 Prozent angenommen, der Gasanteil liegt bei 15 Prozent. Industrie und private Haushalte verbrauchen 75 Prozent bzw. 25 Prozent. Da wir uns auf die Besonderheiten des Strommarktes konzentrieren, vernachlässigen wir die Auswirkungen von Gaspreiserhöhungen für Heizzwecke und als Vorleistung in der Produktion.

Szenarien

Ausgangspunkt unserer Analyse ist ein Basisszenario mit einer Gaspreiserhöhung von 100 Prozent über einen Zeitraum von zwei Jahren ohne politische Intervention. Vor dem Hintergrund dieses Basisszenarios werden verschiedene finanzpolitische Optionen verglichen. Die erste untersuchte Option ist eine Politik der Transfers an Haushalte mit niedrigem Einkommen in der Größenordnung von 0,1 % des BIP. In einem dritten Szenario wird eine Subvention für importiertes Gas in Höhe von 25 Prozent für Gaskraftwerke in Betracht gezogen. Unter der Annahme einer effizienten Regulierung begrenzt dies den Anstieg des Gaspreises (und damit auch des Strompreises) auf 50 Prozent. Angesichts des Gasanteils an der Stromerzeugung entspricht dies einer Gaspreissubvention von ebenfalls etwa 0,1 Prozent des BIP. Damit sind beide Maßnahmen aus haushaltspolitischer Sicht vergleichbar. Wir nehmen ferner an, dass beide fiskalischen Maßnahmen über das öffentliche Defizit finanziert werden.

¹ Ohne Kosten für das Stromnetz

Abb. 1: Pauschaler Transfer vs. Subvention



Anmerkung: O: Gasimporte; BIP: BIP (real); CRIC: Konsum (finanziell unbeschränkte Haushalte); CLC: Konsum (finanziell beschränkte Haushalte); PHIC: vierteljährliche Verbraucherpreisinflation; DEFG: primäres Staatsdefizit (in % des BIP).

Quelle: Eigene Darstellung.

Basisszenario: keine politische Reaktion:

Der Gaspreisschock allein führt zu einem erheblichen Rückgang der Gasnachfrage (Importe) um fast 50 %. Dieser erhebliche Rückgang tritt trotz einer niedrigen kurzfristigen Preiselastizität für Strom von 0,1 ein. Der Stromverbrauch sinkt um etwa 10 %, aber da das inländische Stromangebot fix ist, ist der 10-prozentige Rückgang ausschließlich auf den Rückgang des importierten Gases zurückzuführen. Der Gaspreisanstieg hat negative Auswirkungen auf Angebot und Nachfrage in der heimischen Wirtschaft. Da Strom ein Produktionsfaktor ist, führt eine Strompreiserhöhung zu höheren Produktionskosten und einer geringeren Arbeitsproduktivität (d. h. zu einem Effizienzverlust). Auf der Nachfrageseite führen die begrenzten Möglichkeiten der Verbraucher, Strom zu substituieren, zu einem Rückgang des Verbrauchs (auch von inländischen Gütern). Haushalte mit Liquiditätsengpässen können den Verbrauch nicht glätten und erleiden daher größere Verbrauchsverluste². Dies wirkt sich negativ auf das reale BIP und die Beschäftigung aus. Der Kosteneffekt einer

² Unser Modell unterschätzt den Konsumverlust der Haushalte mit Liquiditätsengpässen, da wir nicht berücksichtigen, dass Haushalte mit niedrigem Einkommen einen größeren Anteil ihres Einkommens für Energie ausgeben.

Strompreiserhöhung führt zu Inflationsdruck und einer Lohnpreisspirale, die über die Dauer des Gaspreisschocks hinaus anhält.

Subventionierung von Gaskraftwerken:

Die Subventionierung des Stromsektors kann die negativen Auswirkungen des Gaspreisschocks gemessen am GDP erheblich abmildern und stabilisiert insbesondere die (realen) Löhne und die Beschäftigung. Die Subvention zielt sowohl auf die negativen Auswirkungen des Gaspreisanstiegs auf die Produktionseffizienz ab, indem sie die Stromkosten in der Produktion begrenzt und dadurch einen Rückgang der Arbeitsproduktivität abmildert. Dadurch wird der Rückgang der Reallöhne und der Beschäftigung stabilisiert. Die Subvention korrigiert auch weitere Verteilungseffekte, indem sie die Überraschungsgewinne der inländischen Stromerzeuger, die den Haushalten mit hohem Einkommen zufließen, verringert. Ein weiterer interessanter Aspekt der Subvention ist der große Multiplikator, der über eins liegt³. Dieser Multiplikator ist auf einen starken Hebeleffekt zurückzuführen. Die Regierung kann die Kosten der Stromerzeugung senken, indem sie nur 15 Prozent der Produktion subventioniert. Folglich sind die Haushaltskosten der Subvention minimal.

An dieser Stelle sei ein zusätzlicher Aspekt erwähnt, der in der Simulation nicht berücksichtigt wurde. Wenn eine Subventionspolitik zugunsten von Gaskraftwerken mit einer niedrigeren Inflationsrate verbunden ist, wird die Volatilität der relativen Gütermarktpreise typischerweise geringer sein (wie oft in der Realität) – da eine niedrigere Inflationsrate die Signalqualität auf den Gütermärkten stärkt – und daher können zusätzliche positive Produktionseffekte, die Effizienzgewinne widerspiegeln, erwartet werden.

Transfers:

Die Transferpolitik beeinflusst hauptsächlich die Nachfrage und korrigiert die Verteilungseffekte der Gaspreiserhöhung. Insbesondere im ersten Jahr können zielgerichtete Transfers den Konsum liquiditätsbeschränkter Haushalte besser stabilisieren, nicht aber in den Folgejahren.

Politikmix:

Ein Vergleich der Auswirkungen einer Subvention und eines Transfers zeigt, dass die Subvention vor allem die Produktionsineffizienz korrigiert, während der Transfer die negativen Verteilungseffekte korrigiert. Dies deutet darauf hin, dass ein Politikmix aus beiden Instrumenten sowohl die Effizienz- als auch die Verzerrung gleichzeitig korrigieren kann. Angesichts der geringen Haushaltskosten der Subvention kann die Regierung auf die mittelfristig einnahmenseitig positive Wirkung dieses Instruments zählen.

Man kann auch zusätzlich zwei interessante Fälle betrachten (Röger/Welfens, 2022): Erstens erörtern wir die Auswirkungen einer Transferpolitik, die durch Windfall-Steuern von Nicht-Gas-Stromerzeugern finanziert wird. Zweitens untersuchen wir die Empfindlichkeit der

³ Infolge der höheren Wirtschaftstätigkeit (im Vergleich zur Ausgangssituation ohne Politikmaßnahme) steigt auch die Nachfrage nach Strom und damit nach Gas. Dies kann zu weiteren Preiserhöhungen für Gas führen und den Multiplikator verringern.

Produktionssubvention, indem wir eine endogene Reaktion des Gasimportpreises berücksichtigen.

Der Effekt von Windfallsteuern ist gering, weil in beiden Fällen die Ricardianischen Haushalte die Budgetären Kosten tragen. Im ersten Fall werden dies durch Lump Sum Steuern und im zweiten Fall auch durch Windfall-Steuern finanziert. Es zeigt sich aber auch, dass der Subventionsmultiplikator durch die Nachfrageelastizität der Gasimportpreise negativ beeinflusst wird. Hier nehmen wir eine Elastizität des Gaspreises in Bezug auf die Gasnachfrage von 0,5 an, wodurch der Gaspreis um etwa 30 % höher bleibt. Dies reduziert den Multiplikator proportional und erhöht die Inflation.

Schlussfolgerungen und Politikimplikationen

Unsere Ergebnisse zeigen das zur Erreichung von Effizienz und Verteilungszielen ein optimaler Politikansatz in der Kombination eines Gaspreisdeckels in der Stromproduktion und Transfers an liquiditätsbeschränkte Haushalte besteht. Dabei sollte dieser Ansatz sowohl in Deutschland wie in der EU angewendet werden, wobei der Anteil der Verstromung von Gas an der Gesamt-Gasnutzung in der Eurozone bzw. der EU ähnlich hoch wie in Deutschland ist – etwa 13 Prozent (2021).

Wir kommen zu dem Ergebnis, dass die Subvention in erster Linie die Preisverzerrung bei Produktion und Verbrauch korrigiert und daher einen erheblichen Multiplikatoreffekt bei der Produktion hat und zur Stabilisierung von Bruttoinlandsprodukt, Beschäftigung und Reallohn beiträgt. Die fokussierte Subvention hat einige direkte Verteilungseffekte, da sie Zufallsgewinne im Stromsektor begrenzt, die Haushalten mit höherem Einkommen zugute kommen, und sie hat indirekte Verteilungseffekte, da sie den Anstieg der Energiepreisinflation begrenzt.

Im Gegensatz dazu hat ein Transfer einen sehr kleinen Multiplikator, da er den Konsum der beiden Haushaltstypen (liquiditätsbeschränkte und Ricardianische-Haushalte) in unterschiedliche Richtungen beeinflusst. Der gleiche Betrag an Staatsausgaben, der für die Entschädigung von Haushalten mit niedrigem Einkommen und Liquiditätsengpässen aufgewendet wird, bewirkt jedoch eine stärkere Stabilisierung des Konsums von Haushalten mit niedrigem Einkommen, zumindest in der kurzen Frist. Wir zeigen außerdem, dass eine Transferpolitik in Kombination mit einer effektiven Steuer auf Zufallsgewinne das Ergebnis für Transfers nicht wesentlich verändert, da eine Zufallsgewinnsteuer die Steuerlast der Haushalte mit höherem Einkommen hauptsächlich von der Zukunft in die Gegenwart verlagert.

Unsere Analyse zeigt, dass es zur Erreichung zweier politischer Ziele ratsam ist, eine Kombination aus zwei Instrumenten zu verwenden, in diesem Fall sowohl eine Subvention/Preisobergrenze als auch einen Transfer. Das schließt grundsätzlich nicht aus, vorübergehend begrenzte Subventionen an gasintensive Industrieunternehmen zu zahlen, aber die große Mehrzahl der Unternehmen sollten sich an die – persistente – relative Preisänderung kurz- und mittelfristig anpassen müssen.

In diesem Zusammenhang sollte jedoch auf die Herausforderung hingewiesen werden, die sich aus isolierten nationalen Strategien der EU-Länder ergibt, die nicht kohärent wären – Länder, die den Gas- bzw. Strommarkt subventionieren, werden mit niedrigeren Strompreisen konfrontiert, was einen Anreiz für höhere Stromexporte schafft (wie beispielsweise bereits im Sommer 2022 zu beobachten war, als Spanien seine nationale Gaspreisobergrenze für Gaskraftwerke einführte). Im Idealfall sollten alle EU-Länder sehr ähnliche oder sogar identische Strategien verfolgen. Der jeweilige nationale Anteil von Gas an der Stromerzeugung wird zu leichten Unterschieden bei den gewünschten politischen Maßnahmen führen.

Sollten Transfers durch eine Form von sektoralen Mitnahmeeffekten subventioniert werden – in diesem Fall für den Elektrizitätssektor – könnte es zwei Haupthindernisse geben: Zum einen müsste die Europäische Kommission grünes Licht für solche Subventionen im Elektrizitätssektor geben; zum anderen würden die Unternehmen rechtliche Möglichkeiten ausloten, um ein Gerichtsurteil zu erwirken, das die Besteuerung von Mitnahmeeffekten als diskriminierend und rechtswidrig erklären könnte.

Die EU27 – deren Strommarkt auch Verbindungen zu den entsprechenden Märkten im Vereinigten Königreich, in Norwegen und der Schweiz (und in geringerem Umfang in der Ukraine) aufweist – wäre gut beraten, Verhandlungen insbesondere mit dem Vereinigten Königreich aufzunehmen, das bereits eine Übergewinnsteuer für den Energiesektor eingeführt hat, die – im Gegensatz zur Debatte in Deutschland und Spanien – auch multinationale Unternehmen der fossilen Energiewirtschaft umfasst. Bisher hat das Vereinigte Königreich nicht in Erwägung gezogen, einen großen Teil der zusätzlichen Steuereinnahmen für die Subventionierung von Gaskraftwerken zu verwenden, sondern die Mehreinnahmen werden als höhere Transfers an die Haushalte weitergeleitet.

Wie die Simulationen gezeigt haben, könnte ein bestimmter Policy-Mix aus Subventionen und Transfers aus makroökonomischer Sicht attraktiv sein. Im Hinblick auf die Vermeidung von Verzerrungen im EU-Binnenmarkt wäre die Europäische Kommission jedoch gut beraten, die EU-Mitgliedsländer zu ermutigen, in jedem Land einen Policy-Mix zu entwickeln, der unter dem Strich den EU-Binnenmarkt als Ganzes nicht untergräbt und damit zusätzliche negative Wohlfahrtseffekte erzeugt.

Von daher ist eine staatliche Intervention in Form einer Gaspreis-Subventionierung für den Strommarkt vorzuziehen.

Auf Basis der vorstehenden Analyse sollte man seitens der EU den EU-Mitgliedsländern zügig eine größere Bandbreite an Regulierungen im Stromsektor erlauben. Die wichtigsten Maßnahmen, die EU-seitig ermöglicht werden sollten sind:

- Subventionierung der Gasverstromung, die den Strompreis senken soll – einer damit zu erwartenden höheren Gasnachfrage ist entgegenzuwirken.
- Das im Tagesverlauf schwankende Nachfrageprofil im Strommarkt sollte durch zusätzliche Verträge mit Unternehmen in den Lastspitzen vermindert werden: Damit wird dann auch weniger Gas für monatliche Stromerzeugung eingesetzt und der Gaspreis kann daraufhin parallel mit dem Strompreis sinken.

- In den EU-Ländern sollten ähnliche Policy-Mix-Ansätze verfolgt werden, um Verzerrungen und Ineffizienzen auf dem EU-Binnenmarkt – gerade auch im Strommarkt - zu vermeiden.
- Die drei noch in 2022 aktiven AKWs in Deutschland, die für 6% der Strommenge stehen, sollten zumindest bis Jahresmitte 2023 nach Möglichkeit sicher weiterbetrieben werden; auch wenn seit jeher die AKW-Haftpflicht mit 2,5 Mrd. € pro AKW sonderbar gering gegenüber den Kosten etwa eines GAU ist.

Gaspreisbremsen könnten auf verschiedene Weise ausgestaltet werden; auch mit Fokus auf die Haushalte, wobei Anreizwirkungen sinnvoll zu berücksichtigen sind. Besonders wichtig ist insgesamt, nicht eine Gaspreisbremse auf den gesamten oder überwiegenden volkswirtschaftlichen Gaseinsatz zu realisieren; sondern mit einem sektoral auf den Strommarkt fokussierten Gaspreisdeckel zu arbeiten, der mit Blick auf die mittelfristige Defizitentwicklung ebenso günstiger ist wie bei der Output- und Beschäftigungsentwicklung sowie der Inflation. Übergewinnen können durch einen „großen Gaspreisdeckel“ weitgehend vermieden und die privaten Haushalte bei der Stromrechnung ebenso wie die Unternehmen massiv entlastet werden. Dann braucht man die komplizierte, rechtlich unsichere und ökonomisch problematische Übergewinn-Abschöpfung im Stromsektor auch nicht.

Eine solche Abschöpfung in 2022/23 führt in den anderen Sektoren zu kritischen Reaktionen: Die Abschöpfung von Stromsektor-Gewinnen wird in anderen Sektoren zur Frage führen, welcher Sektor als nächstes von effektiven Sondersteuern belastet werden wird, was künftig bzw. mittel- und langfristig die Investitionsquote vermindern dürfte. Anreizeffekte gilt es daher nicht nur mit Blick auf die kurze Frist zu bedenken.

Der hier vorgeschlagene auf den Stromsektor fokussierte Gaspreisdeckel plus Transfers ist im Gegensatz zu anderen Ansätzen ökonomisch effizient und kann helfen, die erwartete Rezession zu vermeiden oder mindestens zu minimieren: in Deutschland und der Eurozone bzw. der EU.

Es ist im Übrigen nicht vernünftig, staatliche Mechanismen vorzusehen, die auf eine quasi hundertprozentige Anpassung der Unternehmen an die sehr hohen Gas- bzw. Strompreise im dritten Quartal 2022 abzielen. Vielmehr sollte nur die persistente – also langfristige – Erhöhung der relativen Gas- und Strompreise zum wesentlichen Maßstab der Anpassung bei Haushalten und Unternehmen werden. Die Elastizität der Gas- und Stromnachfrage ist im Übrigen mittel- und langfristig viel höher als kurzfristig: Gaspreisschocks haben demnach eben auch einen starken Strompreisschock zur Folge in der kurzen Frist.

Zur Verständnis der aktuellen Anpassungsproblematik kann man in Analogie hinweisen auf die problematischen Verzerrungseffekte im Anpassungsprozess der US-Exportunternehmen bei der ganz ungewöhnlich hohen Aufwertung von 60% im Zeitraum 1980-85, bei der viele Exportunternehmen in Konkurs gingen. Mit dem Plaza-Abkommen von 1985 ergab sich binnen der beiden Folgejahren dann eine Dollar-Abwertung um rund 50%, so dass sich in den 80er Jahren in den USA eine teilweise ineffiziente Anpassungsdynamik der US-Wirtschaft ergab, wie das von Baldwin/Krugman (1989) exemplarisch analysiert wurde.

Wenn man die hier vorgeschlagene Gasverstromungssubvention mit sinnvollen Transfers an die Haushalte verknüpft, dürfte dies in Deutschland über 18 Monate gerechnet deutlich weniger als die rund 5% Zusatz-Defizitquote bedeuten, über die man seitens der Politik Ende September

als Größenordnung sprach. Eine effiziente Politik in Deutschland und der EU ist dringlich. Ein handwerklich ernster Fehler im Vorfeld einer problemadäquaten Wirtschaftspolitik wäre es, wenn Entscheidungsalternativen nicht thematisiert und die makroökonomischen Wirkungen sehr umfassender Trans- und zusätzlicher Subventionierungen für die Industrie nicht simulationsmäßig ausgeleuchtet werden: Denn sonst kann man kaum ein effizientes Politikkonzept formulieren. Wenn insbesondere Deutschland und Frankreich sich entscheiden könnten, einen gemeinsamen Politikansatz für einen Gaspreisdeckel für den Strommarkt zu formulieren – im Kern entlang der hier vorgeschlagenen ökonomischen Argumentation -, ergäben sich für beide Länder und die EU-Partner sehr gute Möglichkeiten einer ökonomischen Stabilisierung und im Zuge positiver Realeinkommenseffekte auch verbesserte Transfer-Politikoptionen.

Literaturverzeichnis

Bach, S.; Knautz, J. (2022). Hohe Energiepreise: Ärmere Haushalte werden trotz Entlastungspaketen stärker belastet als reichere Haushalte. DIW Wochenbericht 17.

Bachmann, R. et al. (2022), What if? The Economic Effects for Germany of a Stop of Energy Imports from Russia, ECONtribute Policy Brief Nr. 028, available online at https://www.econtribute.de/RePEc/ajk/ajkpbs/ECONtribute_PB_028_2022.pdf (letzter Zugang 8. September 2022).

Baldwin, R.; Krugman, P. (1989), Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks, *Quarterly Journal of Economics*, 635-654, <https://www.jstor.org/stable/2937860>

Banco de Espana (2022), Impact on Inflation of the Mechanism to Cap Gas Prices on the Iberian Market, Economic Bulletin 2/2022, Box 4 by Matías Páez and Isabel Sánchez, Madrid.

BMKW (2022), Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Unabhängige ExpertInnen-Kommission Gas und Wärme, Artikel, 10. Oktober 2022, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/gas-kommission.html> (letzter Zugang 31.10.2022)

Clemens, M.; Röger, W. (2022). What is a fossil fuel embargo shock? Mimeo.

Enerdata (2022), The EC approves a gas price cap for power production in Spain and Portugal, 13 Jun 2022, available online: <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/ec-approves-gas-price-cap-power-production-spain-and-portugal.html> (letzter Zugang 31. August 2022).

Handelsblatt (2022), Diese Krise gefährdet den Fortbestand der EU, Düsseldorf, 2.9.2022.

IWF (2022), Weltwirtschaftsausblick [World Economic Outlook], Oktober 2022, Internationaler Währungsfonds (IWF): Washington DC

Heussaff, C., S. Tagliapietra, G. Zachmann and J. Zettelmeyer (2022) 'An assessment of Europe's options to reduce energy prices', Policy Contribution 17/2022, Bruegel.

Institute (2022), <https://gemeinschaftsdiagnose.de/2022/09/29/gemeinschaftsdiagnose-herbst-2022-energiekrise-inflation-rezession-wohlstandsverlust> (letzter Zugang 31. Oktober 2022)

Röger, W.; Welfens, P.J.J. (2022a), EU Gas Import Tariff Under Duopoly: A Contribution to the Energy Sanctions Debate on Russia, EIIW Discussion Paper No. 314, online: <https://eiiw.wiwi.uni-wuppertal.de/en/publications/discussion-papers/no-314/>

Röger, W.; Welfens, P.J.J (2022b), Gas Price Caps and Electricity Production Effects in the Context of the Russo-Ukrainian War: Modeling and New Policy Reforms, EIIW Paper No. 323 <https://eiiw.wiwi.uni-wuppertal.de/de/publikationen/eiiw-diskussionsbeitraege/nr-323/> forthcoming in Journal *International Economics and Economic Policy*, Issue 4, 2022

Welfens, P.J.J. (2022), Russlands Angriff auf die Ukraine – Ökonomische Schocks, Energie-Embargo, Neue Weltordnung, Springer.

EIIW Diskussionsbeiträge

EIIW Discussion Papers



ISSN 1430-5445:

Die Zusammenfassungen der Beiträge finden Sie im Internet unter:

The abstracts of the publications can be found in the internet under:

<https://eiiw.wiwi.uni-wuppertal.de/>

- No. 173 **Welfens P.J.J.; Perret K.J.:** Structural Change, Specialization and Growth in EU 25, January 2010
- No. 174 **Welfens P.J.J.; Perret K.J.; Erdem D.:** Global Economic Sustainability Indicator: Analysis and Policy Options for the Copenhagen Process, February 2010
- No. 175 **Welfens, P.J.J.:** Rating, Kapitalmarktsignale und Risikomanagement: Reformansätze nach der Transatlantischen Bankenkrise, Februar 2010
- No. 176 **Mahmutovic, Z.:** Patendatenbank: Implementierung und Nutzung, Juli 2010
- No. 177 **Welfens, P.J.J.:** Toward a New Concept of Universal Services: The Role of Digital Mobile Services and Network Neutrality, November 2010
- No. 178 **Perret J.K.:** A Core-Periphery Pattern in Russia – Twin Peaks or a Rat’s Tail, December 2010
- No. 179 **Welfens P.J.J.:** New Open Economy Policy Perspectives: Modified Golden Rule and Hybrid Welfare, December 2010
- No. 180 **Welfens P.J.J.:** European and Global Reform Requirements for Overcoming the Banking Crisis, December 2010
- No. 181 **Szanyi, M.:** Industrial Clusters: Concepts and Empirical Evidence from East-Central Europe, December 2010
- No. 182 **Szalavetz, A.:** The Hungarian automotive sector – a comparative CEE perspective with special emphasis on structural change, December 2010
- No. 183 **Welfens, P.J.J.; Perret, K.J.; Erdem, D.:** The Hungarian ICT sector – a comparative CEE perspective with special emphasis on structural change, December 2010

- No. 184 **Lengyel, B.:** Regional clustering tendencies of the Hungarian automotive and ICT industries in the first half of the 2000's, December 2010
- No. 185 **Schröder, C.:** Regionale und unternehmensspezifische Faktoren einer hohen Wachstumsdynamik von IKT Unternehmen in Deutschland; Dezember 2010
- No. 186 **Emons, O.:** Innovation and Specialization Dynamics in the European Automotive Sector: Comparative Analysis of Cooperation & Application Network, October 2010
- No. 187 **Welfens, P.J.J.:** The Twin Crisis: From the Transatlantic Banking Crisis to the Euro Crisis? January 2011
- No. 188 **Welfens, P.J.J.:** Green ICT Dynamics: Key Issues and Findings for Germany, March 2012
- No. 189 **Erdem, D.:** Foreign Direct Investments, Energy Efficiency and Innovation Dynamics, July 2011
- No. 190 **Welfens, P.J.J.:** Atomstromkosten und -risiken: Haftpflichtfragen und Optionen rationaler Wirtschaftspolitik, Mai 2011
- No. 191 **Welfens, P.J.J.:** Towards a Euro Fiscal Union: Reinforced Fiscal and Macroeconomic Coordination and Surveillance is Not Enough, January 2012
- No. 192 **Irawan, T.:** ICT and economic development: Conclusion from IO Analysis for Selected ASEAN Member States, November 2013
- No. 193 **Welfens, P.J.J.; Perret, J.:** Information & Communication Technology and True Real GDP: Economic Analysis and Findings for Selected Countries, February 2014
- No. 194 **Schröder, C.:** Dynamics of ICT Cooperation Networks in Selected German ICT Clusters, August 2013
- No. 195 **Welfens, P.J.J.; Jungmittag, A.:** Telecommunications Dynamics, Output and Employment, September 2013
- No. 196 **Feiguine, G.; Solojova, J.:** ICT Investment and Internationalization of the Russian Economy, September 2013
- No. 197 **Kubielas, S.; Olender-Skorek, M.:** ICT Modernization in Central and Eastern Europe, May 2014 Trade and Foreign Direct Investment New Theoretical Approach and Empirical Findings for US Exports & European Exports
- No. 198 **Feiguine, G.; Solovjova, J.:** Significance of Foreign Direct Investment for the Development of Russian ICT sector, May 2014
- No. 199 **Feiguine, G.; Solovjova, J.:** ICT Modernization and Globalization: Russian Perspectives, February 2012
- No. 200 **Syraya, O.:** Mobile Telecommunications and Digital Innovations, May 2014

- No. 201 **Tan, A.:** Harnessing the Power of ICT and Innovation Case Study Singapore, March 2014
- No. 202 **Udalov, V.:** Political-Economic Aspects of Renewable Energy: Voting on the Level of Renewable Energy Support, November 2014
- No. 203 **Welfens, P.J.J.:** Overcoming the EU Crisis and Prospects for a Political Union, March 2014
- No. 204 **Welfens, P.J.J.; Irawan, T.:** Trade and Foreign Direct Investment: New Theoretical Approach and Empirical Findings for US Exports and European Exports, November 2014
- No. 205 **Welfens, P.J.J.:** Competition in Telecommunications and Internet Services: Problems with Asymmetric Regulations, December 2014
- No. 206 **Welfens, P.J.J.:** Innovation, Inequality and a Golden Rule for Growth in an Economy with Cobb-Douglas Function and an R&D Sector
- No. 207 **Jens K. Perret.:** Comments on the Impact of Knowledge on Economic Growth across the Regions of the Russian Federation
- No. 208 **Welfens, P.J.J.; Irawan T.:** European Innovations Dynamics and US Economic Impact: Theory and Empirical Analysis, June 2015
- No. 209 **Welfens, P.J.J.:** Transatlantisches Freihandelsabkommen EU-USA: Befunde zu den TTIP-Vorteilen und Anmerkungen zur TTIP-Debatte, Juni 2015
- No. 210 **Welfens, P.J.J.:** Overcoming the Euro Crisis and Prospects for a Political Union, July 2015
- No. 211 **Welfens, P.J.J.:** Schumpeterian Macroeconomic Production Function for Open Economies: A New Endogenous Knowledge and Output Analysis, January 2016
- No. 212 **Jungmittag, A.; Welfens, P.J.J.:** Beyond EU-US Trade Dynamics: TTIP Effects Related to Foreign Direct Investment and Innovation, February 2016
- No. 213 **Welfens, P.J.J.:** Misleading TTIP analysis in the 6th/7th May 2016 issue of DER SPIEGEL, May 2016
- No. 214 **Welfens, P.J.J.:** TTIP-Fehlanalyse im SPIEGEL Heft 6. Mai 2016, Mai 2016
- No. 215 **Welfens, P.J.J.; Irawan, T.; Perret, J.K.:** True Investment-GDP Ratio in a World Economy with Investment in Information & Communication Technology, June 2016
- No. 216 **Welfens, P.J.J.:** EU-Osterweiterung: Anpassungsprozesse, Binnenmarktdynamik und Euro-Perspektiven, August 2016
- No. 217 **Perret, J.K.:** A Spatial Knowledge Production Function Approach for the Regions of the Russian Federation, June 2016
- No. 218 **Korus, A.:** Currency Overvaluation and R&D Spending, September 2016

- No. 219 **Welfens, P.J.J.:** Cameron's Information Disaster in the Referendum of 2016: An Exit from Brexit? September 2016
- No. 220 **Welfens, P.J.J.:** Qualitätswettbewerb, Produktinnovationen und Schumpetersche Prozesse in internationalen Märkten, October 2016
- No. 221 **Jungmittag, A.:** Techno-Globalisierung, October 2016
- No. 222 **Dachs, B.:** Techno-Globalisierung als Motor des Aufholprozesses im österreichischen Innovationssystem, October 2016
- No. 223 **Perret, J.K.:** Strukturwandel in der Europäischen Union am Beispiel ausgewählter Leitmärkte mit besonderem Bezug auf die Innovationstätigkeit der Mitgliedsländer, October 2016
- No. 224 **Irawan, T.; Welfens, P.J.J.:** ICT Dynamics and Regional Trade Bias in Asia: Theory and Empirical Aspects, October 2016
- No. 225 **Korus, A.:** Erneuerbare Energien und Leitmärkte in der EU und Deutschland, October 2016
- No. 226 **Dachs, B.; Budde, B.:** Fallstudie Nachhaltiges Bauen und Lead Markets in Österreich, October 2016
- No. 227 **Welfens, P.J.J.:** eHealth: Grundlagen der Digitalen Gesundheitswirtschaft und Leitmarktperspektiven, October 2016
- No. 228 **Korus, A.:** Innovationsorientierte öffentliche Beschaffung und Leitmärkte: Politische Initiativen in der EU, October 2016
- No. 230 **Nan, Yu:** Innovation of renewable energy generation technologies at a regional level in China: A study based on patent data analysis, December 2016
- No. 231 **Welfens, P.J.J.; Debes, C.:** Globale Nachhaltigkeit 2017: Ergebnisse zum EIIW-vita Nachhaltigkeitsindikator, März 2018
- No. 232 **Welfens, P.J.J.:** Negative Welfare Effects from Enhanced International M&As in the Post-BREXIT-Referendum UK, April 2017
- No. 233 **Udalov, V.; Welfens, P.J.J.:** Digital and Competing Information Sources: Impact on Environmental Concern und Prospects for Cooperation, April 2017
- No. 234 **Welfens, P.J.J.:** The True Cost of BREXIT for the UK: A Research Note, October 2017
- No. 235 **Welfens, P.J.J.; Hanrahan, D.:** BREXIT: Key Analytical Issues and Insights from Revised Economic Forecasts, January 2018
- No. 236 **Welfens, P.J.J.:** Techno-Globalisierung, Leitmärkte und Strukturwandel in wirtschaftspolitischer Sicht, August 2017

- No. 238 **Welfens, P.J.J.:** Foreign Financial Deregulation under Flexible and Fixed Exchange Rates, June 2017
- No. 239 **Welfens, P.J.J.; Kadiric, S.:** Neuere Finanzmarktaspekte von Bankenkrise, QE-Politik und EU-Bankenaufsicht, July 2017
- No. 240 **Welfens, P.J.J.; Hanrahan, D.:** The BREXIT Dynamics: British and EU27 Challenges after the EU Referendum, May 2017
- No. 241 **Welfens, P.J.J.; Baier, F.:** BREXIT and FDI: Key Issues and New Empirical Findings, January 2018
- No. 242 **Welfens, P.J.J.:** International Risk Management in BREXIT and Policy Options, March 2018
- No. 243 **Korus, A.; Celebi, K.:** The Impact of Brexit on the British Pound/Euro Exchange rate The Impact of Brexit on the British Pound/Euro Exchange rate, April 2018
- No. 244 **Welfens, P.J.J.; Yushkova, E.:** IKT-Sektor in China und Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland, April 2018
- No. 245 **Udalov, V.:** Analysis of Individual Renewable Energy Support: An Enhanced Model, June 2018
- No. 246 **Welfens, P.J.J.:** Lack of International Risk Management in BREXIT? July 18 2018
- No. 247 **Xiong, T.; Welfens, P.J.J.:** The Effects of Foreign Direct Investment on Regional Innovation Capacity in China, June 2018
- No. 248 **Welfens, P.J.J.:** New Marshall-Lerner Conditions for an Economy with Outward and Two-Way Foreign Direct Investment, July 2018, Updated February 2019
- No. 249 **Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** BREXIT Perspectives: Financial Market Dynamics, Welfare Aspects and Problems from Slower Growth, September 2018
- No. 250 **Welfens, P.J.J.; Udalov, V.:** International Inequality Dynamics: Issues and Evidence of a Redistribution Kuznets Curve, September 2018
- No. 251 **Kadiric, S.; Korus, A.:** The Effects of Brexit on Corporate Yield Spreads: Evidence from UK and Eurozone Corporate Bond Markets, September 2018
- No. 252 **Welfens, P.J.J.:** Import Tariffs, Foreign Direct Investment and Innovation: A New View on Growth and Protectionism, December 2018
- No. 253 **Welfens, P.J.J.:** Explaining Trumpism as a Structural US Problem: New Insights and Transatlantic Plus Global Economic Perspectives, October 2018
- No. 254 **Baier, F.J.; Welfens, P.J.J.:** The UK's Banking FDI Flows and Total British FDI: A Dynamic BREXIT Analysis, November 2018

- No. 255 **Welfens, P.J.J.; Yu, N.; Hanrahan, D.; Schmuelling, B; Fechtner, H.:** Electrical Bus Mobility in the EU and China: Technological, Ecological and Economic Policy Perspectives, December 2018
- No. 256 **Welfens, P.J.J.; Baier, F.; Kadiric, S.; Korus, A.; Xiong, T.:** EU28 Capital Market Perspectives of a Hard BREXIT: Theory, Empirical Findings and Policy Options, March 2019
- No. 257 **Welfens, P.J.J.:** Council of Economic Advisers: Biased Per Capita Consumption Comparison of the US with Europe, March 2019 (forthcoming)
- No. 258 **Welfens, P.J.J.:** Wirtschaftspolitik-Fehlorientierung des Westens nach 1989: Bankenkrise, Globalisierungs-Ordnungsdefizit und Desintegrationsdruck, April 2019
- No. 259 **Welfens, P.J.J.:** CO2-Steuer, Zertifikate-Handel und Innovationsförderung als Klimapolitik-Instrumente, June 2019
- No. 260 **Welfens, P.J.J.:** BREXIT- Wirtschaftsperspektiven für Deutschland und NRW: Mittel- und langfristige Effekte & Politikoptionen, June 2019
- No. 261 **Baier, F.J.:** Foreign Direct Investment and Tax: OECD Gravity Modelling in a World with International Financial Institutions, August 2019
- No. 262 **Welfens, P.J.J.:** Rationale Klimapolitik für das Erreichen des Ziels Klimaneutralität: NRW-Deutschland-EU-G20Plus, Oktober 2019
- No. 263 **Welfens, P.J.J.:** After Eastern German State Elections 2019: Germany Facing Serious Politico-Economic Problems, September 2019
- No. 264 **Jungmittag, A.; Welfens, Paul J.J.:** EU-US Trade Post-Trump Perspectives: TTIP Aspects Related to Foreign Direct Investment and Innovation, November 2019
- No. 265 **Welfens, P.J.J.:** Financial Markets and Oil Prices in a Schumpeterian Context of CO2-Allowance Markets, December 2019
- No. 266 **Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** US MNCs' Reinvested Earnings and Investment in EU Countries: New Thoughts on Feldstein-Horioka, December 2019, *forthcoming*
- No. 267 **Welfens, P.J.J.; Celebi, K.:** CO2 Allowance Price Dynamics and Stock Markets in EU Countries: Empirical Findings and Global CO2-Perspectives, January 2020
- No. 268 **Celebi, K.:** Quo Vadis, Britain? – Implications of the Brexit Process on the UK's Real Economy, January 2020
- No. 269 **Welfens, P.J.J.:** The Optimum Import Tariff in the Presence of Outward Foreign Direct Investment, January 2020
- No. 270 **Welfens, P.J.J.:** Macroeconomic Aspects of the Coronavirus Epidemic: Eurozone, EU, US and Chinese Perspectives, March 2020

- No. 271 **Kadicic, S.:** The Determinants of Sovereign Risk Premiums in the UK and the European Government Bond Market: The Impact of Brexit, March 2020
- No. 272 **Welfens, P.J.J.:** Macroeconomic and Health Care Aspects of the Coronavirus Epidemic: EU, US and Global Perspectives, April 2020
- No. 273 **Welfens, P.J.J.:** Corona World Recession and Health System Crisis: Shocks Not Understood So Far, May 2020
- No. 274 **Bretschger, L.; Grieg, E.; Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** Corona Fatality Development, Medical Indicators and the Environment: Empirical Evidence for OECD Countries, June 2020
- No. 275 **Welfens, P.J.J.:** Doubts on the Role of Disturbance Variance in New Keynesian Models and Suggested Refinements, October 2020
- No. 277 **Bretschger, L.; Grieg, E.; Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** COVID-19 Infections and Fatalities Developments: Empirical Evidence for OECD Countries and Newly Industrialized Economies, September 2020
- No. 278 **Jungmittag, A.;** Techno-Globalization: Theory and Empirical Analysis for OECD Countries, October 2020
- No. 279 **Welfens, P.J.J.:** Product Innovations, Process Innovations and Foreign Direct Investment: New Theoretical Aspects and Empirical Findings, December 2020
- No. 280 **Zander, T.:** Does corruption matter for FDI flows in the OECD? A gravity analysis, October 2020
- No. 281 **Celebi, K.; Welfens, P.J.J.:** The Economic Impact of Trump: Conclusions from an Impact Evaluation Analysis, October 2020
- No. 283 **Welfens, P.J.J.:** Optimal Inward Foreign Direct Investment Share within an International M&A Setting, November 2020
- No. 285 **Hanrahan, D.:** Tax Challenges of the Digitalized Economy, December 14th 2020
- No. 286 **Welfens, P.J.J.:** Corona-Impfpolitik-Perspektiven: Grundlagen, Probleme und Strategieoptionen, December 19th 2020 (Vorabversion)
- No. 287 **Welfens, P.J.J.; Wilke, A.:** Urban Wind Energy Production Potential: New Opportunities, December 21st 2020
- No. 288 **Welfens, P.J.J.:** The Background of Trumpism and its Main Economic Effects, December 30th 2020
- No. 289 **Gries, T.; Welfens, P.J.J.:** Testing as an Approach to Control the Corona Epidemic Dynamics and Avoid Lockdowns, January 11th 2021

- No. 290 **Gries, T.; Welfens, P.J.J.:** Testen als Ansatz zur Kontrolle der Corona-Epidemie und zur Vermeidung von Lockdowns, January 11th 2021
- No. 291 **Celebi, K.; Welfens, P.J.J.:** The Stock Market, Labor-Income Risk and Unemployment in the US: Empirical Findings and Policy Implications, January 27th 2021
- No. 295 **Welfens, P.J.J.:** Nationale und globale Impfstoffbeschaffung in einer Pandemie-Situation: Rationale Patent-Ersatzoption, February 18th 2021
- No. 296 **Welfens, P.J.J.:** National and Global Vaccine Procurement in a Pandemic Situation: Rational Patent Replacement Option, April 7th 2021
- No. 297 **Welfens, P.J.J.:** Gesundheitsförderung und Klimapolitik: Neue Krankenversicherungs-Perspektiven zu Marktdynamik und Klimafortschritt, March 24th 2021
- No. 299 **Dauenhauer, C.; Perret J.K.:** Determinants of Purchasing Behavior – On the Interaction of Price Anchors and the Framing of Price Changes, April 9th 2021
- No. 300 **Roeger, W.; Welfens, P.J.J.:** Foreign Direct Investment and Innovations: Transmission Dynamics of Persistent Demand and Technology Shocks in a Macro Model, April 20th 2021
- No. 301 **Welfens, P.J.J.; Celebi, K.:** FDI Globalization and the New Phillips Curve: Role of Multinational Companies and Institutional Changes, April 12th 2021
- No. 302 **Welfens, P.J.J.:** Neue Ungleichheits- und Modernitätsanalyse: Ökonomische Perspektiven und Soziologie-Fehlsicht, July 9th 2021
- No. 303 **Welfens, P.J.J.:** New Inequality and Late Modernity Analysis: Economic Perspectives and Sociological Misperceptions, July 27th 2021
- No. 304 **Welfens, P.J.J.:** Nouvelle analyse de l'inégalité et de la modernité tardive : Perspectives économiques et perceptions sociologiques erronées, July 28th 2021
- No. 306 **Mueller, M.:** French Presidency of the Council of the European Union in 2022: What to Expect?, September 1st 2021
- No. 307 **Soliman, K.:** Are Industrial Robots a new GPT? A Panel Study of Nine European Countries with Capital and Quality-adjusted Industrial Robots as Drivers of Labour Productivity Growth, September 15th 2021
- No. 308 **Baier, F.; Welfens, P.J.J.; Zander, T.:** Employment and Job Perspectives for Female Refugees in Germany: Analysis and Policy Implications from a Local Survey Study, December 6th 2021
- No. 309 **Xiong, T.; Celebi, K.; Welfens, P.J.J.:** OECD Countries' Twin Long-run Challenge: The Impact of Ageing Dynamics and Increasing Natural Disasters on Savings Ratios, December 16th 2021

- No. 310 **Xiong, T.:** Mergers and Acquisitions by Chinese Multinationals in Europe: The Effect on the Innovation Performance of Acquiring Firms, January 31st 2022
- No. 312 **Welfens, P.J.J.:** Russia's Attack on Ukraine: Economic Challenges, Embargo Issues & a New World Order, April 27th 2022
- No. 313 **Wilke, A.; Welfens, P.J.J.:** An Analysis of Corona Pandemic-related Productivity Growth in Germany: Sectoral Aspects, Work-From-Home Perspectives and Digitalization Intensity, April 20th 2022
- No. 314 **Roeger, W.; Welfens, P.J.J.:** EU Gas Import Tariff Under Duopoly: A Contribution to the Energy Sanctions Debate on Russia, May 3rd 2022
- No. 315 **Welfens, P.J.J.:** Effective Aid for Ukraine by OECD Countries, May 9th 2022
- No. 316 **Welfens, P.J.J.; Hanrahan, D.:** The EU-US Trade and Technology Council: Developments, Key Issues and Policy Options, May 18th 2022
- No. 317 **Welfens, P.J.J.; Hanrahan, D.:** Handels- und Technologierat EU-USA: Entwicklungen, Schlüsselthemen und politische Optionen, June 7th 2022
- No. 318 **Welfens, P.J.J.; Xiong, T.; Hanrahan, D.:** An Analysis of the Determinants of Green Innovation Dynamics in Europe and Climate Neutrality-related Policy Options, July 1st, 2022
- No. 322 **Zander, T.:** FDI Flows and the Effects of the Shadow Economy: Evidence from Gravity Modelling, August 11th, 2022
- No. 323 **Roeger, W.; Welfens, P.J.J.:** Gas Price Caps and Electricity Production Effects in the Context of the Russo-Ukrainian War: Modeling and New Policy Reforms, September 8th, 2022
- No. 324 **Roeger, W.; Welfens, P.J.J.:** Gaspreisdeckel, Strommarkt und Makroeffekte in Deutschland und der EU, November 2nd, 2022

Weitere Beiträge von Interesse:

Titels of related interest:

- Paul J.J. Welfens** (2019), Klimaschutzpolitik - Das Ende der Komfortzone: Neue wirtschaftliche und internationale Perspektiven zur Klimadebatte, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2019), The Global Trump - Structural US Populism and Economic Conflicts with Europe and Asia, Palgrave Macmillan London
- Paul J.J. Welfens** (2018), Brexit aus Versehen: Europäische Union zwischen Desintegration und neuer EU, 2.A, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Samir Kadiric** (2018), Bankenaufsicht, Unkonventionelle Geldpolitik und Bankenregulierung, DeGruyter Oldenbourg
- Paul J.J. Welfens** (2017), An Accidental BREXIT: New EU and Transatlantic Economic Perspectives, Palgrave Macmillan London
- Paul J.J. Welfens** (2017), Macro Innovation Dynamics and the Golden Age, New Insights into Schumpeterian Dynamics, Inequality and Economic Growth, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (Nov. 2016), Brexit aus Versehen: Europäische Union zwischen Desintegration und neuer EU, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Jens K. Perret; Tony Irawan; Evgeniya Yushkova** (2015), Towards Global Sustainability, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; A. Korus; T. Irawan** (2014), Transatlantisches Handels- und Investitionsabkommen: Handels-, Wachstums- und industrielle Beschäftigungsdynamik in Deutschland, den USA und Europa, Lucius & Lucius Stuttgart
- Paul J.J. Welfens** (2013), Grundlagen der Wirtschaftspolitik, 5. Auflage, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2013), Social Security and Economic Globalization, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2012), Clusters in Automotive and Information & Communication Technology, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2011), Innovations in Macroeconomics, 3rd revised and enlarged edition, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2011), Zukunftsfähige Wirtschaftspolitik für Deutschland und Europa, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Cillian Ryan, eds.** (2011), Financial Market Integration and Growth, Springer Berlin Heidelberg

- Raimund Bleischwitz; Paul J.J. Welfens; Zhong Xiang Zhang** (2011), International Economics of Resource Efficiency, Physica-Verlag Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; John T. Addison** (2009), Innovation, Employment and Growth Policy Issues in the EU and the US, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Suthiphand Chirathivat; Franz Knipping** (2009), EU – ASEAN, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Ellen Walther-Klaus** (2008), Digital Excellence, Springer Berlin Heidelberg
- Huub Meijers; Bernhard Dachs; Paul J.J. Welfens** (2008), Internationalisation of European ICT Activities, Springer Berlin Heidelberg
- Richard Tilly; Paul J.J. Welfens; Michael Heise** (2007), 50 Years of EU Economic Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Mathias Weske** (2007), Digital Economic Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Franz Knipping; Suthiphand Chirathivat** (2006), Integration in Asia and Europe, Springer Berlin Heidelberg
- Edward M. Graham; Nina Oding; Paul J.J. Welfens** (2005), Internationalization and Economic Policy Reforms in Transition Countries, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Anna Wziatek-Kubiak** (2005), Structural Change and Exchange Rate Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Peter Zoche; Andre Jungmittag; Bernd Beckert; Martina Joisten** (2005), Internetwirtschaft 2010, Physica-Verlag Heidelberg
- Evgeny Gavrilentov; Paul J.J. Welfens; Ralf Wiegert** (2004), Economic Opening Up and Growth in Russia, Springer Berlin Heidelberg
- John T. Addison; Paul J.J. Welfens** (2003), Labor Markets and Social Security, Springer Berlin Heidelberg
- Timothy Lane; Nina Oding; Paul J.J. Welfens** (2003), Real and Financial Economic Dynamics in Russia and Eastern Europe, Springer Berlin Heidelberg
- Claude E. Barfield; Günter S. Heiduk; Paul J.J. Welfens** (2003), Internet, Economic Growth and Globalization, Springer Berlin Heidelberg
- Thomas Gries; Andre Jungmittag; Paul J.J. Welfens** (2003), Neue Wachstums- und Innovationspolitik in Deutschland und Europa, Physica-Verlag Heidelberg
- Hermann-Josef Bunte; Paul J.J. Welfens** (2002), Wettbewerbsdynamik und Marktabgrenzung auf Telekommunikationsmärkten, Springer Berlin Heidelberg

- Paul J.J. Welfens; Ralf Wiegert** (2002), Transformationskrise und neue Wirtschaftsreformen in Russland, Physica-Verlag Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Andre Jungmittag** (2002), Internet, Telekomliberalisierung und Wirtschaftswachstum, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2002), Interneteconomics.net, Springer Berlin Heidelberg
- David B. Audretsch; Paul J.J. Welfens** (2002), The New Economy and Economic Growth in Europe and the US, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2001), European Monetary Union and Exchange Rate Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2001), Internationalization of the Economy and Environmental Policy Options, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2001), Stabilizing and Integrating the Balkans, Springer Berlin Heidelberg
- Richard Tilly; Paul J.J. Welfens** (2000), Economic Globalization, International Organizations and Crisis Management, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Evgeny Gavrilencov** (2000), Restructuring, Stabilizing and Modernizing the New Russia, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Klaus Gloede; Hans Gerhard Strohe; Dieter Wagner** (1999), Systemtransformation in Deutschland und Rußland, Physica-Verlag Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Cornelius Graack** (1999), Technologieorientierte Unternehmensgründungen und Mittelstandspolitik in Europa, Physica-Verlag Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; George Yarrow; Ruslan Grinberg; Cornelius Graack** (1999), Towards Competition in Network Industries, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1999), Globalization of the Economy, Unemployment and Innovation, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1999), EU Eastern Enlargement and the Russian Transformation Crisis, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; S. Jungbluth; H. Meyer; John T. Addison; David B. Audretsch; Thomas Gries; Hariolf Grupp** (1999), Globalization, Economic Growth and Innovation Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; David B. Audretsch; John T. Addison; Hariolf Grupp** (1998), Technological Competition, Employment and Innovation Policies in OECD Countries, Springer Berlin Heidelberg

- John T. Addison; Paul J.J. Welfens** (1998), Labor Markets and Social Security, Springer Berlin Heidelberg
- Axel Börsch-Supan; Jürgen von Hagen; Paul J.J. Welfens** (1997), Wirtschaftspolitik und Weltwirtschaft, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; George Yarrow** (1997), Telecommunications and Energy in Systemic Transformation, Springer Berlin Heidelberg
- Jürgen v. Hagen; Paul J.J. Welfens; Axel Börsch-Supan** (1997), Springers Handbuch der Volkswirtschaftslehre 2, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Holger C. Wolf** (1997), Banking, International Capital Flows and Growth in Europe, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1997), European Monetary Union, Springer Berlin Heidelberg
- Richard Tilly; Paul J.J. Welfens** (1996), European Economic Integration as a Challenge to Industry and Government, Springer Berlin Heidelberg
- Jürgen v. Hagen; Axel Börsch-Supan; Paul J.J. Welfens** (1996), Springers Handbuch der Volkswirtschaftslehre 1, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1996), Economic Aspects of German Unification, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Cornelius Graack** (1996), Telekommunikationswirtschaft, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1996), European Monetary Integration, Springer Berlin Heidelberg
- Michael W. Klein; Paul J.J. Welfens** (1992), Multinationals in the New Europe and Global Trade, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1992), Economic Aspects of German Unification, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1992), Market-oriented Systemic Transformations in Eastern Europe, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (1990), Internationalisierung von Wirtschaft und Wirtschaftspolitik, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Leszek Balcerowicz** (1988), Innovationsdynamik im Systemvergleich, Physica-Verlag Heidelberg