

Fuest, Clemens; Hugger, Felix; Neumeier, Florian

Article

Die Aufkommenseffekte einer globalen effektiven Mindeststeuer

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Fuest, Clemens; Hugger, Felix; Neumeier, Florian (2022) : Die Aufkommenseffekte einer globalen effektiven Mindeststeuer, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 75, Iss. 04, pp. 41-49

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/260752>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Clemens Fuest, Felix Hugger und Florian Neumeier

Die Aufkommenseffekte einer globalen effektiven Mindeststeuer

Eine Analyse auf Basis von Country-by-Country-Berichten*

DIE GLOBALE EFFEKTIVE MINDESTSTEUER

Im Oktober 2021 haben sich 136 Länder und Jurisdiktionen grundsätzlich auf die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer geeinigt (OECD 2021).

Vorgesehen ist, die Gewinne multinationaler Konzerne mit einem Mindeststeuersatz von 15% zu belegen. Ist die effektive Steuerlast eines Konzerns in einem Land geringer als 15%, so werden die Gewinne nachbesteuert, also einer zusätzlichen Steuer unterworfen, bis das Verhältnis von Steuerzahlungen zu Gewinnen ein Niveau von 15% erreicht. Betreffen soll dies alle multinationalen Konzerne, deren globaler konsolidierter Umsatz mindestens 750 Mio. Euro beträgt (Säule 2 des 2-Säulen-Ansatzes).¹

Das wichtigste Ziel dieser Initiative besteht darin, die steuerliche Belastung von multinationalen Unternehmen zu erhöhen, die derzeit Möglichkeiten nutzen, Steuern zu vermeiden, indem sie steuerpflichtige Gewinne in erheblichem Umfang in Niedrigsteuerländern ausweisen. Der vorliegende Beitrag untersucht die Auswirkungen der geplanten Mindeststeuer auf das Steueraufkommen bzw. die steuerliche Belastung der betroffenen Unternehmen.

Das System der Mindeststeuer soll verschiedene Instrumente beinhalten. Für die Analyse der Aufkommenseffekte sind die *Income-Inclusion*-Regel und die *Undertaxed-Payments*-Regel entscheidend. Im Rahmen der *Income-Inclusion*-Regel erhalten die Hauptsitzländer von multinationalen Konzernen das Recht, die Auslandsgewinne der Konzerne nachzubesteuern, sollte die effektive Steuerlast im Ausland unterhalb von 15% liegen. Beträgt beispielsweise das Verhältnis von Steuerzahlungen zu Gewinnen eines deutschen Konzerns in einem anderen Land weniger als 15%, so besteuert der deutsche Fiskus die Auslandsgewinne nach, bis ein Steuerniveau von 15% erreicht

* Dieser Beitrag basiert auf den Ergebnissen einer vom Bundesministerium der Finanzen in Auftrag gegebenen Studie mit dem Titel »Grenzüberschreitende Geschäftsbeziehungen zwischen verbundenen Unternehmen – Ausmaß und Reformoptionen«. Dr. Felix Hugger gehörte dem Projektteam bis zum 31. März 2021 an und hat nicht an den Schätzungen der Aufkommenseffekte der globalen effektiven Mindeststeuer mitgewirkt.

¹ Säule 1 sieht eine Verlagerung von Besteuerungsrechten in die Länder vor, in denen Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen absetzen (Marktländer). Diese Regelung wird nur für sehr wenige Unternehmen gelten und ist nicht Gegenstand der Analyse dieses Beitrags. Die Steueraufkommenseffekte durch Säule 1 für Deutschland werden in Fuest et al (2020) untersucht.

IN KÜRZE

Dieser Beitrag analysiert die fiskalischen Effekte der geplanten Mindestbesteuerung für multinationale Unternehmen. Diese wurde im Rahmen der OECD-Initiative zur Reform der internationalen Besteuerungsregeln entwickelt. Deutschland würde von der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer fiskalisch profitieren. Wie stark, hängt von der Reaktion der Niedrigsteuerländer ab.

Berücksichtigt man Verhaltensanpassungen der betroffenen Unternehmen und Niedrigsteuerländer nicht, ergibt sich für Deutschland bei einem effektiven Mindeststeuersatz von 15% ein geschätztes zusätzliches Steueraufkommen in Höhe von 5,1 bis 6,7 Mrd. Euro pro Jahr. Berücksichtigt man den zu erwartenden Rückgang an Gewinnverlagerung, fällt der Aufkommenseffekt für Deutschland noch größer aus.

Allerdings könnten auch die Niedrigsteuerländer ihrerseits die Steuern erhöhen. Oder sie könnten die Differenz zur effektiven Mindestbelastung von 15% selbst bei den betroffenen Unternehmen als zusätzliche Steuer erheben. Dann würden die Mehreinnahmen für Deutschland auf rund 2 Mrd. Euro pro Jahr sinken.

In diesem Fall wäre die steuerliche Mehrbelastung der in Deutschland ansässigen multinationalen Konzerne höher als die Mehreinnahmen. Das Ziel, besonders krasse Fälle von Steuervermeidung zurückzudrängen, würde zwar erreicht, aber die zusätzlich erhobenen Steuereinnahmen kämen in erheblichem Umfang den Niedrigsteuerländern zugute.

ist. Bei der *Undertaxed-Payments*-Regel werden Zahlungen, die eine inländische Tochtergesellschaft eines ausländischen Konzerns an verbundene Gesellschaften im Ausland leistet, im Sitzland anteilig besteuert, sofern der effektive Steuersatz im Zielland der Zahlung unterhalb von 15% liegt.² Leistet beispielsweise die deutsche Tochtergesellschaft eines ausländischen Konzerns Zahlungen an ein verbundenes Unter-

² Die Höhe des Anteils, den das Sitzland nachbesteuern darf, richtet sich danach, wie hoch der Anteil der Beschäftigten sowie des Sachanlagevermögens des Konzerns im Sitzland ist.

nehmen außerhalb Deutschlands, so darf der deutsche Fiskus diese Zahlungen anteilig besteuern, sofern die Steuerzahlungen des verbundenen Unternehmens in dessen Sitzland geringer sind als 15% der Gewinne.³

Verschiedene Aspekte der konkreten Ausgestaltung der beiden Instrumente sind allerdings noch offen. Darüber hinaus steht eine Einigung auf eine genaue Definition der Bemessungsgrundlage im System der globalen effektiven Mindeststeuer aus. Offen ist in diesem Zusammenhang auch, wie mit Verlustverrechnungen umgegangen werden soll. Trägt beispielsweise ein Unternehmen Verluste in die folgenden Jahre vor, so kann dadurch die effektive Steuerlast unter 15% sinken, obwohl das Steuerniveau im Sitzland eigentlich höher ist. Mittlerweile hat allerdings die OECD Regelungen zum Umgang mit diesen Fragen vorgeschlagen. Außerdem liegt der Entwurf einer EU-Richtlinie zur Umsetzung der Mindestbesteuerung vor, der die Ausgestaltung konkretisiert (Europäische Kommission 2021).

Die Einigung vom Oktober 2021 sieht vor, bestimmte Gewinne von der Mindeststeuer freizustellen. Der Gedanke hierbei ist, nur jene Gewinne nachzubesteuern, die sich nicht auf realwirtschaftliche Aktivitäten, gemessen durch das Vorhandensein von Beschäftigten und physischen Aktiva wie etwa Produktionsanlagen, zurückführen lassen. Zu diesem Zweck soll vom Gewinn ein fester prozentualer Anteil des Werts des Sachanlagevermögens und der Lohnsumme abgezogen werden (sog. *Carve Out*). Für den Fall, dass die effektive steuerliche Gewinnbelastung in einem Sitzland unterhalb von 15% liegt, darf dann nur der auf diese Weise bestimmte Residualgewinn nachbesteuert werden. Im Jahr der Einführung der globalen effektiven Mindeststeuer soll der nachzuversteuernde Gewinn ermittelt werden, indem vom Gewinn im Sitzland 8% vom Wert des Sachanlagevermögens und 10% der im Sitzland gezahlten Lohnsumme abgezogen werden. Zehn Jahre nach der Einführung sollen beide Anteile 5% betragen. In der Übergangsphase kommt es zu einer stufenweisen Abschmelzung: In den ersten fünf Jahren nach Einführung der Mindeststeuer sollen sich die Anteile jährlich um 0,2 Prozentpunkte verringern. Fünf Jahre nach Einführung der Reform entspräche der freizustellende Gewinn damit 7% des Werts des Sachanlagevermögens plus 9% der Lohnsumme. In den Jahren sechs bis zehn nach Einführung soll der Anteil des Werts des Sachanlagevermögens jährlich um 0,6 Prozentpunkte abnehmen und der Anteil der Lohnsumme jährlich um 0,8 Prozentpunkte.

³ Wir abstrahieren in den Berechnungen von den Wirkungen der bestehenden außensteuerrechtlichen Hinzurechnungsbesteuerung. Sofern Auslandsgewinne deutscher Konzerne derzeit davon betroffen sind, liegt auf der Hand, dass die Mindeststeuer nicht zusätzlich greifen kann. Insofern überzeichnen wir tendenziell die Aufkommenserhöhung durch die Mindeststeuer.

Die Einführung einer *Carve-Out*-Regel schützt (einen Teil jener) Gewinne vor einer Nachbesteuerung, die sich auf realwirtschaftliche Aktivitäten zurückführen lassen. Die Gewinne reiner Briefkastenfirmen werden dagegen voll nachbesteuert, sofern die effektive Gewinnsteuerbelastung im Sitzland geringer ist als 15%. Dadurch ermöglicht es die *Carve-Out*-Regel Niedrigsteuereuländern, als Zielort für Investitionen realwirtschaftlicher Art, also für Produktionsstätten und Arbeitsplätze, attraktiv zu bleiben. Eine geringe Gewinnsteuerbelastung ist insbesondere für viele Entwicklungs- und Schwellenländer eine der wenigen Möglichkeiten, um sich als Standort für multinationale Unternehmen zu empfehlen. Durch die *Carve Outs* wird der Charakter der Mindeststeuer als Instrument gegen klassische Steueroasen ohne größere realwirtschaftliche Aktivität verstärkt. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass *Carve Outs* den internationalen Steuerwettbewerb um Realinvestitionen aber auch anheizen können. Während es multinationalen Konzernen bisher (in Grenzen) möglich ist, ihre Steuerlast durch Verlagerung von Gewinnen allein auf dem Papier zu reduzieren, würde die Kombination aus Mindeststeuer und *Carve Out* bedeuten, dass dies nur noch durch eine Verlagerung von realwirtschaftlicher Aktivität in Niedrigsteuereuländer möglich ist. Multinationale Konzerne hätten durch ein *Carve Out* also einen deutlich größeren Anreiz als bisher, Realinvestitionen in Niedrigsteuereuländer zu verlagern.

DATENGRUNDLAGE UND VORGEHEN IM RAHMEN DER AUFKOMMENSCHÄTZUNGEN

Um die Auswirkungen einer globalen effektiven Mindeststeuer auf das Steueraufkommen und andere relevante Größen zu berechnen, betrachten wir die folgenden *Carve-Out*-Szenarien:

- Szenario 1 (Benchmark): Kein *Carve Out*, d.h., sämtliche zu niedrig besteuerten Auslandsgewinne werden nachbesteuert.
- Szenario 2: Der *Carve Out* beträgt 8% des Werts des Sachanlagevermögens plus 10% der Lohnsumme.
- Szenario 3: Der *Carve Out* beträgt 7% des Werts des Sachanlagevermögens plus 9% der Lohnsumme.
- Szenario 4: Der *Carve Out* beträgt 5% des Werts des Sachanlagevermögens plus 5% der Lohnsumme.

Szenario 2 bildet die Regelungen ab, die im Jahr der Einführung der Mindeststeuer gültig wären. Szenario 3 reflektiert die Regelungen, die fünf Jahre nach Einführung der Reform gelten würden und Szenario 4 die Regelungen, die ab dem zehnten Jahr gültig wären. Die Berücksichtigung von Szenario 1 (kein *Carve Out*) dient dem Zweck, die Auswirkungen der Freistellung

eines Teils des Gewinns auf das Aufkommen aus der globalen effektiven Mindeststeuer zu bewerten.

Für unsere Schätzungen stehen uns Informationen aus den sogenannten *Country-by-Country Reports* (CbC-Berichte) multinationaler Konzerne zur Verfügung. Die CbC-Berichte enthalten Informationen zu den globalen Geschäftstätigkeiten multinationaler Konzerne mit konsolidierten Umsätzen von über 750 Mio. Euro. Die CbC-Berichte bestehen aus drei Teilen (OECD 2015). Für die Schätzung der Aufkommenseffekte einer globalen effektiven Mindeststeuer nutzen wir ausschließlich Informationen aus dem ersten Teil. Dieser enthält grundlegende Finanzinformationen zu den weltweiten Aktivitäten eines multinationalen Konzerns, darunter den Gewinn vor Steuern, die gezahlten Ertragsteuern, die gezahlten und zurückgestellten Ertragsteuern, die durch Geschäftsvorfälle mit Dritten erzielten Umsätze, die durch Transaktionen mit verbundenen Unternehmen erzielten Umsätze, den Wert des Sachanlagevermögens und die Anzahl an Beschäftigten. Die in den CbC-Berichten enthaltenen Finanzinformationen liegen aggregiert auf Ebene der Länder vor, in denen ein Unternehmen Tochtergesellschaften hat. Die Aggregation erfolgt dabei über alle in einem Land ansässigen Tochtergesellschaften. Für unsere Schätzungen stehen uns die CbC-Berichte sämtlicher in Deutschland aktiven multinationalen Großkonzerne zur Verfügung. Unser finaler Datensatz enthält die Angaben von insgesamt 3 613 multinationalen Konzernen. Davon haben 434 ihren Hauptsitz in Deutschland. Unser Datensatz umfasst die Jahre von 2016 bis 2019.

Da die Summe der in einem Land gezahlten Löhne in den CbC-Berichten nicht enthalten ist, approximieren wir diese, indem wir die Beschäftigtenzahlen mit dem sitzlandspezifischen Pro-Kopf-BIP gewichten. Ferner liegen in den CbC-Berichten keine Informationen über die Zielländer von Zahlungen an verbundene Unternehmen vor, weshalb wir uns in unseren Schätzungen ausschließlich auf die *Income-Inclusion*-Regel fokussieren. In unserer Analyse besteuert der deutsche Fiskus also ausschließlich die (Auslands-)Gewinne von deutschen Unternehmen nach, der französische Fiskus die (Auslands-)Gewinne französischer Unternehmen usw. Außerdem nehmen wir in unserer Analyse an, dass auch im System der globalen effektiven Mindeststeuer die Möglichkeit einer Verlustverrechnung besteht. Um den Einfluss von Verlustverrechnungen pauschal zu berücksichtigen, berechnen wir in einem ersten Schritt das Verhältnis aus der Summe der aggregierten Verluste der Unternehmen in unserem Datensatz und der Summe der aggregierten (positiven) Gewinne. Das Verhältnis beträgt 11,4%. Auf jeden Euro an erzieltm Gewinn kommen im Durchschnitt also etwa 11 Cent an Verlusten. Im zweiten Schritt multiplizieren wir die nachzuversteuernden Gewinne mit eins minus diesen 11,4%, um ein um Verlustvorträge korrigiertes Gewinnmaß zu erhalten.

PRÄMISSEN UND SZENARIEN ZU VERHALTENSANPASSUNGEN VON UNTERNEHMEN UND STAATEN

Schätzungen zu fiskalischen Effekten von Steuerreformen beinhalten als Referenzszenario in der Regel eine Schätzung, die von Verhaltensänderungen abstrahiert. Im Fall der Mindeststeuer ist aber zu erwarten, dass sowohl Unternehmen als auch Staaten ihr Verhalten anpassen. Diese Verhaltensanpassungen haben weitreichende Folgen für die fiskalischen Effekte. Bei den Unternehmen ist davon auszugehen, dass die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer zu einem Rückgang an steuermotivierter Gewinnverlagerung führen wird, da die effektive steuerliche Belastung der Gewinne in Niedrigsteuerländern steigt.⁴

Bei den Ländern sind verschiedene Reaktionen denkbar. Vor allem besteht für Niedrigsteuerländer ein Anreiz, ihre effektiven Steuersätze zu erhöhen. Zum einen nämlich können sie dadurch den Verlust an Steueraufkommen durch die Rückverlagerung von Gewinnen in Hochsteuerländer ausgleichen; zum anderen werden durch die Steuererhöhungen im Inland operierende Unternehmen nicht zusätzlich belastet, sondern lediglich deren Steuerzahlungen aus dem Ausland ins Inland verlagert. Letzteres gilt jedenfalls für Unternehmen, die der Mindeststeuer unterliegen. Eine solche Steuererhöhung könnte auch Nachteile für die Niedrigsteuerländer haben, wenn sie für alle Unternehmen gelten müsste. Tatsächlich ist aber vorgesehen, dass die Niedrigsteuerländer nur die Unternehmen höher besteuern, die andernfalls im Sitzland ihrer Muttergesellschaft nachbesteuert würden (*Domestic Top Up Tax*).⁵ Es wäre überraschend, wenn die Niedrigsteuerländer diese Option nicht nutzen würden.

Aus diesen Gründen berechnen wir für jedes Szenario drei Varianten. In der ersten Variante abstrahieren wir von Verhaltensanpassungen sowohl auf Seiten der multinationalen Konzerne als auch auf Seiten der Niedrigsteuerländer und nehmen die globale Verteilung der Gewinne als gegeben hin. In der zweiten Variante beziehen wir Verhaltensanpassungen auf Seiten der Unternehmen in unsere Aufkommensschätzungen mit ein. Wir schätzen die Aufkommenseffekte unter der Annahme, dass die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer zu einem Rückgang an Gewinnverlagerung führt. Unser Vorgehen beschreiben wir in einer Infobox.⁶ In der dritten Variante heben wir den effektiven Steuersatz auf die von der effektiven Mindeststeuer betroffenen Gewinne (Gewinn abzüglich *Carve Out*) in sämtlichen Sitzländern, deren Steuerebene geringer ist, auf 15% an. Das Aufkommen aus der Mindeststeuer sinkt damit auf null, sämtliche Ver-

⁴ Außerdem ist mit Anpassungen bei realwirtschaftlichen Entscheidungen zu rechnen, etwa der Standortwahl für Investitionen. Derartige Änderungen werden in den hier dargestellten Schätzungen der fiskalischen Effekte nicht berücksichtigt.

⁵ Diese Regelung findet sich im Artikel 10 des erwähnten EU-Richtlinienentwurfs.

⁶ Wir übernehmen hierbei das Vorgehen von Fuest et al. (2022), die das Ausmaß an Gewinnverlagerung durch in Deutschland ansässige, multinationale Konzerne auf Basis von CbC-Daten schätzen.

SCHÄTZUNG DER ERTRAGSTEUERAUFKOMMENSÄNDERUNG INFOLGE EINER REDUZIERUNG VON STEUERMOTIVIERTER GEWINNVERLAGERUNG

Um zu quantifizieren, wie sich die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer auf die globale Verteilung der Gewinne der betroffenen multinationalen Konzerne bzw. das Ausmaß an Gewinnverlagerung zum Zweck der Reduzierung der Steuerlast auswirken würde, schätzen wir zunächst, wie sensitiv die Gewinne multinationaler Unternehmen auf Unterschiede bzw. Änderungen in der effektiven Gewinnsteuerbelastung reagieren. Auf Grundlage dieser Schätzungen können wir bestimmen, welche Bedeutung die Gewinnsteuerbelastung für die globale Verteilung der Gewinne multinationaler Konzerne hat. Dies erlaubt es uns im nächsten Schritt, eine kontrafaktische globale Verteilung der Konzerngewinne zu berechnen. Diese kontrafaktische Verteilung gibt Aufschluss darüber, wie die Gewinne multinationaler Konzerne global verteilt wären, läge die effektive Gewinnsteuerbelastung in sämtlichen Sitzländern bei mindestens 15%.

Vorsteuergewinne und Steuersätze

Den Zusammenhang zwischen Vorsteuergewinnen und Steuersatz schätzen wir auf Basis einer sog. *Restricted-Cubic-Spline*-Schätzung. Bei diesem Schätzverfahren werden die Beobachtungen auf Grundlage der Realisationen einer erklärenden Variablen (hier: dem Steuersatz) in Intervalle aufgeteilt. Für jedes dieser Intervalle wird dann eine kubische Funktion geschätzt, die den Zusammenhang zwischen Vorsteuergewinnen und Steuersatz beschreibt. An den Intervallgrenzen (»Knoten« bzw. *Knots*) jedoch sind die Übergänge zwischen den Funktionen glatt, d.h., es treten keine Knickstellen auf. Wir folgen Harrell (2001) und verwenden für unsere *Restricted-Cubic-Spline*-Schätzung fünf Knoten bzw. sechs Intervalle. Die Knotenpunkte entsprechen dabei dem 5%-Perzentil, dem 27,5%-Perzentil, dem 50%-Perzentil, dem 72,5%-Perzentil sowie dem 95%-Perzentil der Steuersatzvariable. Im ersten und letzten Intervall wird dabei ein konstanter marginaler Effekt (hier: eine konstante Steuer-Semielastizität) unterstellt. Dadurch, dass die Koeffizienten der Steuersatzpolynome in den übrigen Intervallen mit dem Steuersatz variieren, kann der funktionale Zusammenhang zwischen Steuersatz, Steuerniveau und Vorsteuergewinnen sehr flexibel geschätzt werden. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise berücksichtigen, dass multinationale Unternehmen in der Regel deutlich sensitiver auf Steuersatzänderungen in Niedrigsteuerländern reagieren als in Hochsteuerländern (z.B. Dowd et al. 2017).

Wie Bilicka (2019) und Bilicka und Scur (2020) zeigen, beobachtet man auf Seiten multinationaler Un-

ternehmen eine überzufällige Häufung von Gewinnen nahe null in Hochsteuerländern. Ignoriert man diesen Umstand, so besteht die Gefahr, dass man das Ausmaß an Gewinnverlagerung unterschätzt. Um Nullgewinne in unserer Schätzung zu berücksichtigen, schätzen wir den Zusammenhang zwischen Vorsteuergewinnen und Steuersatz mit der sog. *Pseudo-Poisson-Maximum-Likelihood*-Methode (PPML). Bei diesem Schätzverfahren wird der Zusammenhang zwischen Vorsteuergewinnen, Steuersatz und Kontrollvariablen auf Grundlage eines multiplikativen Modells geschätzt. Die PPML-Methode bei der Schätzung des sog. Gravitationsmodells in der Handelsökonomie weit verbreitet (Silva und Tenreyro 2006).¹

Die wichtigste erklärende Variable bei unserer Schätzung der Steuersensitivität der Vorsteuergewinneschätzung ist der effektive Durchschnittssteuersatz eines Landes. Diesen berechnen wir, indem wir die Summe der jährlich in einem Land geleisteten Steuerzahlungen durch die Summe der jährlich dort berichteten Gewinne teilen. Um Endogenitätsprobleme zu umgehen, berücksichtigen wir dabei jedoch nicht jene Steuerzahlungen und Gewinne, die das betrachtete Unternehmen in einem Land geleistet bzw. verbucht hat. Mit anderen Worten: Der effektive Durchschnittssteuersatz eines Unternehmens in einem Land wird ausschließlich auf Basis der Steuerzahlungen und Gewinne anderer Unternehmen berechnet, die in dem Land aktiv sind. Um zu vermeiden, dass die effektiven Durchschnittssteuersätze stark von einzelnen Unternehmen beeinflusst werden, schließen wir Sitzland-Jahr-Kombinationen aus, für die es weniger als zehn Beobachtungen gibt. Außerdem werden nur Beobachtungen mit positiven Gewinnen und Steuerzahlungen bei der Berechnung berücksichtigt. Für die Berechnung des effektiven Steuersatzes verwenden wir die in einem Jahr gezahlten Ertragsteuern. Als weitere erklärende Variablen fügen wir unserer Schätzung den Wert des Sachanlagevermögens sowie die Anzahl an Beschäftigten des entsprechenden Unternehmens im Sitzland hinzu. Wir fügen unserer Schätzgleichung ferner Konzern-fixe-Effekte hinzu, um für zeitinvariante Charakteristika der Konzerne in unserem Datensatz zu kontrollieren. Auf Sitzlandebene kontrollieren wir für das Pro-Kopf-BIP (gemessen in kaufkraftbereinigten US-Dollar), die Anzahl an Einwohnern sowie den Korruptions-Wahrnehmungsindex von *Amnesty*

¹ Für eine Poisson-verteilte Variable gilt, dass der Erwartungswert der Varianz entspricht. In unserem Fall allerdings ist die Varianz der Vorsteuergewinne um ein Vielfaches größer als deren Mittelwert. Silva und Tenreyro (2006) weisen allerdings darauf hin, dass die PPML-Methode auch bei Verletzung dieser Annahme konsistente Schätzer liefert.

International.² Pro-Kopf-BIP und Einwohnerzahl sind logarithmiert. Die Standardfehler unserer Regression clustern wir auf zwei Ebenen: Der Konzernebene und der Sitzlandebene.

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der *Restricted-Cubic-Spline*-PPML-Schätzung. Bei einem effektiven Steuersatz von nahe null erhalten wir eine geschätzte Semielastizität von -13 . Das bedeutet, dass der in einem Niedrigsteuerland berichtete Gewinn im Schnitt um 13% zurückgeht, wenn die dortige effektive Gewinnsteuerbelastung um einen Prozentpunkt zunimmt. Bei einem effektiven Steuersatz von 12% ist dieser Effekt nur noch halb so groß. Ab einer Gewinnsteuerbelastung von 15% hat ein Anstieg des effektiven Durchschnittssteuersatzes (kurzfristig) keinen signifikanten Effekt mehr auf die in einem Land ausgewiesenen Gewinne. Diesem Ergebnis zufolge sind Länder, deren effektive Steuerbelastung bei über 15% liegt, nicht das Ziel steuermotivierter Gewinnverlagerung.

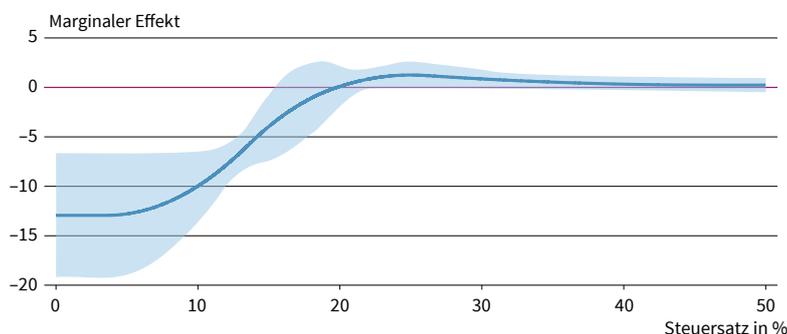
Gewinnabflüsse

Auf Basis der geschätzten Steuer-Semielastizitäten der Unternehmensgewinne können wir im nächsten Schritt berechnen, wie hoch der Gewinnabfluss aus Ländern mit einer effektiven Steuerbelastung von unter 15% infolge der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer wäre. Zu diesem Zweck heben wir die effektiven Durchschnittssteuersätze in den Sitzländern schrittweise auf ein Niveau von 15% an. Dazu berechnen wir den aus der Steuererhöhung resultierenden (hypothetischen) Gewinnrückgang im Sitzland, indem wir den dort berichteten Gewinn mit der geschätzten steuerniveauspezifischen Semielastizität multiplizieren. Berücksichtigt werden dabei lediglich jene Gewinne, die im entsprechenden Szenario auch der Mindeststeuer unterliegen (Gewinn abzüglich *Carve Out*). Anschließend teilen wir diese Gewinnanteile unter den Sitzländern neu auf, basierend auf einem

² Quelle für das Pro-Kopf-BIP und die Bevölkerungszahlen sind die World Development Indicators der Weltbank. In Fällen, in denen die Variablen für ein Land fehlen, verwenden wir stattdessen Version 10 der Penn World Table (Feenstra et al. 2015).

Abb. 1

Effekt einer Steuererhöhung auf den Gewinn



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt den marginalen Effekt einer Steuersatzänderung auf den logarithmierten Gewinn vor Steuern (Steuer-Semielastizität der Vorsteuergewinne). Die marginalen Effekte basieren auf den Koeffizientenschätzern einer *Restricted-Cubic-Spline*-Schätzung (PPML). Für den effektiven Durchschnittssteuersatz liegt das 5. Perzentil bei 0,04 und das 95. Perzentil bei 0,46. Die schattierte Fläche zeigt das 90%-Konfidenzintervall. Die Standardfehler sind auf Ebene der Sitzländer und der Unternehmen geclustert. Quelle: Berechnungen der Autoren auf Basis von CbCR-Daten. © ifo Institut

realwirtschaftlichen Indikator. In unserer Basisspezifikation nutzen wir dabei den gewichteten Durchschnitt aus der Anzahl an Beschäftigten, dem Wert des Sachanlagevermögens und dem Pro-Kopf-BIP im Sitzland. Um die Gewichte zu bestimmen, regressieren wir den Vorsteuergewinn auf diese drei Variablen. Als Gewichte verwenden wir die Koeffizienten dieser Regression.³

Es sei darauf hingewiesen, dass alternative Ansätze zur Identifikation von Gewinnverlagerung zu anderen Einschätzungen im Hinblick auf das Ausmaß an Verhaltensanpassungen auf Seiten multinationaler Konzerne infolge der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer führen können. Dementsprechend können sich auch die Resultate in Bezug auf die Aufkommenseffekte einer Mindeststeuer unterscheiden. Verwenden wir beispielsweise statt einer *Restricted-Cubic-Spline*-Schätzung ein lineares oder ein quadratisches Modell für die Identifikation der Steuer-Semielastizitäten, so fallen die geschätzten Verhaltensanpassungen geringer aus. Gleiches gilt, wenn wir die Semielastizitäten mit der OLS-Methode anstelle der PPML-Methode schätzen. Die daraus resultierenden Unterschiede sind allerdings gering.

³ Die Ergebnisse bei Verwendung der Beschäftigten und des Sachanlagevermögens liegen vor und sind auf Nachfrage erhältlich.

änderungen im nationalen Steueraufkommen sind auf einen Rückgang an Gewinnverlagerung zurückzuführen. Die Aufkommenseffekte durch eine Anhebung der Steuersätze in jenen Ländern, deren effektiver Steuersatz vor der Reform bei unter 15% liegt, bleiben in unseren Schätzungen in Variante 3 unberücksichtigt.

Wir berechnen die Auswirkungen der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer für Deutschland bzw. deutsche Konzerne, die EU-27-Staaten bzw. Konzerne mit Hauptsitz in einem EU-27-Staat, ausgenommen Deutschland, sowie für sämtliche Länder in unserem Datensatz, ausgenommen der USA bzw.

US-amerikanischer Konzerne. Der Grund ist, dass die USA im Jahr 2018 bereits eine Mindeststeuer auf bestimmte Auslandsgewinne US-amerikanischer Konzerne eingeführt haben (*Global Intangible Low-Taxed Income*; GILTI). Geht man davon aus, dass GILTI auch im Fall der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer fortbesteht, so sollten US-amerikanische Konzerne in den Aufkommensschätzungen unberücksichtigt bleiben, da ihre Auslandsgewinne im Fall einer geringen effektiven Steuerlast bereits im Rahmen von GILTI nachbesteuert werden. Es sei daran erinnert, dass unser Datensatz nicht alle Konzerne enthält, die

Tab. 1

Gewinne und Steuerzahlungen multinationaler Unternehmen

	Deutsche Konzerne		EU-27-Konzerne ohne deutsche Konzerne		Alle Konzerne ohne US-Konzerne	
	Aktivität weltweit	Auslandsaktivität	Aktivität weltweit	Auslandsaktivität	Aktivität weltweit	Auslandsaktivität
Gewinne						
Insgesamt (Mrd. Euro)	229	128	677	440	1178	859
Davon geringer besteuert als 15% (Mrd. Euro)	141	74	418	255	713	505
Anteil geringer besteuert als 15 (%)	62	58	62	58	61	59
Steuerzahlungen						
Insgesamt (Mrd. Euro)	37	21	111	76	225	158
In % der Gewinne	16	16	16	17	19	18

Anmerkungen: Die Werte entsprechen den Jahresdurchschnittswerten über die Berichtsjahre von 2016 bis 2019.

Quelle: Berechnungen der Autoren auf Basis von CbCR-Daten.

von der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer betroffen wären, sondern lediglich jene, die in Deutschland aktiv sind. Unsere Aufkommensschätzungen für die EU-27-Staaten sowie alle Staaten weltweit sind daher unvollständig, da ein Teil der für die Aufkommenseffekte in diesen Ländergruppen relevanten Unternehmen in unserem Datensatz fehlt. Da Deutschland jedoch die größte Volkswirtschaft in Europa und die viertgrößte Volkswirtschaft der Welt ist, ist davon auszugehen, dass hier viele multinationale Konzerne mit Hauptsitz im Ausland aktiv sind.

ERGEBNISSE DER AUFKOMMENSCHÄTZUNGEN

Tabelle 1 zeigt die Gewinne und Steuerzahlungen von deutschen multinationalen Konzernen, von Konzernen mit Hauptsitz in einem EU-27-Staat, ausgenommen Deutschland, und von sämtlichen Konzernen in unserem Datensatz, ausgenommen US-Konzernen im In- und Ausland. Darüber hinaus zeigt die Tabelle, wie hoch jene Gewinne sind, die mit einem effektiven Steuersatz von unter 15% besteuert werden. Deutsche Konzerne erzielen etwas mehr als die Hälfte ihrer jährlichen Gewinne im Ausland (ca. 56%). Sowohl die weltweit erwirtschafteten Gewinne als auch die Auslandsgewinne deutscher Konzerne werden im Durchschnitt mit etwa 16% steuerlich belastet. Für 62% der

Gewinne weltweit bzw. 58% der Auslandsgewinne ist die effektive steuerliche Gewinnbelastung niedriger als 15%. Diese Gewinne werden im Rahmen einer globalen effektiven Mindeststeuer entweder vollständig oder anteilig nachbesteuert, je nachdem, ob ein *Carve Out* vorgenommen wird oder nicht.

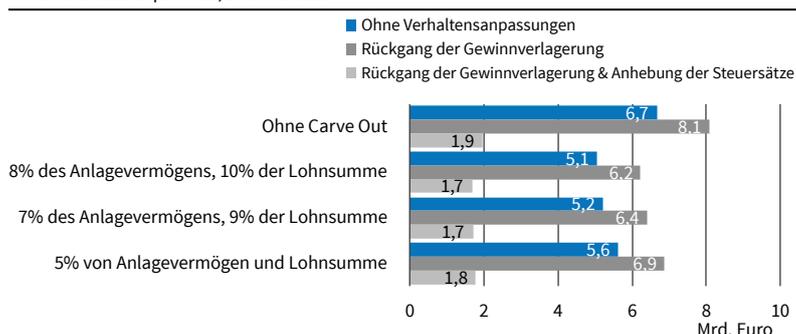
Abbildung 2 zeigt die geschätzten Aufkommenseffekte für Deutschland, Abbildung 3 für die restlichen EU-27-Staaten und Abbildung 4 für sämtliche Länder weltweit, ausgenommen die USA. Um die Aufkommenseffekte zu berechnen, haben wir in den Varianten 2 und 3 die Veränderungen in den nationalen Bemessungsgrundlagen, die auf den Rückgang an Gewinnverlagerung zurückzuführen sind, mit den effektiven Durchschnittssteuersätzen multipliziert.

Lässt man unberücksichtigt, dass die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer die Anreize für steuermotivierte Gewinnverlagerungen reduziert, so ergibt sich für Deutschland ein jährlicher Aufkommenszuwachs in Höhe von 5,1 bis 6,7 Mrd. Euro (blaue Balken) – je nachdem, ob und in welcher Höhe ein Teil der zu gering besteuerten Gewinne von der Nachbesteuerung ausgenommen wird. Berücksichtigt man zusätzlich, dass die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer das Ausmaß an steuermotivierter Gewinnverlagerung reduzieren dürfte (dunkelgraue Balken), so wächst der resultierende Aufkommenszuwachs für den deutschen Fiskus auf 6,2 bis 8,1 Mrd. Euro pro Jahr. Reagieren sämtliche Länder der Welt mit einer Anhebung ihrer effektiven Steuersätze auf 15% (hellgraue Balken), sinkt der geschätzte Aufkommenszuwachs dagegen deutlich – je nach Szenario auf 1,7 bis 1,9 Mrd. Euro. Der Grund ist, dass das Aufkommen aus der globalen effektiven Mindeststeuer in diesem Fall auf null sinkt. Zusätzliches Aufkommen wird lediglich durch einen Rückgang von steuermotivierter Gewinnverlagerung ins niedriger besteuerte Ausland erzielt.

Abbildung 3 zeigt die Auswirkungen der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer für die restlichen EU-27-Staaten. Auch hier ist das geschätzte Aufkommen beachtlich. Ohne Berücksichtigung von

Abb. 2

Aufkommenseffekte einer globalen effektiven Mindestbesteuerung^a
 Steuereinnahmen pro Jahr, Deutschland



^a Für die Berechnung der Aufkommenseffekte, die auf einen Rückgang steuermotivierter Gewinnverlagerung zurückzuführen sind, wurden effektive Durchschnittssteuersätze verwendet. Quelle: Berechnungen der Autoren auf Basis von CbCR-Daten

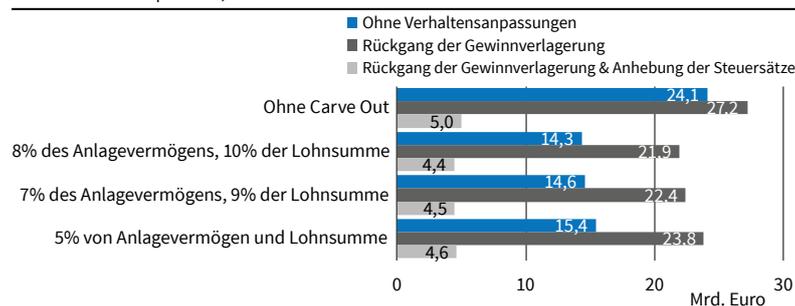
Verhaltensanpassungen beträgt das geschätzte Aufkommen je nach *Carve-Out*-Szenario zwischen rund 14 und 24 Mrd. Euro pro Jahr. Dabei ist zu berücksichtigen, dass unser Datensatz nur einen Teil der potenziell steuerpflichtigen Unternehmen beinhaltet, die ihren Hauptsitz in einem der EU-27-Staaten haben – nämlich jene, die auch in Deutschland aktiv sind. Geht man davon aus, dass die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer zu einem Rückgang an Gewinnverlagerung führt, so wächst das geschätzte Aufkommen auf etwa 22 bis 27 Mrd. Euro an. Bei der Interpretation der Zahlen in Abbildung 3 ist zu beachten, dass hier nur die Konzerne erfasst sind, die (auch) in Deutschland eine Präsenz haben. Das dürften die meisten der besonders relevanten, sehr großen Konzerne sein, aber dennoch unterzeichnen die Zahlen dadurch tendenziell den Aufkommenseffekt.

Abbildung 4 zeigt das globale Aufkommen, wenn man sämtliche Konzerne in unserem Datensatz mit Ausnahme der US-Konzerne berücksichtigt. Ohne Berücksichtigung von Verhaltensanpassungen beträgt das globale Aufkommen aus der Mindeststeuer je nach Szenario etwa 40 bis 49 Mrd. Euro pro Jahr. Unter Berücksichtigung von Verhaltensanpassungen steigt das geschätzte Aufkommen auf jährlich 56 bis 66 Mrd. Euro. Würden sämtliche Niedrigsteuerländer der Welt ihre effektiven Steuersätze auf 15% anheben, so würde der Aufkommenszuwachs auf 21 bis 23 Mrd. Euro jährlich sinken. Dabei ist das zusätzliche Steueraufkommen durch eine Anhebung der effektiven Steuerbelastung auf 15% nicht berücksichtigt. Auch hier sei noch einmal daran erinnert, dass unser Datensatz nur in Deutschland aktive Konzerne beinhaltet, wodurch das Gesamtaufkommen unterschätzt werden dürfte.

Tabelle 2 zeigt, wie sich die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer auf die effektive Gewinnsteuerbelastung der Konzerne auswirkt. Für die deutschen multinationalen Konzerne würde die Steuerbelastung infolge der Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer von aktuell 16% (vgl. Tab. 1) auf 18,4 bis 19,1% der Gewinne steigen. Unter der Annahme, dass die Einführung einer Mindeststeuer das Ausmaß an Gewinnverlagerung reduziert, steigt die effektive Gewinnsteuerbelastung gar auf

Abb. 3

Aufkommenseffekte einer globalen effektiven Mindestbesteuerung^a
Steuereinnahmen pro Jahr, EU 27 ohne Deutschland



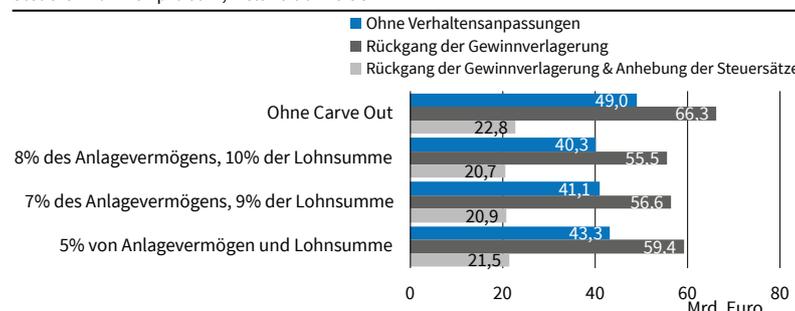
^a Für die Berechnung der Aufkommenseffekte, die auf einen Rückgang steuermotivierter Gewinnverlagerung zurückzuführen sind, wurden effektive Durchschnittssteuersätze verwendet. Die Aufkommenseffekte wurden ausschließlich auf Basis multinationaler Konzerne berechnet, die in Deutschland aktiv sind.

Quelle: Berechnungen der Autoren auf Basis von CbCR-Daten.

© ifo Institut

Abb. 4

Aufkommenseffekte einer globalen effektiven Mindestbesteuerung^a
Steuereinnahmen pro Jahr, weltweit ohne USA



^a Für die Berechnung der Aufkommenseffekte, die auf einen Rückgang steuermotivierter Gewinnverlagerung zurückzuführen sind, wurden effektive Durchschnittssteuersätze verwendet. Die Aufkommenseffekte wurden ausschließlich auf Basis multinationaler Konzerne berechnet, die in Deutschland aktiv sind.

Quelle: Berechnungen der Autoren auf Basis von CbCR-Daten.

© ifo Institut

18,8 bis 19,6%. Sie ist damit allerdings geringer als die durchschnittliche effektive Steuerlast für sämtliche Konzerne in unserem Datensatz. Hier steigt die Gewinnsteuerbelastung ohne Berücksichtigung von Verhaltensanpassungen auf Seiten der Konzerne auf 22,5 bis 23,3% und mit Berücksichtigung von Verhaltensanpassungen auf 23,7 bis 24,7%.

VERGLEICH MIT ANDEREN AUFKOMMENS-SCHÄTZUNGEN

Die OECD hat ebenfalls eine Schätzung zu den Aufkommenseffekten einer globalen effektiven Mindest-

Tab. 2

Auswirkungen der globalen effektiven Mindeststeuer auf Effektivsteuersätze (in %)

	Ohne Verhaltensanpassungen			Rückgang Gewinnverlagerung		
	DE MNU	EU 27 MNU	Alle MNU (außer US)	DE MNU	EU 27 MNU	Alle MNU (außer US)
Ohne Carve Out	19,1	20,0	23,3	19,6	21,2	24,7
8% des Anlagevermögens, 10% der Lohnsumme	18,4	18,6	22,5	18,8	20,3	23,7
7% des Anlagevermögens, 9% der Lohnsumme	18,5	18,6	22,6	18,9	20,4	23,8
5% von Anlagevermögen und Lohnsumme	18,7	18,7	22,8	19,1	20,6	24,1

Anmerkungen: Die Werte in der Tabelle zeigen die effektive Durchschnittssteuerbelastung der Gewinne für verschiedene Konzerngruppen in Abhängigkeit der einzelnen Szenarien. Für die Berechnung der Aufkommenseffekte, die auf einen Rückgang steuermotivierter Gewinnverlagerung zurückzuführen sind, wurden effektive Durchschnittssteuersätze verwendet.

Quelle: Berechnungen der Autoren auf Basis von CbCR-Daten.

steuer vorgelegt (OECD 2020). Wie auch in dieser Studie werden US-amerikanische Konzerne wegen der GILTI-Steuer bei der Analyse außen vor gelassen. Die OECD schätzt, dass die globale effektive Mindeststeuer weltweit ein zusätzliches Steueraufkommen in Höhe von 40 bis 48 Mrd. US-Dollar (also 35 bis 43 Mrd. Euro) generiert. Verhaltensanpassungen und *Carve Outs* sind bei dieser Schätzung nicht berücksichtigt, so dass diese Zahl mit unserer Schätzung von 49 Mrd. Euro zu vergleichen ist. Unsere Schätzung liegt also höher, und das, obwohl unser Datensatz nur ein Drittel (vermutlich aber die größten) der CbC-pflichtigen Konzerne abdeckt. Woher kommt der Unterschied? Die OECD nutzt für ihre Analyse aggregierte Daten, also die Summe der Gewinne und die Summe der Steuerzahlungen aller Konzerne mit gleichem Hauptsitzland, getrennt nach den Sitzländern. Sie muss bei ihrer Aufkommensschätzung daher davon ausgehen, dass der effektive Steuersatz für alle Unternehmen in einem Sitzland identisch ist. Durch die Verwendung disaggregierter Daten ist es uns dagegen möglich, die effektive steuerliche Gewinnbelastung für jedes Unternehmen separat zu bestimmen. Wir finden dabei zahlreiche Fälle, in denen die effektive steuerliche Gewinnbelastung eines Unternehmens in einem Land bei unter 15% liegt, obwohl der durchschnittliche effektive Steuersatz über alle Unternehmen hinweg bei 15% oder darüber liegt. Tatsächlich werden von den insgesamt 505 Mrd. Euro an Auslandsgewinnen, die effektiv mit einem Steuersatz von unter 15% besteuert werden (vgl. Tab. 1), 47,7% in Ländern verbucht, deren effektiver Durchschnittssteuersatz bei mindestens 15% liegt.⁷ Berücksichtigt man diesen Umstand nicht, wird das Aufkommen aus der globalen effektiven Mindeststeuer unterschätzt.

Im Juli 2021 veröffentlichte auch das *EU Tax Observatory* eine Schätzung zu den Aufkommenseffekten einer globalen effektiven Mindeststeuer (Baraké et al. 2021). Die Autoren kombinieren für ihre Schätzungen aggregierte CbC-Daten der OECD sowie Daten von Tørsløv et al. (2018). Sie kommen zu dem Ergebnis, dass das Aufkommen für Deutschland ohne *Carve Out* und ohne Berücksichtigung von Verhaltensanpassungen bei 5,7 Mrd. Euro pro Jahr liegen würde. Mit *Carve Out* in Höhe von 5% des Sachanlagevermögens und 5% der Lohnsumme läge das Aufkommen noch bei 4,8 Mrd. Euro jährlich. Die Ergebnisse der Autoren kommen den unseren also trotz Verwendung aggregierter Daten recht nahe.

FAZIT

Unsere Schätzungen zeigen, dass Deutschland von der Einführung einer globalen Mindeststeuer fiskalisch profitieren würde. In welchem Umfang das geschieht,

⁷ Im Basisszenario ohne *Carve Outs* und ohne Verhaltensanpassungen kommen 43,5% des Aufkommens aus der globalen effektiven Mindeststeuer aus Ländern mit einem effektiven Durchschnittssteuersatz von über 15%.

hängt allerdings stark von der Reaktion der Niedrigsteuerländer ab. Da diese Länder, wie erläutert, starke Anreize haben, die Differenz zur effektiven Mindestbelastung in Höhe von 15% bei den von Säule 2 betroffenen Unternehmen selbst als zusätzliche Steuer zu erheben, könnten sich die Aufkommenszuwächse für Deutschland auf die Auswirkungen reduzierter Gewinnverlagerung und damit Mehreinnahmen von rund 2 Mrd. Euro pro Jahr beschränken.

Abstrahiert man zunächst von möglichen Verhaltensanpassungen auf Seiten der betroffenen Unternehmen und Niedrigsteuerländer, so ergibt sich für Deutschland bei einem effektiven Mindeststeuersatz von 15% ein geschätztes zusätzliches Steueraufkommen in Höhe von 5,1 bis 6,7 Mrd. Euro pro Jahr. Die genaue Höhe hängt insbesondere davon ab, ob sämtliche Gewinne multinationaler Konzerne, die effektiv mit einem Satz von unter 15% besteuert werden, nachbesteuert werden dürfen oder ob ein sog. *Carve Out* vorgenommen wird. *Carve Out* bedeutet, dass die Bemessungsgrundlage für die globale effektive Mindeststeuer um einen Betrag reduziert wird, der realwirtschaftliche Aktivitäten im Sitzland widerspiegelt. Berücksichtigt man zusätzlich, dass es durch die Einführung einer globalen effektiven Mindeststeuer zu einem Rückgang an steuermotivierter Gewinnverlagerung kommt, dann erhöht sich der Aufkommenseffekt für Deutschland; reagieren die Niedrigsteuerländer dagegen mit einer Anhebung ihrer Besteuerung, kann der Aufkommenseffekt wie bereits erwähnt deutlich geringer ausfallen. In diesem Fall stünde begrenzten fiskalischen Mehreinnahmen eine deutlich größere steuerliche Mehrbelastung der in Deutschland ansässigen multinationalen Konzerne gegenüber. Das Ziel, besonders krasse Fälle von Steuervermeidung zurückzudrängen, würde zwar erreicht, aber die zusätzlich erhobenen Steuereinnahmen kämen primär den Niedrigsteuerländern zugute.

LITERATUR

- Baraké, M., T. Neef, P.-E. Chouc und G. Zucman (2021), »Minimizing the Minimum Tax? The Critical Effect of Substance Carve-Outs«, *EU Tax Observatory Note No. 1*.
- Bilicka, K. A. (2019), »Comparing UK Tax Returns of Foreign Multinationals to Matched Domestic Firms«, *American Economic Review* 109(8), 2921–2953.
- Bilicka, K. A. und D. Scur (2020), »Organizational Capacity and Firm Profitability: Evidence from Multinationals«, mimeo.
- Dowd, T., P. Landefeld und A. Moore (2017), »Profit Shifting of U.S. Multinationals«, *Journal of Public Economics* 148, 1–13.
- Europäische Kommission (2021), *Proposal for a Council Directive on Ensuring a Global Minimum Level of Taxation for Multinational Groups in the Union*, COM(2021) 823 final vom 22. Dezember 2021
- Fuest, C., F. Hugger, S. Greil und F. Neumeier (2022), »Global Profit Shifting of Multinational Companies: Evidence from CbCR Micro Data«, ifo Institut, München, mimeo.
- Fuest, C., F. Hugger, F. Neumeier und D. Stöhlker (2020), *Nationale Steueraufkommenswirkungen einer Neuverteilung von Besteuerungsrechten im Rahmen der grenzüberschreitenden Gewinnabgrenzung*, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, ifo-Studie, ifo Institut, München.
- Harrell, F. E., Jr. (2001), *Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic Regression, and Survival Analysis*, Springer, New York.

OECD (2015), *Transfer Pricing Documentation and Country-by-country Reporting, Action 13–2015 Final Report*, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris.

OECD (2020), *Tax Challenges Arising from Digitalisation – Economic Impact Assessment*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2021), *Statement on a Two-Pillar Solution to Address the Tax Challenges Arising from the Digitalisation of the Economy*, Erklärung vom 8. Oktober 2021, verfügbar unter:

<https://www.oecd.org/tax/beps/statement-on-a-two-pillar-solution-to-address-the-tax-challenges-arising-from-the-digitalisation-of-the-economy-october-2021.pdf>, aufgerufen am 15. Oktober 2021.

Santos Silva, J. M. C. und S. Tenreyro (2006), »The Log of Gravity«, *Review of Economics and Statistics* 88(4), 641–658.

Tørsløv, T.R., L. S. Wier und G. Zucman (2018), »The Missing Profits of Nations«, NBER Working Paper No. 24701.