

Projektbericht
Research Report
Mai 2021

Die Steuerlücke

Internationale Beispiele, methodische Herausforderungen,
Datenanforderungen und Überlegungen zur Umsetzung
empirischer Schätzungen für Österreich

Benjamin Bittschi, Michael Langer

Studie im Auftrag der
Kammer für Arbeiter und Angestellte



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna

Autoren

Benjamin Bittschi, Michael Langer

Titel

Die Steuerlücke

Kontakt

T +43 1 59991-151

E bittschi@ihs.ac.at

Institut für Höhere Studien – Institute for Advanced Studies (IHS)

Josefstädter Straße 39, A-1080 Wien

T +43 1 59991-0

F +43 1 59991-555

www.ihs.ac.at

ZVR: 066207973

Die Publikation wurde sorgfältig erstellt und kontrolliert. Dennoch erfolgen alle Inhalte ohne Gewähr. Jegliche Haftung der Mitwirkenden oder des IHS aus dem Inhalt dieses Werkes ist ausgeschlossen.

Abstract/Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Studie wurde ein Literaturüberblick und ein internationaler Vergleich zu Berechnungen der Steuerlücke erstellt. Zudem wurden eigene Berechnungen zur Einkommensteuerlücke der Selbstständigen in Österreich angestellt.

Die Studie zeigt, dass umfassende und regelmäßige Berechnungen zur Steuerlücke nur in Großbritannien und den USA vorgenommen werden. Großbritannien ist dabei als 'role model' hervorzuheben, da die Berichte zur Steuerlücke die größte Aktualität aufweisen und gut dokumentiert der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Auch in den USA werden regelmäßig Berichte zur Steuerlücke erstellt, wenn auch in zeitlich größeren Abständen wie in Großbritannien. In Schweden wurde im Jahr 2008 ein umfassender Bericht zur Steuerlücke erstellt, welcher allerdings ein einmaliges Unterfangen blieb. In allen Fällen zeigt sich, dass die Berechnungen zur Steuerlücke von den Steuerbehörden selbst durchgeführt werden. Dies erscheint, gegeben die Datenanforderungen an solche Studien, die effizienteste Vorgangsweise.

Werden nur einzelne Aspekte der Steuerlücke betrachtet, gibt es wesentlich mehr Evidenz als für die gesamte Steuerlücke. Dies betrifft vor allem die Umsatzsteuerlücke, zu welcher laufend Studien im Auftrag der Europäischen Kommission erstellt werden. Vorschläge zu Berechnungsmethoden von Umsatzsteuerlücke und zur Körperschaftsteuerlücke gibt es zusätzlich vom IWF. Allerdings gibt es für die gesamte Körperschaftsteuerlücke kaum Berechnungen. Der Schwerpunkt der (akademischen) Literatur liegt hier auf der Steuervermeidung internationaler Großkonzerne, welche für einen Großteil der Steuerlücke in diesem Bereich verantwortlich sein dürften. Berechnungen zur Einkommensteuerlücke beziehen sich vor allem auf die nicht deklarierten Einkommen der Selbstständigen und auf den Ansatz nach Pissarides & Weber (1989).

Das Ausmaß der Steuerlücke für Österreich wird im Bereich der Umsatzsteuer für das Jahr 2018 von Poniatowski et al. (2019) auf rund 2,9 Mrd. Euro geschätzt. Schätzungen auf Basis der Literatur zur Gewinnverlagerung multinationaler Unternehmen lassen vermuten, dass Österreich jährlich 350 Mio. Euro bis 1 Mrd. Euro Körperschaftsteuer verliert. Schließlich ist, auf Basis eigener Berechnungen zudem davon auszugehen, dass jährlich Einkommen zwischen 2 und 4,85 Mrd. Euro nicht im Rahmen der Einkommensteuer deklariert werden. Obwohl diese Studie somit

maßgebliche Teile der unterschiedlichen Steuerlücken in den wichtigsten Steuerarten abdeckt, sei darauf verwiesen, dass dies allerdings keine vollständige Abschätzung der Steuerlücke ist. Weitere Teile der Steuerlücke, welche diese Studie nicht behandelt wären z.B. die Steuerhinterziehung der (Super-)Reichen mittels Offshore-Konstruktionen¹ oder die Steuerlücke weiterer Verbrauchsteuern (z.B. der Tabaksteuer).

¹Für die Wichtigkeit dieses Phänomens, siehe Alstadsæter et al. (2019).

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literaturüberblick und internationaler Vergleich	2
2.1	Definition und Abgrenzung der Steuerlücke	2
2.2	Methodik	4
2.2.1	Mikromethoden	4
2.2.2	Makromethoden	5
2.3	Literaturüberblick	5
2.3.1	Schätzungen zur gesamten Steuerlücke	5
2.3.2	Schätzungen zur Umsatzsteuerlücke	12
2.3.3	Schätzungen zur Körperschaftsteuerlücke	16
2.3.4	Schätzungen zur Einkommenssteuerlücke	21
2.3.5	Tabellarische Darstellung der Literatur	25
2.4	Kritik an der Schätzung der Steuerlücke	29
3	Schätzung der Einkommenssteuerlücke in Österreich	29
3.1	Selbstständigeneinkommen im Zeitablauf	30
3.2	Methodik	32
3.3	Daten	35
3.4	Ergebnisse	39
4	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	44
	Anhang	51

Abbildungsverzeichnis

1	Nichtlinearität zwischen deklarierten steuerlichen und wahren Einkommen	24
2	Überblickgrafik der Angestellten und Selbstständigen	31

Tabellenverzeichnis

1	Aufteilung Steuerlücke in Schweden 2008	8
2	Vergleich der Steuerlücke zwischen Schweden und Großbritannien nach Steuerart	9
3	Tabellarischer Literaturüberblick	26
4	Hauptergebnisse Konsumgleichung	40
5	Ergebnisse der ersten Stufe der 2SLS Regression	40
6	Zusammenfassende Statistik wichtiger Variablen (n=3204)	51
7	Tabellarische Darstellung der Einkommen von Selbstständigen und Unselbstständigen	52
8	Hauptergebnisse Konsumerhebung	53
9	Instrumentvariablenregression Konsumerhebung	54
10	Definition der Konsumvariable in der Literatur	55

1 Einleitung

Die COVID-19-Pandemie erfordert derzeit staatliches Handeln in bisher ungekanntem Ausmaß und in Folge dessen erreichen die Prognosen der staatlichen Budgetdefizite ungeahnte Höhen. In der derzeitigen Situation ist das hohe Ausmaß dieser Interventionen größtenteils unumstritten, um soziale und wirtschaftliche Härtefälle der Pandemie abzufedern. Klar ist allerdings auch, dass nach einer Überwindung der Pandemie staatliche Defizite und Schuldenstände wieder in den Blickpunkt geraten werden, wie dies auch nach der letzten Finanz- und Wirtschaftskrise der Fall war. Gerade um die Funktionsweise der makroökonomischen Stabilisierungspolitik nach COVID-19 wiederherzustellen, könnte ein Abbau der Staatsschulden erforderlich sein. Dieser Abbau kann sowohl einnahmeseitig, über Steuern, als auch ausgabeseitig, über Kürzungen bei staatlichen Leistungen, erfolgen.

Vor diesem Hintergrund soll in dieser Studie das Potential des Staates seine Einnahmen aus der Besteuerung zu verbessern, beleuchtet werden. Die Literatur, die im Folgenden diskutiert wird zeigt, dass die Besteuerung unter ihren Möglichkeiten bleibt. Eine systematische Erfassung des maximale möglichen Einnahmepotentials des Steuersystems bietet die Steuerlücke. Die Steuerlücke ist definiert als Differenz der (theoretisch) möglichen Steuerzahlungen und den tatsächlich geleisteten Steuerzahlungen. Die Attraktivität des Konzepts der Steuerlücke besteht darin, dass es einen Vergleichsmaßstab bietet, der es gerade über die Zeit erlauben würde das Potential in der Einhebung der geschuldeten Steuereinnahmen zu bewerten. Dabei sind allerdings methodischen Besonderheiten in der Berechnung sowie gewisse Vorbehalte in der Definition und Interpretation der Steuerlücke zu berücksichtigen.

Im Rahmen dieser Studie werden daher zunächst die verschiedenen methodischen Ansätze zur Berechnung der Steuerlücke dargestellt und anschließend die internationale Literatur sowohl zu Berechnungen der gesamten Steuerlücke sowie zu bestimmten Teilaspekten diskutiert. Schließlich erfolgen für den Bereich der Einkommensteuer eigene Berechnungen zur Höhe nicht deklarerter Einkommen.

2 Literaturüberblick und internationaler Vergleich

In diesem Kapitel wird zunächst ein Überblick über die vorhandene Literatur zur Steuerlücke gegeben. Dabei wird die Steuerlücke definiert und von verwandten Themen wie z.B. der (legalen) Steuervermeidung oder der Schattenwirtschaft abgegrenzt. In einem weiteren Schritt wird auf die gängige Methodik zur Berechnung der Steuerlücke eingegangen, bevor die aktuelle Literatur zur Schätzung der Steuerlücke in ihrer Gesamtheit bzw. deren einzelner Bestandteile (z.B. die Umsatzsteuerlücke) diskutiert wird.

2.1 Definition und Abgrenzung der Steuerlücke

Die häufigste Definition der Steuerlücke lautet, dass diese die Differenz zwischen den hypothetisch möglichen Steuereinnahmen und den tatsächlichen Steuereinnahmen misst (z.B. Hutton 2017, Ueda et al. 2018, Poniatowski et al. 2020, HMRC 2020). Dabei kann die Steuerlücke in einen “policy gap” und einen “compliance gap” unterteilt werden. Als policy gap wird der Teil der Steuerlücke bezeichnet, welcher aufgrund politischer Entscheidungen zu geringeren als den hypothetisch möglichen Steuereinnahmen führt. Der policy gap entsteht durch (bewusst) verringerte Steuerbemessungsgrundlagen aufgrund steuerlichen Ausnahmen oder reduzierten Steuersätzen auf Teile der Bemessungsgrundlage. Der compliance gap hingegen bezieht sich auf den Betrag der hypothetisch eingehoben werden könnte, wenn es keine illegalen oder legalen Praktiken gäbe die eigene Steuerlast zu verkleinern (Poniatowski et al., 2020). Zu bemerken ist, dass es allerdings keine einheitliche Definition der Steuerlücke gibt, auch wenn sich die Definitionen aus verschiedenen Berichten zur Steuerlücke größtenteils decken. Die britische Steuerbehörde (“Her Majesty’s Revenue and Customs” – HMRC), die den umfassendsten Report zur gesamten Steuerlücke veröffentlicht, definiert die Steuerlücke als Differenz zwischen den Steuerzahlungen die an das HMRC theoretisch erfolgen sollten und denen die tatsächlich erfolgt sind. Die Verursacher der Steuerlücke sind laut dieser Definition (siehe HMRC 2020, S.24, Tabelle 1.7) vielfältig. Insbesondere entsteht die Steuerlücke dabei durch organisierte Kriminalität (z.B. Umsatzsteuerkarussell), Steuerhinterziehung, Schwarzarbeit, Steuervermeidung, rechtlicher Fehlinterpretationen des Steuersystems, Nichtbezahlung durch Insolvenzen, fehlende Angaben bzw. Fehler im Zuge der Steuererklärungen. Die schwedische Steuerbehörde, Skatteverket, weicht mit ihrer Definition

hingegen ein wenig ab. In Schweden wird die Steuerlücke als Differenz zwischen hypothetischen Steuerzahlungen, die fällig wären, wenn alle steuerpflichtigen Individuen und Firmen ihre Geschäfte und Transaktionen korrekt angeben würden und dem Betrag, den das Skatteverket berechnet hat (Skatteverket, 2008).

Schattenwirtschaft/Schwarzarbeit und Steuerhinterziehung (tax evasion) sowie Steuervermeidung und Steuerplanung (tax planning) beeinflussen die Steuerlücke in unterschiedlicher Weise. Bei der Schattenwirtschaft ist das Einkommen gänzlich undeklariert, wodurch keinerlei Steuerzahlungen anfallen. Hingegen wird bei der Steuerhinterziehung das Einkommen teilweise deklariert, aber die genaue Höhe absichtlich zu niedrig angegeben, um weniger Steuern zu zahlen (HMRC, 2020). Steuervermeidung (tax avoidance) bezieht sich auf die legale Nutzung von (der Regierung teilweise unbekannt) Steuerlücken, auch wenn es nicht dem ‘Geist der Gesetzgebung’ entspricht und erhöht somit den compliance gap der Steuerlücke. Steuerplanung (tax planning) hingegen nutzt bewusst geschaffene Ausnahmen, z.B. Steuergutschriften bei gewissen Anschaffungen oder Pensionsvorsorge (HMRC, 2020), und trägt somit zum policy gap der Steuerlücke bei.

Schattenwirtschaft und Steuervermeidung werfen zusätzliche konzeptionelle Fragen in der Berechnung der Steuerlücke auf. Bei Schattenwirtschaftsaktivitäten ist die generelle Frage, für welche Aktivitäten eine Steuerpflicht unterstellt werden sollte. Es ist eindeutig, dass Schwarzarbeit einen Teil der Steuerlücke darstellt. Weniger klar hingegen ist die Frage, ob für die Berechnung der Steuerlücke bei gesellschaftlich unerwünschten Tätigkeiten (z.B. Drogenhandel) eine Steuerpflicht unterstellt werden sollte, oder ob für eine hypothetische Betrachtungsweise nicht vielmehr die Abwesenheit solcher Tätigkeiten unterstellt werden sollte. Umgekehrt könnte man bei der Steuervermeidung argumentieren, dass diese legal optimierendes Verhalten abbildet und daher nicht zur Steuerlücke zählen sollte. Insgesamt verdeutlichen diese (legitimen) Einwände, dass einerseits bereits die Ausgangswerte zur Berechnung der Steuerlücke von (starken) Annahmen abhängen und andererseits in der Berechnung der Steuerlücke diese Unterscheidungen gar nicht vorgenommen werden können. So ist die Steuervermeidung bei der Verwendung von Makromethoden, wie in Kapitel 2.3.3 ausgeführt, nicht von der Steuerhinterziehung abzugrenzen.

2.2 Methodik

Die Berechnungsweisen der Steuerlücke lassen sich in zwei verschiedene Ansätze einteilen: Makromethoden und Mikromethoden. Beide Methoden haben dabei Vor- und Nachteile, weshalb die Wahl der Methode in der Literatur stark von der Datenlage und der genauen Fragestellung abhängig ist. Vereinfacht gesagt kann mit Makromethoden ein grober Überblick der gesamten Steuerlücke mit wenig(er) Aufwand und öffentlich zugänglichen Daten geschätzt werden, während mit Mikrodaten spezifische Steuerlücken (relativ) genau ermittelt werden können. Im Folgenden werden beide Methoden beschrieben.

2.2.1 Mikromethoden

Mikromethoden (auch direkte oder bottom-up Methoden genannt) berechnen die Steuerlücke auf Basis von Individualdaten (im Idealfall Daten von Steuerprüfungen, zumeist aber administrative Steuerdaten oder Umfragedaten), für eine genau definierte Stichprobe. Auf Basis der Stichprobe kann dann die Steuerlücke auf eine Gesamtpopulation hochgerechnet werden. Wie gut dies funktioniert hängt wiederum davon ab, ob eine zufällige oder risikobasierte Stichprobenziehung vorliegt (Skatteverket, 2008).² Größter Vorteil des Mikroansatzes ist, dass aufgrund der klar umrissenen Stichprobe detaillierte Informationen zur Zusammensetzung der Steuerlücke geliefert werden. Die Nachteile liegen allerdings in der Schwierigkeit der Hochrechnung (vor allem bei risikobasierten Stichproben), der Verfügbarkeit und Qualität der Daten³ und in der Möglichkeit internationaler Vergleiche. Selbst für den Idealfall, der Verwendung von Daten aus Steuerprüfungen, ist festzuhalten, dass nur ein Teil der Steuerlücke erfasst wird, da wohl auch bei Steuerprüfung nicht sämtliche undeklarierte Einkommen festgestellt werden. Deshalb stellen Mikromethoden eher eine Untergrenze der Steuerlücke dar (Schneider & Enste, 2000).

²Für die Berechnung der Steuerlücke sind Zufallsstichproben besser geeignet, da alle Individuen eine gleiche Teilnahmewahrscheinlichkeit aufweisen. Aufgrund von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen und um vorhandene Ressourcen optimal einzusetzen, bevorzugt die Steuerverwaltung allerdings risikobasierte Stichproben, bei welchen die Ziehung auf Basis der Wahrscheinlichkeit für Steuervergehen beruht.

³In vielen Ländern, u.a. in Österreich, gibt es auch für die Forschung keinen (bzw. einen sehr restriktiven) Zugang zu administrativen Steuerdaten. Im Falle von Umfragedaten ist, insbesondere bei direkten Fragen zu steuerlichen Verhaltensweisen mit einem response bias (Antworttendenz) zu rechnen, indem sozial erwünschte Antworten gegeben werden.

2.2.2 Makromethoden

Makromethoden (auch indirekte oder top-down Methoden genannt) beruhen im Gegensatz zu den Mikromethoden auf aggregierten Daten, zumeist aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR), der Finanzierungsrechnung oder anderen aggregierten Statistiken, wie der Foreign Affiliates Statistics (FATS, siehe Tørsløv et al. 2018), die unabhängig vom Besteuerungsprozess erstellt werden. Auch bei diesem Ansatz wird zunächst eine theoretische Steuerbemessungsgrundlage ermittelt auf welche anschließend ein Durchschnittssteuersatz angewendet wird. Zudem wird angenommen, dass es weder zu Steuerbetrug, Schattenwirtschaft noch anderen (prinzipiell legalen) steueroptimierenden Aktivitäten kommt. Schließlich werden von diesen hypothetisch erwarteten Steuereinnahmen die tatsächlichen abgezogen. Ein bekanntes Beispiel für die Makromethode ist die Schätzung der Umsatzsteuerlücke, welche Informationen über die Produktion in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nutzt, um eine theoretische Mehrwertsteuer zu berechnen, die dann mit den tatsächlichen Mehrwertsteuereinnahmen verglichen wird. Makromethoden geben im Idealfall einen Überblick über die Größe der Bereiche, welche sich einer Besteuerung entziehen, allerdings können Makromethoden nur selten die Frage beantworten, wovon die Steuerlücke im Detail abhängt. Aufgrund dieser eher groben Darstellung der Steuerlücke, liegt die relative Stärke hier in der Möglichkeit Trends abzubilden. Dementsprechend geben Makroschätzungen der Steuerlücke eher Aufschluss über die zeitliche Entwicklung und einzelne Punktschätzungen sollten mit Bedacht interpretiert werden. Zudem müssen auch die Datenquellen der Makromethoden (insbesondere die VGR) immer wieder revidiert werden, wodurch sich die Genauigkeit von Punktschätzungen zusätzlich verringert.

2.3 Literaturüberblick

2.3.1 Schätzungen zur gesamten Steuerlücke

Großbritannien. Die derzeit aktuellsten und umfassendsten Studien zur gesamten Steuerlücke gibt es in Großbritannien. Die gesamte Steuerlücke setzt sich dabei aus der Umsatzsteuer, Verbrauchsteuern, Einkommensteuer (inkl. SV und KEST), Körperschaftsteuern sowie weiteren kleineren Steuern zusammen. Die Berechnungen werden jährlich vom HMRC durchgeführt, wobei die aktuellste Fassung (HMRC, 2020) die Steuerlücke für 2018/2019 auf 31 Mrd. Pfund schätzt. Die Steuer-

lückenschätzung der britischen Steuerbehörde, mit unterjährigen Updates, kann als Vorreiterstudie für die Staaten der Europäischen Union gesehen werden: *“HMRC is world-leading in measuring tax gaps and is setting the bar for other to follow”* (HMRC, 2020, S.17). Im Folgenden wird auf die einzelnen Schätzungen, deren Aggregation die gesamte Steuerlücke ergibt, genauer eingegangen.

Die *Umsatzsteuerlücke* im Jahr 2018/2019 wird auf 10 Mrd. Pfund geschätzt und beträgt somit 32% der gesamten Steuerlücke (HMRC, 2020, S.27). Der Bericht zeigt, dass sich die Umsatzsteuerlücke seit den Jahren 2005/2006 von 14% der theoretischen Umsatzsteuereinnahmen auf 7% halbiert hat. Der HMRC schätzt die Umsatzsteuerlücke mithilfe einer Makromethode. Zur Ermittlung der Steuerlücke wird dabei, wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben, zunächst eine theoretische gesamte Steuerpflicht (*VAT total theoretical liability, VTTL*) geschätzt, welche auf fünf Ausgabenkomponenten⁴ aus der VGR aufbaut. Auf die Ausgaben dieser Sektoren wird dann der entsprechende USt-Satz angewendet und anschließend die tatsächlichen Steuereinnahmen abgezogen. Rund 70% der VTTL in den Jahren 2018 bis 2019 entfallen dabei auf den privaten Konsum. Die zur Berechnung benötigten Daten werden dabei aus dem Office of National Statistics (ONS), dem britischen Statistikamt, bezogen. Da in der verwendeten Makromethode des HMRC keine sektorale Aufteilung vorgenommen wurde, ist eine Untergliederung nach Branchen nicht möglich.

Die *Körperschaftsteuerlücke* wird auf 4,4 Mrd. Pfund im Jahr 2018 geschätzt. Dies entspricht 6,5% der theoretischen Körperschaftsteuereinnahmen bzw. 14% der gesamten Steuerlücke. Auch die Körperschaftsteuerlücke ist abnehmend, da in den Jahren 2005/2006 die Lücke noch 11,5% der theoretischen Steuereinnahmen entsprach. Die KöSt-Lücke wird für kleine, mittlere und große Unternehmen getrennt berechnet. Dabei zeigt sich, dass Kleinunternehmen mit 2,6 Mrd. Pfund (13% ihrer theoretischer Steuerschuld) den größten Teil der KöSt-Lücke verursachen, während mittlere Unternehmen nur 0,8 Mrd. Pfund (6,1% ihrer theoretischer Steuerschuld) und Großunternehmen 0,9 Mrd. Pfund (2,8% ihrer theoretischen Steuerschuld) zur Steuerlücke beitragen (HMRC, 2020, S.76).⁵ Die Daten für die Schät-

⁴Konsum der privaten Haushalte, Investitionsausgaben für den Wohnungsbau, Ausgaben des Staates, Ausgaben der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck und Ausgaben der Unternehmen, die steuerfreie Leistungen erbringen.

⁵Kleine Unternehmen machen mehr als 95% der Unternehmen in Großbritannien aus. Sie sind definiert als Unternehmen mit einem Umsatz unter 10 Mio. Pfund und weniger als 20 Mitarbeitern. Mittlere Unternehmen machen weniger als 5% der britischen Unternehmen aus. Sie sind definiert als Unternehmen mit einem Umsatz zwischen £10 Millionen und £200 Millionen und 20 oder mehr Mitarbeitern. Große und komplexe Unternehmen spielen eine zentrale Rolle in der britischen Wirtschaft. Sie werden allgemein als Unternehmen mit einem Umsatz von mehr als £200 Millionen oder einem Vermögen von mehr als £2 Milliarden definiert, das

zung der Großunternehmen stammen dabei aus einem “case management system”, im Zuge dessen jedes Großunternehmen einen Fallmanager zugewiesen bekommt. Für kleine und mittlere Unternehmen stammen die Daten aus Umfragen und einem Körperschaftsteuer-Stichprobenauskunftsprogramm (corporation tax random enquiry program (CT REP)).

Laut HMRC (2020) macht die *Einkommenssteuerlücke* im Jahr 2018/2019 den größten Teil der gesamten Steuerlücke in Großbritannien aus. Sie beträgt 12,1 Mrd. Pfund, (und somit 3,5% der theoretischen ESt-Einnahmen) bzw. 39% der gesamten Steuerlücke. Die Definition der Einkommenssteuerlücke in HMRC (2020) umfasst sämtliche Abgaben auf Arbeit (d.h. Lohnsteuer und Sozialabgaben) sowie Steuern auf Kapitalgewinne. Mehr als die Hälfte der Lücke (6,5 Mrd. Pfund) wird dabei steuererklärungspflichtigen Individuen zugeteilt (ArbeitnehmerInnen, EinzelunternehmerInnen, Personengesellschaften), während Unternehmen ca. 3 Mrd. Pfund, die Schattenwirtschaft 1,9 Mrd. Pfund und Steuervermeidung 0,6 Mrd. Pfund ausmachen (HMRC, 2020, S.55). Für diese detaillierte Berechnungen verwendet HMRC (2020) größtenteils eigene Mikrodaten, etwa aus zufälligen Steuerprüfungen, Umfragen oder sonstige administrative Daten. Berechnungen dieser Art könnten in Österreich nur direkt von der Steuerverwaltung durchgeführt werden, da vergleichbare Daten nicht öffentlich bzw. zu Forschungszwecken verfügbar sind.

Schweden. Die schwedische Steuerbehörde (Skatteverket) hat im Jahr 2008 einen umfassenden Bericht zur schwedischen Steuerlücke veröffentlicht. Darin wird die gesamte schwedische Steuerlücke, hauptsächlich basierend auf Mikrodaten, berechnet. Die schwedische Steuerbehörde definiert die Steuerlücke als die Differenz zwischen der Steuer, die ermittelt worden wäre, wenn alle Steuerpflichtigen alle ihre Geschäfte und ihre Transaktionen korrekt gemeldet hätten, und der Steuer, die nach den Bemühungen der nationalen Steuerbehörde, die Einhaltung der Vorschriften sicherzustellen, tatsächlich ermittelt wird. Somit wird bei der Berechnung der Steuerlücke in Schweden nicht berücksichtigt, ob die Steuer tatsächlich gezahlt wurde oder nicht. Alle Zahlen des Reports beziehen sich auf das Jahr 2007.

Skatteverket (2008) schätzt die gesamte Steuerlücke in Schweden auf 133 Mrd. SEK. Dies entspricht 5% des schwedischen BIPs bzw. 10% der Steuereinnahmen. Rund die Hälfte der Steuerlücke kann mit nicht deklarerter Arbeit in Verbindung gebracht werden, 35% der Steuerlücke haben eine internationale Dimension, d.h. sie betreffen ausländische Personen mit Einkommen in Schweden, Schweden mit Einkommen aus

HMRC berücksichtigt aber auch andere Faktoren wie Komplexität, Risikoniveau und globale Mobilität für die Einordnung in diese Kategorie.

dem Ausland oder andere Formen von Transaktionen zwischen Schweden und einem anderen Land, und 16% der Steuerlücke können ‘anderen nationalen Angelegenheiten’ zugeordnet werden. Innerhalb jeder dieser Sektoren gibt es eine Unterteilung in Private, Kleinstunternehmen, KMUs, Großunternehmen, Öffentlicher Sektor und Sonstige. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick:

Tabelle 1: Aufteilung Steuerlücke in Schweden 2008

Gruppe/Sektor	International	undeekl. Arbeit	National	Summe
Private	7,5%	6,8%	2,3%	16,5%
Kleinstunternehmen	5,3%	32,3%	1,5%	39,1%
KMU	10,5%	3,8%	5,3%	19,5%
Großunternehmen	11,3%	1,5%	6,0%	18,8%
öffentl. Sektor	<0,8%	0,8%	<0,8%	1,5%
Rest	-	4,5%	-	4,4%
Summe	<35,3%	49,6%	<15,8%	100%

In der Tabelle werden die Anteile an der gesamten Steuerlücke nach Gruppe und Sektor dargestellt. Quelle: Skatteverket (2008, S. 48).

Zur internationalen Steuerlücke tragen Großunternehmen mit 11,3% den größten Teil bei. Davon wiederum resultiert der höchste Anteil (rund 75%) aus der klassischen Steuervermeidung. Bei KMUs kann der größte Teil (rund 6 Mrd. SEK) der internationalen Steuerlücke auf verschiedene Unregelmäßigkeiten im Bereich der Umsatzsteuer zurückgeführt werden und trägt somit 10,5% zur gesamten Steuerlücke bei. Bei den Kleinstunternehmen ist ebenfalls die Umsatzsteuer mit einem Betrag von rund 3,1 Mrd. SEK Hauptverursacher der internationalen Steuerlücke und trägt 5,3% zur gesamten Steuerlücke bei. Privatpersonen verursachen eine internationale Steuerlücke im Ausmaß von 10 Mrd. SEK (7,5% der gesamten Steuerlücke), wovon der Großteil (7,5 Mrd. SEK) die Besteuerung von Kapitalerträgen im Ausland betrifft. Der Betrag basiert auf einer Makroberechnung, wobei die Ersparnisse der privaten Haushalte gemäß VGR und nach der Finanzierungsrechnung verglichen werden. Von der Differenz wird angenommen, dass es sich um Kapital handelt, das aus dem Land gebracht wurde, ohne gemeldet zu werden.

Die Steuerlücke aus nicht deklariertem Arbeit beruht hauptsächlich auf Sozialversicherungs-, Lohnsteuer- und Umsatzsteuerhinterziehung. Skatteverket (2008) hat zu diesem Teil der Steuerlücke sehr gute Daten, basierend auf eigenen Umfragen zu nicht deklariertem Arbeit sowie Makrodaten aus der VGR. Aus Tabelle 1 wird er-

sichtlich, dass Kleinstunternehmen, definiert als Firmen mit Lohnkosten von weniger als 1 Mio. SEK, den größten Anteil an diesem Bereich der Steuerlücke ausmachen (43 Mrd. SEK und 32,3% der gesamten Steuerlücke). Von diesen Firmen gibt es in Schweden rund 640.000, die größtenteils Einzelunternehmen sind. Laut Skatteverket (2008) muss dabei jedoch beachtet werden, dass ein Teil der Kleinstunternehmen-Steuerlücke bei nicht deklariertem Arbeit durch Privatpersonen entsteht, die Dienstleistungen oder Waren verkaufen, die so beschaffen sind, dass ein großer Teil davon als unternehmerische Tätigkeit hätte behandelt werden müssen. Infolgedessen wird die Steuerlücke den Kleinstunternehmen zugeschrieben.

Die nationale Steuerlücke betrifft größtenteils die Einkommensteuer aus unternehmerischer Tätigkeit sowie die Umsatzsteuer. Die Steuerlücke entsteht dabei vor allem durch nicht gerechtfertigte Abzüge, falsch berechnete Abschreibungen und falsch angegebene Kapitalgewinne von Großunternehmen und KMUs (Skatteverket, 2008).

In Tabelle 2 wird die schwedische Steuerlücke nach Steuerart aufgeteilt und der Steuerlücke in Großbritannien gegenübergestellt. Für beide Länder ist eine ähnliche Struktur der Steuerlücke erkennbar. So verursacht die Einkommenssteuer gemeinsam mit den Sozialversicherungsbeiträgen und Kapitalsteuern in Schweden bzw. die Einkommensteuern in Großbritannien jeweils den größten Teil der Steuerlücke. Die Umsatzsteuer erzeugt den zweitgrößten Anteil an der Steuerlücke. Nur einen verhältnismäßig geringen Teil für die gesamte Steuerlücke machen die Körperschaftsteuer und Verbrauchsteuern sowie weitere Steuern aus.

Tabelle 2: Vergleich der Steuerlücke zwischen Schweden und Großbritannien nach Steuerart

	Großbritannien	Schweden
VAT	32%	26%
CIT	14%	24%
EKSt. + SV + KeSt.	39%	46%
Verbraucherst.	9%	3%
Rest	6%	1%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von HMRC (2020, S.20) und Skatteverket (2008, S.60).

Im Jahr 2013 erteilte die schwedische Regierung der schwedischen Steuerbehörde den Auftrag eine aktualisierte Studie zur Steuerlücke zu erstellen und insbesondere die Veränderung der Steuerlücke zwischen 2007 und 2012 zu beschreiben. Allerdings war es der Steuerbehörde nicht möglich eine neue Berechnung zu erstellen bzw. die Lücke mit denselben Methoden wie im Jahr 2008 zu quantifizieren. Der Hauptgrund

dafür war, dass die Prüfungsdaten, die einen wichtigen Input für Analyse im Jahr 2008 bildeten nicht mehr verfügbar waren. Ursächlich hierfür war vor allem eine Umstellung der Steuerprüfungen von Zufallsstichproben auf Fälle mit einem ausgeprägteren Risikoprofil, wodurch die Berechnung der gesamten Steuerlücke wesentlich erschwert wurde. Daher war es nicht möglich, die Steuerlücke neu zu quantifizieren, sondern nur eine mit großer Unsicherheit behaftete Einschätzung der Veränderung der Steuerlücke zwischen 2007 und 2012 vorzunehmen.

USA. In den USA erstellt der Internal Revenue Service (IRS) Schätzungen zur gesamten Steuerlücke. Die aktuellste Fassung (Internal Revenue Service, 2019) beinhaltet die Jahre 2011-2013. Dabei wird zwischen einer Brutto- und Nettosteuerlücke unterschieden. Die Bruttosteuerlücke ist als der Teil der wahren Steuerschuld definiert, der nicht fristgerecht oder freiwillig bezahlt wird. Die Nettosteuerlücke zieht von der Bruttosteuerlücke nachträglich gezahlte Steuern ab, die entweder freiwillig oder durch Verwaltungs- und Vollstreckungsaktivitäten des IRS eingezogen werden. Die geschätzte wahre Steuerschuld betrug durchschnittlich 2683 Mrd. Dollar pro Jahr im betrachteten Zeitraum. Die durchschnittliche Bruttosteuerlücke umfasst 441 Mrd. Dollar, während die Nettosteuerlücke 381 Mrd. Dollar beträgt. Das heißt, es wurden 83,6% der Steuern fristgerecht und freiwillig bezahlt und 85,8% der Steuern wurden nach den Bemühungen des IRS gezahlt. Laut Internal Revenue Service (2019) ist die compliance rate seit 2001 konstant zwischen 82% und 84%.

Da es in den USA keine Umsatzsteuer gibt, sondern nur Verkaufssteuern auf Ebene der Bundesstaaten, umfasst der Bericht des IRS keine VAT und teilt die Steuern nach “Individual Income Tax”, “Corporation Income Tax”, “Employment Tax” und “Estate Tax” ein. Die Steuerlücke entsteht nach der IRS-Methodik durch “nonfiling”, “underreporting” und “underpayment”, d.h. sie wird durch nicht durchgeführte Steuererklärungen sowie durch Falschangaben oder zu niedrige Steuerzahlungen verursacht. Zu niedrig deklarierte Einkommens sind dabei für den mit Abstand größten Teil der Steuerlücke (ca. 80%) verantwortlich, wobei in dieser Kategorie annähernd ein Drittel von geschäftlichem Einkommen verursacht wird. Bei der non-filing und der underpayment-Lücke hingegen ist es jeweils die “individual income tax”, die den größten Teil mit 79% bzw. 76% ausmacht.

Die Nichtabgabe-Steuerlücke ist die Steuerlücke im Zusammenhang mit erforderlichen Steuererklärungen, die nach dem Abgabetermin oder dem gültigen Verlängerungsdatum eingereicht wurden oder überhaupt nicht eingereicht wurden. Zu beachten ist, dass die Schätzung der Steuerlücken bei Nichtabgabe nur für die Einkom-

mensteuer, die Steuer auf selbstständige Erwerbstätigkeit und die Erbschaftssteuer vorgenommen wurde. Für Unternehmen, die keine Steuererklärung abgeben, hat der IRS hingegen noch keine ausreichend zuverlässige Methode bzw. Daten gefunden, auf denen eine Schätzung basieren könnte. Als Datengrundlage für die Berechnung dienen hauptsächlich administrative Daten (z.B. Abgabestatus der Steuererklärung), jedoch werden auch Informationen von Dritten zur Korrektur hinzugezogen. Dabei werden alle Individuen erfasst, die ihre Steuerbescheide nicht fristgerecht eingereicht haben und hypothetischen Steuerkategorien zugewiesen, sodass sie mit der aggregierten Verteilung vom US Census Bureau übereinstimmen.

Die Berechnungen für die Kategorie under-reporting beruht auf einer statistisch repräsentativen Stichprobe des Nationalen Forschungsprogramms (National Research Program, NRP), welche eine reichhaltige Datenquelle für das Verständnis der Hauptquellen für die Nichteinhaltung steuerlicher Vorschriften darstellt. Eine durch Empfehlungen von Steuerprüfern adaptierte NRP-Stichprobe von rund 14.000 Steuererklärungen der Einkommensteuerpflichtigen bildet die Grundlage für die Schätzungen der underreporting-Lücke. Zur Berechnung der Lücke wird ein ökonometrisches Verfahren (“detection controlled estimation”) verwendet, um Einkommen zu berücksichtigen, welche während der Prüfungen nicht entdeckt wurden. Um die Zuverlässigkeit der Methode zu erhöhen werden mehrere Jahre zusammengefasst (in der aktuellsten Tax-Gap Schätzung die Jahre 2011-2013), da für diese Methode pro Steuerprüfer zumindest 15 überprüfte Steuererklärungen in die Stichprobe aufgenommen werden müssen.

Die underpayment-Lücke wird mithilfe von administrativen Daten berechnet und besteht aus zwar deklarierten aber nicht fristgerecht bezahlten Steuern. In den USA entsteht diese Lücke hauptsächlich dadurch, dass Arbeitgeber ihre Abgaben nicht fristgerecht durchführen (Internal Revenue Service, 2019).

Zusammenfassung. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Berechnung einer gesamten Steuerlücke nur in sehr wenigen Ländern durchgeführt wird, zumindest wenn man sich auf öffentlich verfügbare Studien bezieht. Beispielgebend ist sicherlich der Ansatz in Großbritannien mit regelmäßigen und aktuellen Berechnungen. Auch in den USA wird die Berechnung der Steuerlücke regelmäßig durchgeführt, allerdings mit größeren zeitlichen Abständen im Vergleich zu Großbritannien und daraus resultierend weniger aktuellen Daten. In Schweden hingegen ist es bei einer einmaligen Berechnung der Steuerlücke geblieben.

2.3.2 Schätzungen zur Umsatzsteuerlücke

Schätzungen zur Umsatzsteuerlücke, welche auch Zahlen für Österreich beinhalten, werden hauptsächlich im Auftrag der Europäischen Kommission durchgeführt. Mit ein Beweggrund dürfte wohl sein, dass sich die EU teilweise aus den sogenannten Mehrwertsteuer-Eigenmitteln finanziert. Bei diesen Eigenmitteln handelt es sich um einen prozentualen Anteil, der sich aus der harmonisierten Mehrwertsteuerbemessungsgrundlage eines jeden EU-Landes ergibt, wodurch sich ein gewisses Eigeninteresse der EU an dieser Art der Steuerlückenschätzung ergibt. Die aktuellste VAT Gap Studie (Poniatowski et al., 2020), liefert Zahlen für das Jahr 2018, eine Schnell-schätzung für das Jahr 2019 und revidierte Schätzungen für die Vorgängerstudien der Jahre 2014 bis 2017. Die VAT Gap Studie der Kommission beruht auf einem Makroansatz, wobei im Laufe der Jahre einerseits die Methodik immer wieder überarbeitet wurde und es andererseits zu Revisionen der VGR-Daten kam, wodurch es zu Schwankungen der Umsatzsteuerlücke zwischen den Berichtsjahren kommt. Im Folgenden wird auf die aktuellste VAT Gap Studie der EU-Kommission genauer eingegangen.

Im Rahmen der EU-Studie ist die Umsatzsteuerlücke (englisch: VAT Gap) als Differenz zwischen den erwarteten und den tatsächlichen Umsatzsteuereinnahmen definiert bzw. als die Differenz zwischen dem Betrag der eingenommenen Umsatzsteuer und der sogenannten ‘VAT Total Tax Liability (VTTL)’ – also der theoretischen Steuerschuld. Sie umfasst damit nicht nur Betrug und Hinterziehung, sondern auch die entgangene Umsatzsteuer, z. B. aufgrund von Insolvenzen, Konkursen, Verwaltungsfehlern und legaler Steueroptimierung. Die Umsatzsteuerlücke kann in absoluten oder relativen Zahlen ausgedrückt werden, üblicherweise als Verhältnis zur VTTL oder zum Bruttoinlandsprodukt (BIP).

Poniatowski et al. (2020) berechnen die VTTL mit einem verbrauchsseitigen Top-Down-Ansatz mittels Aufkommens- und Verwendungstabellen der Input-Output Statistik. Daher sind die Ergebnisse der VAT Gap Schätzung von der Verfügbarkeit und Qualität der Aufkommens- und Verwendungstabellen abhängig, die von Land zu Land unterschiedlich sind. Die Umsatzsteuerschuld wird für den Endverbrauch der Haushalte, des Staates und der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck geschätzt, die nicht abzugsfähige Umsatzsteuer aus den Vorleistungen der befreiten Sektoren und die Umsatzsteuer aus den Bruttoanlageinvestitionen der befreiten Sektoren geschätzt. Es werden auch etliche länderspezifische Steuervorschriften berücksichtigt, wie z. B. Ausnahmen für kleine Unternehmen, nicht abzugsfähige

Geschäftsausgaben für Lebensmittel, Getränke und Unterkunft sowie Beschränkungen für den Abzug der USt auf geleaste Fahrzeuge, um nur einige zu nennen. Die theoretische Umsatzsteuerschuld eines Staates wird dann als Produkt von Haushaltskonsum, Intermediärkonsum und Bruttoanlageninvestitionen mit dem effektiven Umsatzsteuersatz berechnet. Kritisch zu erwähnen ist dabei, dass durch die Verwendung des effektiven Umsatzsteuersatzes (dieser beträgt in Österreich 11,3%), d.h. eines gewichteten Durchschnittssatzes der verschiedenen USt-Sätze, keine systematischen Vorsteuer- oder Umsatzsteuerüberhänge vorhanden sein dürfen, damit die VTTL nicht überschätzt wird.

Für das Jahr 2018 beziffern Poniatowski et al. (2020) die EU-weite theoretische Umsatzsteuerschuld auf 1.272 Mrd. Euro. Im selben Zeitraum betragen die Umsatzsteuereinnahmen 1.132 Mrd. Euro, wodurch sich eine EU-weite Steuerlücke in Höhe von 140 Mrd. Euro bzw. 11% der VTTL ergibt. Sowohl die nominelle als auch die relative Steuerlücke sind in den letzten 5 Jahren gesunken (2014: 162 Mrd. Euro bzw. 14,3% der VTTL) (Poniatowski et al., 2020, S. 17). Die einzelnen Staaten unterscheiden sich dabei stark. So ist der VAT Gap in Schweden mit 0,7% der VTTL am geringsten, während diese Relation in Rumänien 33,8% beträgt. Österreich stellt mit 9,0% der VTTL genau den Median dar. In den Jahren von 2014 bis 2018 blieb die relative Umsatzsteuerlücke in Österreich fast konstant und sank lediglich um 0,2%-Punkte. Die absolute Steuerlücke ist im selben Zeitraum von rund 2,6 Mrd. Euro auf rund 2,9 Mrd. Euro angestiegen (Poniatowski et al., 2020, S.43).

Die VAT Gap Studien der EU erfassen zusätzlich zum compliance gap eine politisch verursachte Steuerlücke (policy gap), welche die Auswirkungen reduzierter Steuersätze und Befreiungen auf die theoretischen Einnahmen abbildet. Die Politiklücke ist somit ein Indikator für die zusätzlichen Umsatzsteuereinnahmen, die theoretisch erzielt werden könnten, wenn zusätzlich zur Annahme einer perfekten Steuerehrlichkeit auch ein einheitlicher Umsatzsteuersatz auf die inländische Endverwendung aller Waren und Dienstleistungen angewendet wird. Bei der Betrachtung des policy gap liegt Österreich mit einem Wert von 45,07% knapp über dem EU-Schnitt von 44,24%. Den höchsten Policy Gap innerhalb der EU weist Spanien mit 58,17% auf, während der geringste Wert mit 29,74% in Bulgarien zu verzeichnen ist (Poniatowski et al., 2020, S.54). Für Österreich bedeutet dieser Wert, dass die Umsatzsteuer, die derzeit bei vollständiger Einhaltung aller steuerlichen Vorschriften erhoben werden könnte, 45,07% dessen beträgt, was eingehoben werden könnte, wenn alle Steuerbefreiungen und ermäßigten Sätze abgeschafft würden und die gesamte Endverwendung gemäß VGR-Definition besteuert würde.

Zusätzlich zur Berechnung der Steuerlücke liefern Poniatowski et al. (2020) eine ökonometrische Analyse von Determinanten der Umsatzsteuerlücke. Die Steuerlücke wird dabei durch steuerpolitische, makroökonomische und strukturbeschreibende Einflussgrößen erklärt. Darunter fallen z.B. die Größe des policy gaps, BIP-Variablen, Arbeitslosigkeit oder die Größe der Schattenwirtschaft (für eine genaue Aufzählung siehe Poniatowski et al. 2020, S.57f). Die panelökonometrische Schätzung mit fixen Effekten deckt den Zeitraum von 2000 bis 2018 ab. Im Ergebnisse zeigt sich, dass sowohl ein größeres BIP-Wachstum als auch ein höherer öffentlicher Überschuss die Steuerlücke verringern. Zudem wird gezeigt, dass höhere IT-Ausgaben der Steuerbehörden die Steuerlücke verringern. Dabei ist allerdings anzumerken, dass diese Untersuchung der Einflussgründe auf die Umsatzsteuerlücke nur eine reine Korrelationsanalyse darstellt. Die Messungenauigkeit der Variablen sowie die Simultanität der unabhängigen Variablen (z.B. des Budgetüberschusses) mit der Steuerlücke erlauben keinesfalls kausale Rückschlüsse.

Da der Makroansatz auf der Verlässlichkeit der VGR-Daten beruht ist es auch von Interesse die Güte dieser Daten zu überprüfen. Für Österreich kann dies anhand der Publikation von Kronsteiner-Mann & Schachl (2017) getan werden, welche die Daten des Endverbrauchs in der VGR mit den Mikrodaten der Konsumerhebung vergleichen und feststellen, dass diese nur 79,2% der VGR-Werte erreichen. Geht man davon aus, dass die Werte der Konsumerhebung genauer sind wie die Makrodaten zum Endverbrauch in der VGR so würde das bedeuten, dass Poniatowski et al. (2020) die Umsatzsteuerlücke überschätzten. Auch dieser Vergleich spricht dafür, punktuelle Schätzungen von Makrostudien generell mit Vorsicht zu interpretieren und statt dessen eher die zeitliche Veränderung zu betrachten.

Eine alternative Schätzung der Umsatzsteuerlücke mit einem *stochastic frontier model*⁶ wurde von Nerudova & Dobranschi (2019) erstellt. Die Ergebnisse von Nerudova & Dobranschi (2019) sind ähnlich wie jene von Poniatowski et al. (2020). Die folgenden Prozentwerte sind immer als entgangene Einnahmen im Verhältnis zu den theoretischen Einnahmen zu verstehen und stellen den Durchschnittswert für die Jahre 2000 bis 2015 dar. In Schweden ist die Umsatzsteuerlücke mit 4,44% (CASE: 3,52%) am geringsten, während sie in Rumänien mit 38,79% (CASE: 40,28%) am größten ist. Generell sind die westlichen EU-Länder effizienter und weisen geringere Steuerlücken auf, z.B. Deutschland 7,16% (CASE: 11,73%) und Österreich 7,11% (CASE: 10,23%). Für den EU-Durchschnitt liegt die Schätzung von Nerudova &

⁶Allerdings sind rein ökonometrische Techniken wie die *frontier analysis* laut Hutton (2017) in der Berechnung von Steuerlücken kritisch zu sehen und die Ergebnisse sollten dementsprechend mit Vorsicht interpretiert werden.

Dobranschi (2019) mit 14,73% knapp unter jener von Poniatowski et al. (2020) mit 16,54%. Für eine genaue Darstellung aller EU-Staaten siehe Nerudova & Dobranschi (2019, Tabelle 6, S.24). Vergleicht man die Schätzungen von HMRC (2020) mit den Schätzungen von Poniatowski et al. (2020) und Nerudova & Dobranschi (2019) lassen sich Unterschiede erkennen. Die durchschnittliche Mehrwertsteuerlücke zwischen 2005-2015 wird von Nerudova & Dobranschi (2019) auf 7,2% geschätzt, während sie von HMRC (2018) auf 9,95% geschätzt wird. Die Differenz zu Nerudova & Dobranschi (2019) kann durch unterschiedlich lange Betrachtungszeiträume bei der Berechnung der Umsatzsteuerlücke erklärt werden, jedoch unterscheiden sich die Ergebnisse deutlich von Poniatowski et al. (2020). Diese schätzen die britische Umsatzsteuerlücke im Jahr 2018 auf 12,2% bzw. 20 Mrd. Pfund und liegen damit gut 5%-Punkte über der Schätzung von HMRC (2020) mit 10 Mrd. Pfund.

Studien zur Umsatzsteuerlücke werden in einigen EU-Staaten durchgeführt, z.B. in Tschechien, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Italien, Lettland, Litauen, Polen, Portugal, Slowenien und Großbritannien. Fast alle dieser Arbeiten beruhen dabei auf Makromethoden. Die meisten Studien werden allerdings nicht regelmäßig durchgeführt und/oder nicht (gänzlich) veröffentlicht. Nur Frankreich (alle 5 Jahre) und Großbritannien veröffentlichen ihre Studien regelmäßig (Tax Gap Project Group, 2016).

Der Internationale Währungsfond (IWF) hat ebenso eine Methodik zur Berechnung der Mehrwertsteuerlücke vorgeschlagen. Sie ist Teil des “Revenue Administration - Gap Analysis Program” (RA-GAP) und in Hutton (2017) im Detail beschrieben. Definiert wird die Lücke dabei als die Differenz zwischen potentiellen und tatsächlichen Umsätzen, d.h. die Steuerlücke besteht nicht nur aus einem compliance gap sondern, wie im Fall der EU-Studie, zusätzlich aus einem policy gap.

Anstelle des traditionelleren Ansatzes, wie in der EU Tax Gap Studie, über Statistiken zum Endverbrauch schlägt der IWF die Verwendung eines Modells vor, welches die potenzielle Umsatzsteuer, aus Statistiken über die sektorale Wertschöpfung berechnet. Dieser sogenannte RA-GAP-Ansatz bildet nach Meinung des IWF die Verfahrensweise einer Umsatzsteuer besser nach, da der Wertschöpfungsansatz den Gutschrift-Rechnungs-Ansatz einer typischen Umsatzsteuer widerspiegelt und schlüsselt zudem die Lücke nach Sektoren auf. Diese sektorale Aufschlüsselung ermöglicht, sowohl aus Sicht der Messung als auch der Risikobewertung, ein differenzierteres Verständnis der gesamten Compliance-Lücke. Insgesamt allerdings sollte der Wertschöpfungsansatz des RA-GAP dieselbe Gesamtschätzung der Compliance-

Lücke liefern wie der nachfragebasierte Ansatz, wie in den Ländern, in denen beide Ansätze angewandt wurden, auch zu beobachten war. Außerdem ermöglicht der RA-GAP-Ansatz durch die Verwendung eines periodengerechten Maßes für die tatsächlichen Umsatzsteuereinnahmen eine genauere Abstimmung zwischen der durch die statistischen Daten erfassten Wirtschaftstätigkeit und der von der Steuerverwaltung ermittelten Aktivität der Steuerzahler. Darüber hinaus ermöglicht die periodengerechte Messung eine dynamischere Messung, wie sich die Lücke im Laufe der Zeit verändert, und ein besseres Verständnis der Unterscheidung zwischen der Erhebungs- und der Veranlagungslücke.

2.3.3 Schätzungen zur Körperschaftsteuerlücke

Die Körperschaftsteuerlücke entsteht durch unklare Gesetze und damit verbundene, unabsichtliche Fehler bei der Berechnung der Bemessungsgrundlage durch Unternehmen sowie durch Insolvenzen, Steuerbetrug, Steuerhinterziehung und Steuervermeidung. Während Steuerbetrug und Steuerhinterziehung illegale Praktiken darstellten, befindet sich die Steuervermeidung in einem Graubereich. Auch für die Körperschaftsteuer gilt, dass die Wahl der Methode der Berechnung der Steuerlücke von der Fragestellung abhängt. Während Makromethoden Aufschluss über die zeitliche Entwicklung geben und internationale Vergleiche erleichtern, liefern Mikromethoden detaillierte Einblicke in die Zusammensetzung der Lücke und können dabei helfen sie möglichst effizient zu verkleinern (Tax Gap Project Group, 2018).

Internationale Vergleiche der KöSt-Lücke gestalten sich schwieriger als die der Umsatzsteuerlücke, da es im Bereich der Körperschaftsteuern trotz internationaler Bemühungen (z.B. auf Ebene der OECD bzw. der EU) bis jetzt weder Harmonisierungen der Bemessungsgrundlage noch des Satzes gibt. Zudem ist die Berechnung der theoretischen Bemessungsgrundlage der Umsatzsteuer aus makroökonomischen Daten relativ einfach, wenn diese als Gesamtwertschöpfung plus Importe minus Exporte angenommen wird. Für die Körperschaftsteuer gibt es, aus verschiedenen Gründen, keine derart einfache Beziehung zwischen theoretischer Bemessungsgrundlage und makroökonomischen Daten. So ist beispielsweise die asymmetrische Behandlung von gewinn- und verlustbringenden Unternehmen für eine Berechnung der theoretischen Bemessungsgrundlage unklar.

In den letzten Jahren ist das politische und öffentliche Interesse an Gewinnverschiebung und Steuervermeidung, einem wesentlichen Teilen der Körperschaftsteuerlücke,

u.a. auch durch das Base Erosion and Profit Shifting (BEPS) Projekt der OECD stark gestiegen. Dies spiegelt sich auch an der internationalen Literatur zu diesem Thema wieder. Zur Frage der Steuervermeidung von (Groß-)unternehmen gibt es sowohl eine reichhaltige akademische Literatur als auch eine Vielzahl an Grundsatzberichten (inter)nationaler Organisationen sowie Interessensvertretungen. Zur Frage einer gesamten Steuerlücke, d.h. inklusive von Themen wie Nichtzahlung oder zu späte Zahlung der Steuerschuld, administrative Fehler und Schwierigkeiten findet sich hingegen kaum Literatur.⁷ Daher diskutieren wir in diesem Unterkapitel zunächst den IWF-Vorschlag zur Berechnung der gesamten KöSt-Lücke, bevor wir anschließend zwei einflussreiche rezente Arbeiten vorstellen, welche sich ausschließlich der Steuervermeidung durch Gewinnverschiebung widmen.

Die IWF-Methode zur Berechnung der Körperschaftsteuerlücke wird in Ueda et al. (2018) detailliert beschrieben und ist wie die Umsatzsteuerlücke Teil des “Revenue Administration - Gap Analysis Program” (RA-GAP). Die RA-GAP-Methodik des IWF für die Körperschaftsteuerlücke basiert auf einem Top-Down-Ansatz. Sie zielt darauf ab, die potenzielle Steuerbemessungsgrundlage und die entsprechenden Einnahmen aus vorhandenen makroökonomischen Daten zu schätzen, wobei die theoretischen Unterschiede zwischen der statistischen Abdeckung makroökonomischer Daten und der tatsächlichen Steuerbemessungsgrundlage der KöSt sorgfältig berücksichtigt werden, um die Schätzergebnisse mit den tatsächlichen Steuereinnahmen zu vergleichen. Laut IWF haben die auf diese Weise geschätzten KöSt-Lücken zwar bestimmte Fehlermargen, allerdings hat der Ansatz den Vorteil, dass er verfügbare Daten ohne zusätzliche Erhebungskosten verwendet und sich daher für eine erste Bewertung der Einhaltung von körperschaftsteuerlichen Vorschriften in einem Land eignet. Die KöSt-Lücke ist dabei als Differenz der potentiellen Steuereinnahmen und der tatsächlichen Steuereinnahmen definiert (Ueda et al., 2018) und wiederum in einen compliance gap und einen policy gap unterteilbar.

Der Top-Down-Ansatz setzt voraus, dass die VGR-Daten unabhängig von der deklarierten Steuerbemessungsgrundlage und der Steuerpflicht erstellt werden. Somit ist die Anwendung des Top-down-Ansatzes nicht sinnvoll, wenn Ländern zur Erfassung der Betriebsüberschüsse von Kapitalgesellschaften für die VGR-Daten auf die in Steuererklärungen deklarierten Einkommen zurückgreifen. Daher ist wichtig vorab zu klären, ob die VGR-Daten auf administrativen Steuerdaten beruhen.

⁷Die einzigen umfassenden Schätzungen zur KöSt-Lücke liefern die in Kapitel 2.3.1 genannten Berichte aus Großbritannien, Schweden und den USA. Für Österreich gibt es unseres Wissens nach keine Studie (bzw. zumindest keine öffentlich zugängliche Studie) welche eine KöSt-Lücke berechnet.

Ausgangspunkt für die Schätzung des steuerpflichtigen Gewinns sind die Bruttobetriebsüberschüsse (Gross operating surplus, GOS), welche im Gegensatz zu den Gewinnen nicht auf der Differenz von Umsatz und Kosten, sondern auf der Differenz von Output zu Input und Primäreinkommen beruhen. Der Bruttobetriebsüberschuss ist eine Aggregatsgröße, die sowohl profitable als auch nicht gewinn-bringende Firmen beinhaltet. Deshalb müssen für die Berechnung der Bemessungsgrundlage alle defizitären Firmen ausgeschlossen sowie die Verlustvorträge der profitablen Unternehmen berücksichtigt werden.⁸ Anschließend wird der nominelle Steuersatz auf die berechnete Bemessungsgrundlage angewendet, um Steuergutschriften korrigiert und diese dann mit den angegebenen Gewinnen verglichen.

Obwohl es Bruttobetriebsüberschüsse für alle 5 Sektoren (Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, Finanzielle Kapitalgesellschaften, Staat, private Haushalte, und private Organisationen ohne Erwerbszweck) gibt, werden bei der Berechnung der KöSt-Lücke nach dem IWF-Ansatz nur die Nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften berücksichtigt. Finanzielle Kapitalgesellschaften könnten zwar theoretisch berücksichtigt werden, allerdings sind die Berechnungen dafür deutlich komplizierter, da deren Profite stark von zusätzlichen Faktoren, wie Aktienkurse oder Forderungsausfällen, abhängig sind. Haushalte, Staat und private Organisationen ohne Erwerbszweck zahlen keine bzw. reduzierte KöSt-Sätze weshalb der Fokus der KöSt-Lücke nach dem IWF-Ansatz auf Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften liegt.

Studien zur Gewinnverschiebung. Im Folgenden diskutieren wir noch zwei aktuelle Studien, welche den auf Gewinnverschiebungen basierenden Teil der KöSt-Lücke schätzen.⁹ Die Ergebnisse dieser beiden Studien werden dann genutzt, um die jährliche Gewinnverschiebung aus Österreich zu approximieren.

Tørsløv et al. (2018) zeigen auf Basis der Statistik über ausländische Tochtergesellschaften (“foreign affiliates statistic”), dass Tochtergesellschaften ausländischer multinationaler Unternehmen wesentlich profitabler sind als lokale Unternehmen in Niedrigsteuerländern. Im Gegensatz dazu sind Tochtergesellschaften ausländischer multinationaler Unternehmen weniger profitabel als lokale Firmen in Hochsteuerländern. Unter Ausnutzung dieser unterschiedlichen Profitabilität schätzen die Autoren,

⁸Für eine detaillierte Ansicht siehe Tabelle 1 & 2 in Ueda et al. (2018, S.16f).

⁹Einen guten Überblick über den gegenwärtigen Stand der gesamten Literatur zur Steuervermeidung multinationaler Unternehmen bieten Beer et al. (2020). In dieser Arbeit wird eine Meta-studie, basierend auf 37 akademischen Arbeiten, durchgeführt und die Semielastizität zwischen Steuerrate und Vorsteuereinkommen berechnet. Die Autoren stellen dabei fest, dass ein um einen Prozentpunkt niedrigerer Körperschaftssteuersatz im Durchschnitt das Einkommen vor Steuern um 1% erhöht – ein Effekt, der größer ist als die Konsensschätzung früherer Umfragen und zudem im Laufe der Zeit tendenziell zunimmt.

dass fast 40% der Gewinne multinationaler Unternehmen weltweit in Steueroasen verlagert werden. Zudem wird in der Arbeit analysiert, wie sich die Lage der Unternehmensgewinne verändern würde, wenn alle Länder denselben effektiven Körperschaftssteuersatz einführen würden und die globalen Gewinne und Investitionen konstant blieben. Im Ergebnis würden die Gewinne in den Hochsteuerländern der Europäischen Union um etwa 15% und in den Vereinigten Staaten um 10% steigen, während sie in den heutigen Steueroasen um 60% sinken würden. Zudem stellen Tørsløv et al. (2018) eine neue internationale Datenbasis für das BIP, die Handelsbilanz und die um Gewinnverschiebungen bereinigten Faktoranteile zur Verfügung und zeigen, dass der Anstieg des Kapitalanteils der Unternehmen in Hochsteuerländern deutlich unterschätzt wird.

Fuest et al. (2021) hingegen nutzen erstmals Mikrodaten aus dem country-by-country Reporting (CbCR), um das Ausmaß der Gewinnverschiebung durch multinationale Unternehmen zu beurteilen. Im Gegensatz zu anderen Daten, die häufig zur Bewertung des Ausmaßes von Gewinnverschiebung und Steuervermeidung verwendet werden, wie bspw. in Tørsløv et al. (2018), bieten die Daten des CbCR eine vollständige Abdeckung der globalen Verteilung von Gewinnen und Indikatoren der wirtschaftlichen Aktivität für multinationale Unternehmen, welche eine Umsatzschwelle von mehr als 750 Millionen Euro pro Jahr überschreiten. Die Autoren zeigen, dass von 333 deutschen MNU, die dem CbCR unterliegen, 82% in den Jahren 2016 und 2017, Tochtergesellschaften in Steueroasen haben und, dass diese Tochtergesellschaften deutlich profitabler sind als diejenigen in Nicht-Hafenländern. In den Jahren 2016 und 2017 erwirtschafteten diese deutschen MNU 47 Milliarden Euro Gewinn (41 Mrd. Euro in Europa, 6 Mrd. Euro außerhalb), wovon allerdings nur 9% der weltweiten Gewinne in Steueroasen gemeldet sind. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse deuten darauf hin, dass ca. 40% der in Steueroasen gemeldeten Gewinne (bzw. 29% der Gewinne in nichteuropäischen Steueroasen) auf steuerlich induzierte Gewinnverschiebung zurückzuführen sind. Der damit verbundene jährliche Verlust an Steuerbasis für Deutschland beläuft sich auf 5,4 Mrd. EUR. Addiert man hierzu die Schätzungen der Gewinnverschiebung für multinationale Unternehmen, die in den CbC-Daten nicht erfasst sind, ergeben sich für Deutschland in Steueroasen verschobenen Gewinne in Höhe von 19,1 Mrd. EUR pro Jahr bzw. 4,3% der gemeldeten Gewinne. Dies impliziert für Deutschland einen Verlust an Steuereinnahmen aufgrund von Gewinnverschiebung in Steueroasen von 5,7 Mrd. EUR pro Jahr.

Die Schätzung der verschobenen Profite von Fuest et al. (2021) ist mit 19,1 Mrd. Euro deutlich niedriger als die von Tørsløv et al. (2018) mit 55 Mrd. Dollar. Fuest

et al. (2021) begründen dies damit, dass Tørsløv et al. (2018) keine Informationen über die Vorsteuergewinne haben. In der Interpretation der Gewinnverlagerungsschätzungen ist es zudem wichtig, die aufgrund der Schätzmethode implizierten kontrafaktischen Werte zu interpretieren. Diese geben an, wie die Gewinne global verteilt wären, wenn es keine Gewinnverschiebung gäbe. In den Schätzungen von Fuest et al. (2021) ist das kontrafaktische Szenario eine Welt, in der die globale Verteilung der Gewinne durch unternehmensspezifische Indikatoren für die reale wirtschaftliche Aktivität - Beschäftigung, Sachanlagen, Verkäufe an Dritte - und Variablen des Gastlandes, wie BIP und Bevölkerung, bestimmt werden. In Tørsløv et al. (2018) ist die kontrafaktische Annahme hingegen, dass die Gewinn-zu-Lohn-Relation der Tochtergesellschaften ausländischer multinationaler Unternehmen in Steueroasen die gleiche ist wie die der lokalen Unternehmen. Diese Annahme ist nicht unproblematisch, da multinationale Unternehmen im Allgemeinen profitabler sind als kleinere, nur lokal tätige Firmen und könnte daher zu einer Überbewertung der verlagerten Gewinne führen. Um die Bedeutung der angenommenen kontrafaktischen Situation zu verdeutlichen, betrachten Fuest et al. (2021) zusätzlich eine Welt, in der die Gewinne auf die gleiche Weise verteilt werden wie die Beschäftigung und Sachanlagen. Wenn die kontrafaktische Verteilung der Gewinne der von den CbCR-Daten erfassten deutschen MNEs, der Verteilung der Beschäftigung und der Sachanlagen entsprechen würde (mit gleicher Gewichtung beider Indikatoren), würde die Gewinnverschiebung aus Deutschland in Steueroasen etwa 10 Mrd. EUR pro Jahr betragen und damit fast doppelt so viel wie im Hauptszenario.

Die Ergebnisse der beiden Studien kann man nutzen, um die Steuervermeidung durch Gewinnverlagerung für Österreich abzuschätzen. Dafür unterstellen wir einerseits eine Wirtschaftsstruktur, die dem Verhältnis der verschobenen Gewinne zwischen Deutschland und Österreich entspricht. Dazu können die Werte aus Tørsløv et al. (2018) übernommen werden, welche für Österreich 4 Mrd. und für Deutschland 55 Mrd. verschobene Gewinne berechnen. Dieses Gewinnverschiebungsverhältnis zwischen Österreich und Deutschland kann anschließend mit den CbCR-Werten aus Fuest et al. (2021) multipliziert werden. Wenn GV für Gewinnverlagerung steht ergibt sich somit:

$$\frac{GV_{Torslov}^{AT}}{GV_{Torslov}^{DE}} * GV_{CbCR}^{DE} = \frac{4}{55} * 19.1 = 1.4 \text{ Mrd. Euro verschobene Profite pro Jahr}$$

Diese Näherung würde für Österreich bedeuten, dass der jährliche Verlust an Steuereinnahmen aufgrund von Gewinnverlagerung rund 350 Mio. Euro beträgt (25% KöSt-Satz multipliziert mit 1,4 Mrd. Euro).

CbCR-Daten sind auch für Österreich vorhanden und müssen von den österreichischen MNEs an die Steuerbehörden weitergereicht werden OECD (2020). Fuest et al. (2021) zeigen, welche detaillierten Analysen möglich wären, wenn diese Daten der Forschung zur Verfügung stehen. Gemeinsam mit der vom IWF vorgeschlagenen Methodik (Ueda et al., 2018), würde sich dadurch die gesamte Körperschaftsteuerlücke für Österreich gut abschätzen lassen.

Abschließen ist zu bemerken, dass die oben angestellten Überlegungen zur Umlegung der deutschen CBCR-Daten auf Österreich den unteren Rand der vorhandenen Schätzungen zu verschobenen Gewinnen darstellen würden. Die Studie von Tørsløv et al. (2018) hingegen wäre mit verschobenen Gewinnen im Jahr 2015 in Höhe von 4 Mrd. USD, und damit entgangenen Steuereinnahmen in Höhe von 1 Mrd. USD am oberen Rand angesiedelt.¹⁰ Weitere Schätzungen in der Literatur liegen zwischen diesen beiden Werten. So finden Álvarez Martínez et al. (2021) für Österreich einen Verlust an Körperschaftsteuereinnahmen aufgrund von Gewinnverlagerungen in Höhe von 512,3 Mio. Euro, das Tax Justice Network schätzt die Einnahmeverluste im Jahr 2018 auf 653,7 Mio. USD¹¹ und Cobham & Janský (2018) auf 800 Mio. USD im Jahr 2013.

2.3.4 Schätzungen zur Einkommensteuerlücke

Eine grundlegende Annahme in der Schätzung der Einkommensteuerlücke ist, dass nur diejenigen Steuerpflichtigen einen Gestaltungs- und somit Hinterziehungsspielraum haben, welche nicht einem automatischen Steuerabzug (z.B. im Rahmen der Lohnsteuer) unterliegen. Im Wesentlichen bedeutet dies, dass unselbstständig Beschäftigte kaum Möglichkeiten zu Steuerbetrug haben. Dies zeigt sich auch in der akademischen Literatur, z.B. auf Basis hochwertiger Steuerprüfungsdaten für Dänemark, wo die Steuerhinterziehung für automatisch gemeldete Einkommen (‘third-party reporting’) nahe Null liegt, bei selbst gemeldete Einkommen (‘self-reported income’) jedoch erheblich ist (Kleven et al., 2011). Aus diesem Grund ist wichtig zwischen den Einkommen der Selbstständigen und der Unselbstständigen zu unterscheiden. Der beste Weg sich der Einkommensteuerlücke anzunähern ist wohl die

¹⁰Neuere Zahlen dieser Autoren weisen auf noch höhere Werte hin. Für das Jahr 2016 gehen die Autoren für Österreich von verschobenen Gewinne in Höhe von 5 Mrd. USD bzw. 13% der KöSt-Einnahmen aus. In Relation zu den KöSt-Einnahmen des Jahres 2016 (7,8 Mrd. €) ist dies ein Wert von rund 1 Mrd. €. Siehe: <https://missingprofits.world/wp-content/uploads/2019/09/TWZUpdate.pdf>.

¹¹Siehe: <https://taxjustice.net/wp-content/uploads/2020/11/SOTJ-2020-Methodology.pdf>.

Nutzung von Daten aus Steuerprüfungen (siehe Kapitel 2.3.1). Allerdings stehen solche Daten, wie für Dänemark beschrieben, nur in den wenigsten Fälle der Forschung zur Verfügung. Aus diesem Grund wird ein Ansatz bevorzugt, welcher sich mittels Befragungsdaten durchführen lässt und im Folgenden beschrieben wird.

Die Methode zur Abschätzung der Hinterziehung im Bereich der Einkommensteuer greift auf die beschriebene Unterscheidung zwischen den Einkommen der Selbstständigen und Unselbstständigen zurück. Eingeführt wurde dieser Ansatz von Pissarides & Weber (1989) (im Folgenden PW). Das Ziel der Autoren war dabei eine Schätzung der Schattenwirtschaft¹² für Großbritannien unter der Verwendung von Konsumdaten. Die Autoren nehmen dabei an, dass Selbstständige nicht nur im Rahmen der Steuererklärung sondern auch in Umfragen, wie z.B. der Konsumerhebung, dazu tendieren einen Teil des Einkommens nicht anzugeben, während unselbstständig Beschäftigte dies nicht machen.¹³ Die zweite Annahme von PW ist demgegenüber, dass gewisse Ausgaben in diesen Umfragen (z.B. für Lebensmittel) sowohl von Selbstständigen als auch Unselbstständigen korrekt angegeben werden. Dies kann damit begründet werden, dass die Ausgaben im Rahmen von Konsumerhebungen täglich, für ein oder zwei Wochen, anhand eines Tagebuchs aufgezeichnet werden. Es ist unwahrscheinlich, dass in diesem Tagebuch Lebensmittelausgaben aus steuerlichen Gründen verschwiegen werden. Die dritte Annahme ist, dass Selbstständige und Unselbstständige, *ceteris paribus*, d.h. unter sonst gleichen Bedingungen von Einkommen, Bildung, Wohnverhältnissen etc., ähnliche Konsumpräferenzen bezüglich Nahrungsmittel haben. Sind diese drei Annahmen erfüllt lässt sich das hinterzogene Einkommen der Selbstständigen berechnen. Pissarides & Weber (1989) finden einen signifikant positiven Effekt der Selbstständigkeit auf den Konsum von Nahrungsmitteln und schließen daraus, dass diese Differenz auf zu niedrig deklarierte Einkommen der Selbstständigen zurückzuführen ist. Die Autoren schätzen dabei, dass die wahren Einkommen der Selbstständigen ungefähr 1,55 mal so groß sind als die deklarierten Einkommen. Eine genauere Beschreibung der Berechnungsweise von PW sowie eine eigene Schätzungen auf Basis dieser Methode zu nicht erfassten Einkommen der

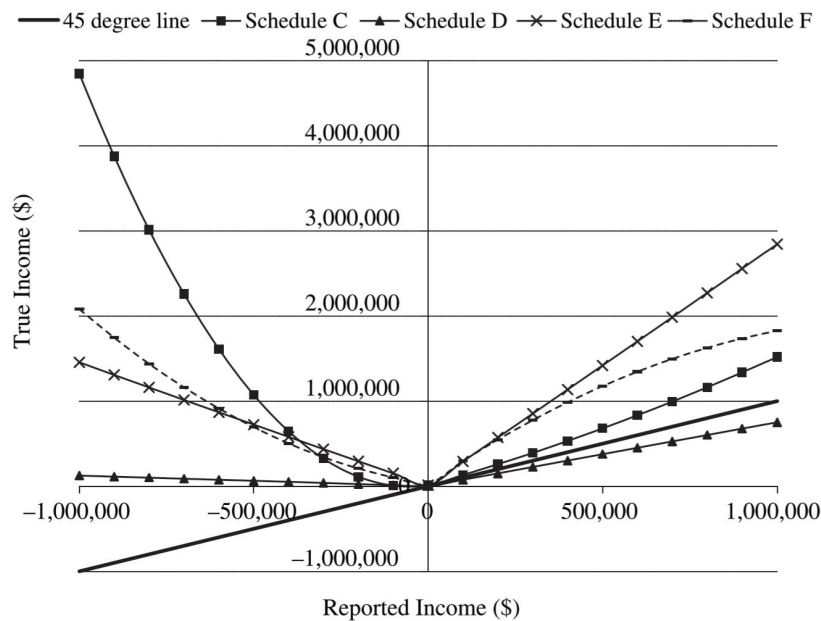
¹²Das Ziel einer Abschätzung der gesamten schattenwirtschaftlichen Tätigkeiten ist im Rahmen des PW-Ansatzes als zu ambitioniert einzuschätzen. Da nur der Unterschied zwischen Selbstständigen und Unselbstständigen betrachtet wird, fehlt einerseits die Schwarzarbeit der Unselbstständigen (z.B. nach Feierabend oder am Wochenende) sowie der gesamte Bereich illegaler Tätigkeiten, wodurch die Methode von PW eine Unterschätzung der Schattenwirtschaft ist.

¹³Diese Annahme wurde in einer neueren Arbeit von Hurst et al. (2014) bestätigt. Die Autoren belegen dabei mit Hilfe von Regressionsmodellen, dass Selbstständige – nicht nur in Steuererklärungen – sondern auch in Umfragen ihr Einkommen systematisch um rund 25% zu niedrig angeben. Die Autoren begründen dieses Verhalten unter anderem damit, dass sich die Befragten aufgrund von Bedenken hinsichtlich der Vertraulichkeit der Umfragen gezwungen sehen konsistente Angaben zu machen.

Selbstständigen in Österreich findet sich in Kapitel 3 dieses Berichts.

Der Ansatz von PW ist wohl die verbreitetste Methoden zur empirische Schätzung hinterzogener Einkommen der Selbstständigen, ersichtlich unter anderem an über 500 akademischen Zitierungen. Ein Überblick über die Literatur, die auf diesem Ansatz aufbaut, findet sich in Kukk et al. (2020), wobei die AutorInnen auch eigene Schätzungen für europäische Länder auf Basis der Konsumerhebungen (Household Budget Surveys - HBS) verschiedener europäischer Länder durchführen. Der Grundgedanke der Methodik von PW wurde zudem weiterentwickelt, um auch auf administrativen Steuerdaten angewendet werden zu können. Dabei ist zu beachten, dass administrative Steuerdaten reichhaltige Informationen zu Einkommen aus verschiedenen Quellen beinhalten, allerdings kaum Daten zum Konsum. Feldman & Slemrod (2007) nutzen Steuererklärungsdaten, des Internal Revenue Service in den USA aus dem Jahr 1999 und verwenden dabei als Konsumvariable anstatt Lebensmittelausgaben, welche nicht in Steuerdaten aufscheinen, steuerlich abzugsfähige Spenden.

Aufgrund der Steuerdaten können Feldman & Slemrod (2007) die Einkommen nach verschiedenen Quellen (Löhnen und Gehältern, selbstständige Tätigkeit, Kleinbetriebe und landwirtschaftliche Einkommen) unterteilen. Dabei wird zum einen angenommen, dass die Quelle des eigenen Einkommens nicht mit der Spendenneigung zusammenhängt, das heißt, dass beispielsweise Selbstständige nicht altruistischer sind als Unselbstständige. Zum anderen wird angenommen, dass das Verhältnis von wahren Einkommen zu steuerpflichtigem Einkommen nicht nach Einkommensquelle variiert. In ihrer empirischen Analyse stellen die AutorInnen dann fest, dass die Non-Compliance bei den Nicht-Lohn- und Gehaltseinkommen beträchtlich ist und, dass diese sowohl nach Einkommensquelle als auch zwischen positiven und negativen Werten jeder Einkommensart variiert. Im Durchschnitt müssen die gemeldeten positiven Einkünfte aus selbstständiger Tätigkeit, Kleinbetrieben und landwirtschaftlichen Betrieben mit einem Faktor von 1,54, 4,54 bzw. 3,87 multipliziert werden, um das wahre Einkommen zu erhalten. Eine wichtige Erweiterung in der Arbeit von Feldman & Slemrod (2007) ist die Verwendung eines nicht-linearen Modells. Mit diesem Ansatz wird gezeigt, dass sogar Haushalte, die ein negatives steuerliches Einkommen angeben, tatsächlich ein höheres wahres Einkommen haben als Haushalte, die ein positives Einkommen melden. Die implizite Annahme ist, dass (hohen) negative Einkommen in Wahrheit eine positive wirtschaftliche Leistung gegenüberstehen muss. Dieses Resultat ist in Abbildung 1 dargestellt. Dies ist ein weiteres Vorteil administrativer Steuerdaten, da negative Einkommen in Umfragedaten, zu meist wegen kleiner Stichprobengrößen aus den Analysen ausgeschlossen werden.

Abbildung 1: Nichtlinearität zwischen deklarierten steuerlichen und wahren Einkommen

Quelle: Feldman & Slemrod (2007, S.342); Schedule C = nonfarm, Schedule D = capital gains, Schedule E = real estate, partnerships and corporations, Schedule F = farming

Eine Schwäche des hier beschriebenen Ansatzes zur Ermittlung der Einkommensteuerlücke ist, dass mit den Selbstständigen nur ein bestimmtes Segment von Individuen mit Steuergestaltungsspielraum betrachtet wird. Ein weiterer Personenkreis mit beträchtlichem Gestaltungsspielraum sind (sehr) reiche Steuerpflichtige. Für diesen Personenkreis eignet sich der konsumbasierte Ansatz zur Schätzung der hinterzogenen Einkommen allerdings nicht, aufgrund einer fehlenden Vergleichsgruppe sowie mangelnder Umfragedaten. Selbst mit administrativen Steuerdaten oder Daten von Steuerprüfungen könnte für diese Gruppe wohl kaum eine Berechnung der Steuerlücke durchgeführt werden, da diese Daten nicht die Gestaltungsmöglichkeiten dieser Personengruppe durch Offshore-Konstruktionen abbilden würde. Dementsprechend ist die internationale Literatur in diesem Bereich auch sehr spärlich. Eine Ausnahme bildet die Arbeit von Alstadsæter et al. (2019), in welcher Daten aus ‘Leaks’ von Offshore-Finanzinstituten (HSBC Schweiz, ‘Swiss Leaks’ sowie von Mossack Fonseca, ‘Panama Papers’) und Steueramnestien skandinavischer Länder genutzt werden. Die AutorInnen zeigen dabei, dass Offshore-Steuerhinterziehung stark auf sehr reiche Personen konzentriert ist. So hinterziehen die 0,01 Prozent der reichsten Haushalte etwa 25 Prozent ihrer Steuern. Im Vergleich dazu liegt die Steuerhinterziehung, die bei zufälligen Steuerprüfungen aufgedeckt wird bei weniger als 5 Prozent.

Es ist davon auszugehen, dass dieses Phänomen auch auf Österreich zutrifft. Wie die Zahlen einer EU-Studie¹⁴ zeigen, welche die grenzüberschreitende Dimension der Steuerhinterziehung durch natürliche Personen behandelt, weist Österreich im Jahr 2016 ein Offshore-Vermögen in Höhe von 41 Mrd Euro (rund 11% des BIP) auf. Dabei ist zu bemerken, dass es legale Gründe gibt Vermögen offshore zu halten, wie z.B. das Verstecken von Reichtum vor Geschäftspartnern oder Familienmitgliedern sowie die Erleichterung internationaler Investitionen. Allerdings ist anzunehmen, dass illegale Handlungen und Steuerhinterziehung durch Einzelpersonen das Hauptmotiv für das Halten von Offshore-Vermögen darstellen. Am Beispiel Schwedens (siehe Tabelle 1) zeigt sich, dass die Steuerlücke, die durch Außerlandesbringung von Kapital durch natürliche Personen entsteht, mit 7,5% der gesamten Steuerlücke nicht unerheblich ist. Allerdings ist auch zu bemerken, dass eine genaue Zuordnung der Steuerlücke, die durch nicht deklarierte Einkommen sehr Reiche Personen entsteht, auf einzelne Steuerarten durch die komplexen Vermögensstrukturen in diesem Bereich schwierig sein dürfte.

2.3.5 Tabellarische Darstellung der Literatur

Folgende Tabelle bietet nochmals einen tabellarischen Überblick der besprochenen Literatur.

¹⁴https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/default/files/2019-taxation-papers-76.pdf

Tabelle 3: Tabellarischer Literaturüberblick

Autoren	Titel	Jahr	veröffentlicht in/von	Steuerart	Methode	Datenquelle	Schätzung	geogr. Raum
Tax Gap Project Group	The Concept of Tax Gaps: Report on VAT Gap Estimations	2016	European Comission	USt.-Lücke	Mikro & Makro	-	keine eigenen Berechnungen; Zusammenfassung der Methodik und Länderüberblick	EU
CASE	Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States	2020	CASE Report	USt.-Lücke	Makro (Konsumausgaben, VGR)	Eurostat, OECD, World Bank, World Input-Output Database	Ö: von 9,2% in 2014 auf 9,0% der TSS in 2018 reduziert; in absoluten Zahlen rund 2,9 Mrd. Euro	EU
DG Taxation and Custom Union	Study to quantify and analyse the VAT gap in the EU-25 Member States	2009	Reckon LLP	USt.-Lücke.	Makro	VGR	Ö: 14% d. theoretischen Belastung in 2006 (3108 Mio Euro)	EU
Nerudova, Dobranschi	Alternative method to measure the VAT gap in the EU: Stochastic tax frontier model approach	2019	PloS One	USt.-Lücke	Stochastic tax frontier model	CASE Report, Transparency International Report, Schneider ¹⁵	Ö: 7,11% der gesamten Mehrwertsteuerschuld im Schnitt im Zeitraum 2000-2015	EU
Tax Gap Project Group	The Concept of Tax Gap Report II: CIT Gap Estimation	2018	European Comission	KöSt.-Lücke	Mikro & Makro	-	keine eigenen Berechnungen; Zusammenfassung der Methodik und Länderüberblick	EU

¹⁵Schneider F. The Shadow Economy and Work in the Shadow: What Do We (Not) Know?. IZA Discussion Paper No. 6423. 2012 March. Available at: <http://ftp.iza.org/dp6423.pdf> and Schneider F. Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 Other OECD Countries from 2003 to 2014: Different Developments?. Journal of Self-Governance & Management Economics. 2015 Oct 1; 3(4)

Fuest, Hugger, Neumeier	Corporate Profit Shifting and the Role of Tax Havens: Evidence from German Country-By-Country Reporting Data	2021	cesifo Working Papers	KöSt.-Lücke	Country by Country reporting	CbC Daten (unter Verschluss)	9% d. Profite deutscher MNEs in Steueroasen; 38% aufgrund v. Steuervermeidung; jährliche Steuerverluste von 1,6 Mrd. Euro	DE
Torslov, Wier, Zucman	The missing Profits of Nations	2018	NBER Working Paper Series	KöSt.-Lücke	Makro	foreign affiliates statistics, VGR, Zahlungsbilanz	Ö: 11% d. CIT-einnahmen in 2015	OECD
Beer, de Mooij, Liu	International Corporate Tax Avoidance: A Review of the Channels, Magnitude and Blind Spots	2019	Journal of Economic Surveys	KöSt.-Lücke	Meta-analyse von 37 paper	402 Semielas-tizitäten von 37 paper	Semielastizität: 1%-punkt niedrigere Steuerrate erhöht MNU Vorsteuereinkommen um 1%	inter-national
HMRC	Measuring Tax Gaps 2020 edition	2020	HMRC	gesamte Steuer-lücke	Mikro & Makro	ONS,	im Jahr 2018 insgesamt: 4,7% (31 Mrd. Pfund); wobei MWSt.: 7% ¹⁶ bzw. 32% ¹⁷ (10 Mrd. Pfund); Verbr.-St.: 5% bzw. 9% (2,8 Mrd. Pfund); EKSt. & Kap-Gew.: 3.5% bzw. 39% (12,1 Mrd. Pfund) KöSt: 6,5% bzw. 14% (4,4 Mrd Pfund) ausmachen	UK

¹⁶der theoretischen Steuerschuld

¹⁷der gesamten Steuerlücke

Konrad Raczkowski	Measuring the tax gap in the European economy	2015	Journal of Economics and Management	gesamte Steuerlücke	Makro (MIMIK)	VGR	Ö, 2014: 3,9% des BIPs Ø EU-28 =10,7%	EU
Skatteverket	Tax Gap Map for Sweden	2008	Swedish National Tax Agency	gesamte Steuerlücke	Mikro & Makro	Audits, VGR	5% d. BIPs bzw. 10% d. St.-Einnahmen	SWE
Raczkowski, Mroz	Tax gap in the global economy	2018	Journal of Money Laundering	gesamte Steuerlücke	MIMIK	VGR (Eurostat & OECD)	Ö: 4,3% des BIPs in 2015	capitalistic centre
Pissarides, Weber	An expenditure-based estimate of Britain's black economy	1989	Journal of public economics	EK-St.	Mikro	1982 Family Expenditure Survey	wahres Einkommen der SE ca. 1,55-fache des angegebenen Einkommens	UK
Feldman, Slemrod	Estimating tax noncompliance with evidence from unaudited tax returns	2007	The Economic Journal	EK-St.	Mikro	Steuererklärungen des IRS	Konformität der SE zwischen 22% und 67%, je nach Sektor	USA
Kukk, Paulus, Staehr	Cheating in Europe: underreporting of self-employment income in comparative perspective	2020	International Tax and Public Finance	EK-St.	Mikro	2010 EU Household Budget Survey	10-40% des wahren EK nicht angegeben	Süd- und Osteuropa

2.4 Kritik an der Schätzung der Steuerlücke

Eine kritische Reflexion zur Aussagekraft der Steuerlücke findet sich in so gut wie allen diskutierten Berichten zur Steuerlücke. Den AutorInnen dieser Berechnungen ist bewusst, dass es sich dabei keineswegs um exakte Einschätzungen zu fehlenden Steuereinnahmen handelt. Dass diese Differenzierungen in der akademischen Literatur, sich allerdings häufig nicht in die öffentliche Debatte übertragen ist ein Kritikpunkt von Björklund Larsen (2017). Mit Blick auf die Schätzung der Steuerlücke in Schweden schreibt die Autorin, dass diese Studie zu politischen Zwecken missbraucht wurde, der konkrete Wert der Steuerlücke für bare Münze genommen wurde und diese daher oft mit fehlenden, aber einbringbaren Steuereinnahmen gleichgesetzt wird. Dabei hat, zumindest die schwedische Definition der Steuerlücke, nichts mit den tatsächlichen Steuereinnahmen zu tun, sondern beschreibt lediglich die Differenz zwischen den Angaben der SteuerzahlerInnen und den erwarteten Einnahmen der Steuerbehörde (Björklund Larsen, 2017). In der politischen und medialen Debatte hingegen seinen die Zahl häufig dazu genutzt worden, um zu illustrieren was alles gemacht werden könnte wenn es keine Steuerlücke gäbe (Björklund Larsen, 2017).

Zu dieser Sichtweise ist zu bemerken, dass eine Diskussion über die Steuerlücke sicherlich politisch legitim ist und sich zudem das Ausmaß der Steuerlücke auch jedenfalls in einen budgetären Zusammenhang stellen lässt. Die Diskussion aus Schweden deutet allerdings darauf hin, dass in einer solchen Diskussion auch die Unschärfen in den Zahlen zu berücksichtigen sind. Insbesondere sind dabei die Bereiche, in welchen die Steuerlücke auf Betrug und Steuervermeidung basiert von denjenigen zu unterscheiden in welchen es um Steuerplanung oder Insolvenzen geht.

3 Schätzung der Einkommenssteuerlücke in Österreich

Neben einem detaillierten Literaturüberblick ist ein weiteres Ziel dieser Studie eine Schätzung der Einkommenssteuerlücke für Österreich durchzuführen. Dies bietet sich an, da es mit dem konsumbasierten Ansatz von Pissarides & Weber (1989) eine erprobte Vorgehensweise gibt, diese Lücke zu schätzen.¹⁸ Einschränkung ist zu

¹⁸Wie in Kapitel 2.3.4 ausgeführt, wird im Ansatz von PW genaugenommen nur der Anteil der hinterzogenen bzw. zu niedrig deklarierten Einkommen der Selbstständigen geschätzt. Somit umfasst diese Schätzung nicht potentielle Schwarzarbeit von unselbstständig Beschäftigten oder

bemerken, dass eine Schätzung der Einkommensteuerlücke mittels Stichproben von Steuerprüfungen, wie sie durch das HMRC oder IRS durchgeführt wird, der Verwendung des konsumbasierten Ansatzes sicherlich vorzuziehen ist. Allerdings ist es für die Forschung in Österreich nicht möglich auf solche Daten zuzugreifen, weshalb die Anwendung des PW-Ansatzes letztlich einen guten Kompromiss darstellt. Kenntnisse über die Höhe der Einkommensteuerlücke sind zudem sinnvoll, da wie Abschnitt 2.3.1 zeigt, bei der Einkommensteuer ein großer Teil der gesamten Steuerlücke entsteht (Siehe Tabelle 2). Zudem sind für den größten Teil der Einkommensteuerlücke die Einkommen der Selbstständigen verantwortlich (siehe Tabelle 1), also genau jener Teil welcher durch die PW-Methode geschätzt werden kann. Im Folgenden geben wir zunächst einen Überblick über die Entwicklung der Einkommen der Selbstständigen seit 1995. Anschließend wird detailliert auf die verwendete Methodik von Pissarides & Weber (1989) eingegangen sowie die erforderlichen Daten für diesen Ansatz beschrieben, bevor abschließend die Ergebnisse präsentiert und diskutiert werden.

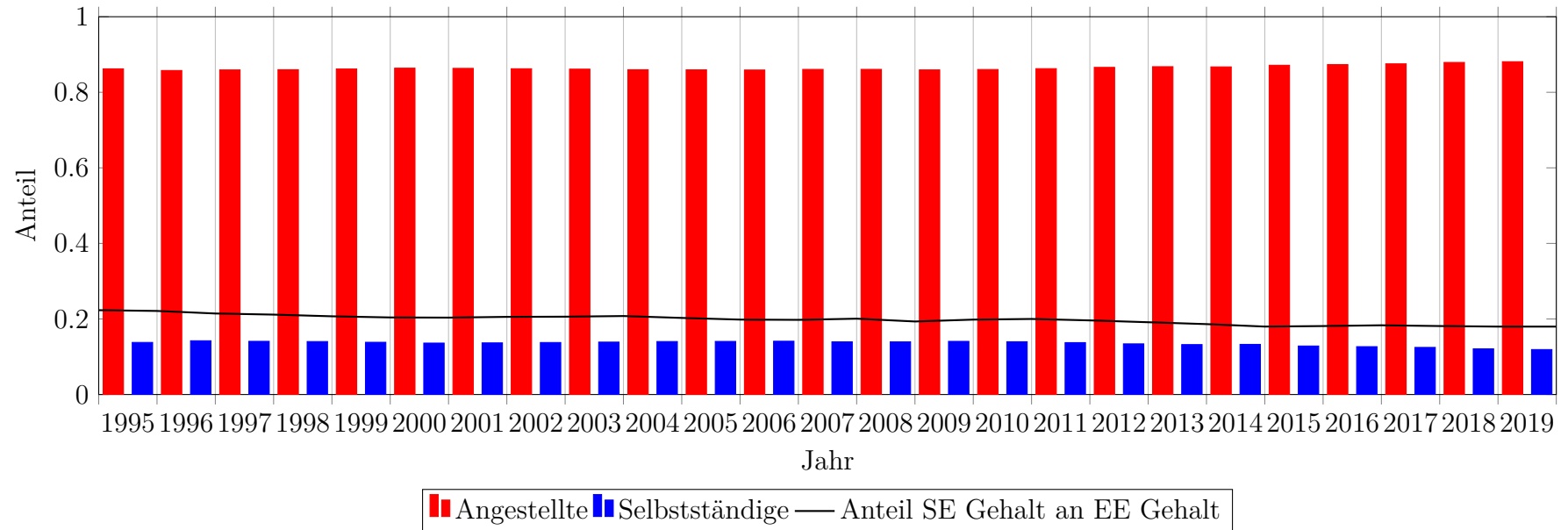
3.1 Selbstständigeneinkommen im Zeitablauf

Im Jahr 2019 gab es in Österreich laut Definition des Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) 4.539.130 erwerbstätige Personen, wobei 3.998.820 als Arbeitnehmer und 540.310 als selbstständig galten (Eurostat Database, 2021a). Das Bruttoselbstständigeneinkommen in diesem Jahr betrug 28,60 Mrd. Euro (Eurostat Database, 2021c) und die Gehälter und Löhne betragen 159,05 Mrd. Euro (Eurostat Database, 2021b). Das heißt, während die Selbstständigen rund 11,9% der Erwerbstätigen ausmachen, ist deren Verdienst mit rund 15,2% des gesamten Einkommens etwas höher.

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, gab es zwischen 1995 und 2019 nur wenig Veränderungen im Verhältnis zwischen der Anzahl von Angestellten und Selbstständigen (rote bzw. blaue Balken). Der relative Anteil der Selbstständigen an allen Erwerbstätigen ist von 1995 (13,8%) bis 2019 (11,9%) leicht gesunken. Beim Verhältnis von Bruttoselbstständigeneinkommen zu Löhnen und Gehältern ist ebenso ein leichter abwärts Trend ersichtlich (schwarze Linie). Während die Selbstständigen im Jahr 1995 22,3% der Einkommen der Angestellten erwirtschafteten, hatten sie im Jahr 2019 nur noch 18,0%.

weitere Teile der Steuerlücke wie z.B. zu spät oder nicht bezahlte Steuern bspw. aufgrund von Insolvenzen. Aus Gründen der Vereinfachung bezeichnen wir die geschätzte Lücke dennoch als 'Einkommensteuerlücke', auch wenn diese wohl eine Unterschätzung liefert.

Abbildung 2: Überblickgrafik der Angestellten und Selbstständigen



Darstellung der Autoren mit Daten von Eurostat Database (2021a), Eurostat Database (2021b) und Eurostat Database (2021c).

3.2 Methodik

Die wesentlichen Annahmen des konsumbasierten Ansatzes von Pissarides & Weber (1989) zur Schätzung der hinterzogenen Einkommen der Selbstständigen sind, wie in Kapitel 2.3.4 beschrieben, folgende:

1. Selbstständige geben in Umfragen ebenso wie im Rahmen von Steuererklärungen ein niedrigeres als das wahre Einkommen an, während Unselbstständige dies nicht tun.
2. Die Ausgaben für Lebensmittel werden in Befragungen von Selbstständigen und Unselbstständigen korrekt angegeben.
3. Die Konsumpräferenzen für Nahrungsmittel zwischen Selbstständigen und Unselbstständigen sind, bei ansonsten vergleichbaren Lebensumständen, ähnlich.

Die Gültigkeit dieser Annahmen wurde bereits teilweise in Kapitel 2.3.4 diskutiert bzw. nochmals in Kapitel 3.3. Auch wenn die Annahmen plausibel erscheinen und es belastbare Evidenz für das Zutreffen der Annahmen gibt, sei darauf verwiesen, dass die Glaubwürdigkeit der im Folgenden beschriebenen Schätzungen an diesen Annahmen hängt.

Gemäß dem Ansatz von Pissarides & Weber (1989) wird zur Berechnung der Einkommensteuerlücke folgende Konsumgleichung geschätzt:

$$\log K_i = \alpha + \beta \log E_i + \gamma SE_i + \phi X_i + \nu_i \quad (1)$$

K_i sind dabei die Nahrungsmittelausgaben¹⁹ für den Haushalt i , α ist eine Konstante, E_i das Haushaltseinkommen und SE_i eine Dummyvariable, welche die Selbstständigkeit angibt. Der Vektor X_i enthält weitere haushaltsspezifische Kontrollvariablen, welche die Ausgaben für Nahrungsmittel beeinflussen können (z.B. die Haushaltsgröße, Geschlecht, Alter etc.). Durch die Logarithmierung der Lebensmittelausgaben und des Jahresbruttoeinkommens gibt β eine Elastizität an und die marginale Konsumneigung für Nahrungsmittel eines Haushalts ist prozentuell interpretierbar, d.h. um wie viel Prozent die Ausgaben für Nahrungsmittel steigen, wenn das Einkommen um ein Prozent steigt. Inhaltlich am bedeutendsten ist allerdings der Koeffizient γ , welcher den Unterschied in der Konsumneigung zwischen Selbstständigen

¹⁹Für eine genaue Definition und Diskussion der einzelnen Variable siehe Kapitel 3.3.

und Unselbstständigen angibt. Ein positiver Wert für γ bedeutet, dass die Lebensmittelausgaben von selbstständigen Haushalten für jedes Einkommensniveau höher sind als jene von Nichtselbstständigen.

Der Koeffizient γ in Gleichung 1 ist nur dann als ‘Hinterziehungskoeffizient’ der Selbstständigen interpretierbar, wenn die Nahrungsmittelausgaben direkt vom verfügbaren Einkommen der Haushalte abhängen. Gegen diese direkte Interpretation spricht eine einflussreiche ökonomischen Theorie, die sogenannte Hypothese permanenter Einkommen. Diese besagt, dass Haushalte ihre Konsumententscheidungen nicht am gegenwärtigen Einkommen ausrichten, sondern an ihrem permanenten Einkommen, also dem durchschnittlichen Lebenszeiteinkommen. Dies impliziert, dass die Haushalte versuchen den Konsum, gerade von lebensnotwendigen Gütern, so gut wie möglich über die Zeit zu glätten. Somit bevorzugen es Haushalte, auch wenn sie mit Einkommensausfällen aufgrund von Arbeitslosigkeit oder entfallenen Aufträgen konfrontiert sind, zu jedem Zeitpunkt eine möglichst gleiche Menge an Nahrungsmitteln zu konsumieren.

Für die Schätzung der Einkommensteuerlücke der Selbstständigen ist die permanente Einkommenshypothese insofern von Bedeutung, da die Einkommen der Selbstständigen deutlich volatiler sind als die Einkommen der Unselbstständigen. Geht man nun davon aus, dass nicht (nur) das gegenwärtige Einkommen für Nahrungsmittelausgaben relevant ist, sondern eine gewissen Glättung des Konsums (z.B. über Ersparnisse) auftritt, würde der Hinterziehungskoeffizient γ in Gleichung 1 durch die Verwendung des gegenwärtigen Einkommens anstatt des permanenten Einkommens überschätzt werden. Da in den meisten Datensätzen keine Informationen zu permanenten Einkommen vorliegen, wird in der empirischen Literatur das gegenwärtige Einkommen entsprechend angepasst. Dazu ist es notwendig einige Annahmen über die Varianzen des Hinterziehungsfaktors und des Einkommens zu treffen, um dann eine untere und obere Schranke des hinterzogenen Einkommens berechnen zu können²⁰.

Berücksichtigt man die Effekte der permanenten Einkommenshypothese in Gleichung 1 sollte diese mit einer Instrumentvariablenschätzung (IV-Schätzung) geschätzt werden. Dabei wird in Gleichung 1 das Haushaltseinkommen mit der höchsten abgeschlossenen Bildung, B_i , der Referenzperson des Haushalts instrumentiert. Dazu wird, für Selbstständige und Unselbstständige getrennt folgende Einkommens-

²⁰Für die genauen technischen Details sei auf Pissarides & Weber (1989) und Kukk et al. (2020) verwiesen.

gleichung als Regression der ersten Stufe ('first-stage' Regression) geschätzt:

$$\log E_i = \theta + \delta B_i + \phi X_i + \epsilon_i \quad (2)$$

Die erklärenden Variablen für das Einkommen sind dabei die gleichen, wie in Gleichung 1. Die IV-Schätzung wird aus drei Gründen vorgenommen. Erstens, und am wichtigsten, erhält man durch die IV-Schätzung die Varianzen der Einkommensschocks für Selbstständige und Unselbstständige, die für die Berechnung des Underreporting-Anteils benötigt werden. Zweitens wird eine mögliche Endogenität der Einkommensvariable berücksichtigt, wie auch in Pissarides & Weber (1989) betont wird. Drittens können durch eine IV-Schätzung auch Messfehler in der Einkommensvariable adressiert werden und eine mögliche Verzerrung der entsprechenden Koeffizienten verhindert werden.

Für die IV-Schätzung müssen dabei zwei wesentliche Annahmen getroffen werden. Erstens, dass das Instrument Relevanz besitzt. Das heißt, dass es eine deutliche Korrelation zwischen Bildung und Einkommen gibt. Diese Annahme erscheint sehr plausibel und kann auch statistisch mittels der F-Statistik für die erste Stufe überprüft werden (siehe dazu Tabelle 4 in Kapitel 3.4). Die zweite wesentliche Annahme ist die Ausschlussbeschränkung (exclusion restriction), die besagt, dass der Einfluss des Instruments auf die abhängige Variable nur durch die endogene Variable (oder andere Kontrollvariablen) erfolgen darf und nicht durch andere unbeobachtete Faktoren. Im konkreten Fall bedeutet dies, dass der Einfluss der Bildung auf die Ausgaben von Nahrungsmitteln nur durch das Einkommen erklärt wird bzw., dass das Bildungsniveau nicht direkt zur Erklärung der Nahrungsmittelausgaben beiträgt, wenn andere Faktoren, wie z.B. die Haushaltsgröße, Wohnverhältnisse etc., berücksichtigt werden. Diese Annahme ist nicht statistisch testbar und daher hinsichtlich ihrer Plausibilität davon abhängig, ob man die Annahme für glaubwürdig erachtet. Im konkreten Fall heißt dies z.B., dass der Konsum von teuren oder höherwertigen Nahrungsmitteln nicht direkt Konsequenz einer höheren Bildung ist, sondern nur erfolgt, da durch höhere Bildung höhere Einkommen generiert werden.

Die geschätzten Koeffizienten für das Einkommen (β) sowie der Selbstständigkeit (γ) in Gleichung 1 ermöglichen die Berechnung einer unteren und oberen Schranke für den Faktor k der untererfassten Einkommen, gemäß folgender Formel:

$$\bar{k} \in [\bar{k}_U, \bar{k}_O] = \left[\exp\left(\frac{\gamma}{\beta} - \frac{1}{2}(\sigma_{\xi|S}^2 - \sigma_{\xi|U}^2)\right), \exp\left(\frac{\gamma}{\beta} + \frac{1}{2}(\sigma_{\xi|S}^2 - \sigma_{\xi|U}^2)\right) \right] \quad (3)$$

wobei $\sigma_{\xi|S}^2$ und $\sigma_{\xi|U}^2$ die Varianzen der Residuen in der Einkommensgleichung 2 für die (Un-)Selbstständigen sind. Die untere Schranke \bar{k}_L kann als eine konservative Schätzung betrachtet werden, da sie das unwahrscheinliche Szenario betrachtet, dass der Underreporting-Faktor für alle Selbstständigenhaushalte identisch ist. Ein Sonderfall tritt dann auf, wenn die Varianzen der Residuen im Instrumentierungsschritt für die beiden Gruppen identisch sind, wodurch die untere und obere Grenze zu einem einfachen Punktschätzer konvergieren:

$$\bar{k}_P = \exp\left(\frac{\gamma}{\beta}\right) \quad (4)$$

In der Literatur, welche dem Ansatz von Pissarides & Weber (1989) folgt, wird üblicherweise nicht der Underreporting-Faktor sondern der Underreporting-Anteil ausgewiesen, d. h. der Teil des wahren Einkommens, der nicht gemeldet wird. Die Underreporting-Faktoren in Gleichung (3) und (4) können wie folgt in die Anteile des wahren Einkommens umgerechnet werden:

$$\begin{aligned} \text{Untere Grenze} &= \frac{\bar{k}_U - 1}{\bar{k}_U} \\ \text{Punktschätzer} &= \frac{\bar{k}_P - 1}{\bar{k}_P} \\ \text{Obere Grenze} &= \frac{\bar{k}_O - 1}{\bar{k}_O} \end{aligned} \quad (5)$$

Bei der Interpretation der Anteile des Underreportings von Einkommen aus Gleichung (5), ist zu beachten, dass allen die gleichen Schätzergebnisse zugrunde liegen und die Unterschiede lediglich aufgrund von Annahmen über die Varianzen der Underreporting- und Einkommensprozesse zustande kommen. Zudem ist zu bemerken, dass die Anteile in Gleichung (5) nur das Underreporting der Selbstständigen wiedergeben und nicht ein möglicherweise untererfasstes Einkommen der Referenzgruppe berücksichtigen.

3.3 Daten

Als Datengrundlage zur Schätzung der Einkommensteuerlücke in Österreich ziehen wir die Konsumerhebung aus den Jahren 2014 bzw. 2015 (Befragungszeitraum: Ende Oktober 2014 bis Anfang November 2015) heran. Die Konsumerhebung ist

eine freiwillige Stichprobenerhebung bei Privathaushalten mit dem Ziel eine möglichst detaillierte Erfassung sämtlicher Ausgaben eines Haushalts zu erreichen. Die Haushalte müssen dabei für einen Zeitraum von 14 Tagen ein Haushaltsbuch führen sowie zusätzliche Fragen zum Haushalt beantworten. Die Konsumerhebung der Jahre 2014/2015 umfasst insgesamt 7.162 Haushalte.

Ausgaben für Nahrungsmittel. Da die Schätzung der Einkommensteuerlücke insbesondere von der Erfassung der Nahrungsmittelausgaben abhängt, sollten diese kritisch hinterfragt werden. Generell erscheint die Erfassung der Nahrungsmittel durch die Befragungsmethode der Konsumerhebung (Haushaltsbuch) genauer zu sein als in Umfragen, welche auf eine einfache Abfragemethode setzten. Bei den einfacheren Abfragemethoden (z.B. im Rahmen des von der EZB durchgeführten ‘Household Finance and Consumption Survey’, HFCS) wird nach ‘typischen’ oder ‘üblichen’ Ausgaben für Nahrungsmittel eines Haushalts über einen bestimmten Zeitraum (z.B. einen Monat) gefragt. Diese Art der Fragen sind anfällig für ‘recall’ Fehler, d.h. die Haushalte können sich nicht an alle Ausgaben erinnern und es kommt daher zu falschen Angaben. Allerdings sind auch im Rahmen der Erfassung durch ein Haushaltsbuch Fehler möglich, wobei einerseits eine zu kurze Aufzeichnungsperiode Probleme verursachen kann, da über einen Zeitraum von zwei Wochen bei weitem nicht alle üblichen Nahrungsmittel gekauft werden (z.B. Vorratsprodukte wie Mehl, Nudeln etc.). In der Folge können dadurch Probleme bei der Hochrechnung des Konsums auf ein gesamtes Jahr entstehen. Andererseits können zu lange Aufzeichnungsperioden die Abbruchquoten erhöhen bzw. zeigen sich Nachlässigkeiten in der Aufzeichnung von Einkäufen gegen Ende der Aufzeichnung (Brzowski et al., 2017).

Zur Erfassung der abhängigen Variable ‘Nahrungsmittelausgaben’ ziehen wir die Summe der COICOP Abteilungen 1 ‘Ernährung und alkoholfreie Getränke’ und 11.1 ‘Restaurants und Cafés’ heran. Hierbei ist zu bemerken, dass dies bereits eine kritische Annahme darstellt, da die Ergebnisse sensitiv auf diese Definition sind (siehe Tabelle 4 in Kapitel 3.4). Dabei orientieren wir uns in der Konstruktion der abhängigen Variable an der Literatur zur Schätzung der hinterzogenen Einkommen der Selbstständigen, welche mehrheitlich beide COICOP Abteilungen zur Bestimmung der Nahrungsmittelausgaben heranzieht (siehe Tabelle 10 im Anhang, basierend auf Kukk & Staehr 2014). Es gibt einerseits gute Gründe, die beiden COICOP-Abteilungen gemeinsam zu betrachten, da bekannt ist, dass der Anteil an auswärts konsumierten Nahrungsmitteln in den letzten Jahren stark gestiegen ist und an Bedeutung gewonnen hat (Smith et al., 2014). Daher ist es sinnvoll für

eine umfassende Erfassung der Nahrungsmittelausgaben beide Kategorien zu berücksichtigen. Andererseits ist die Abhängigkeit eines signifikanten Koeffizienten für höhere Nahrungsmittelausgaben der Selbstständigen kritisch zu sehen, wenn dieser ausschließlich an der Einbeziehung von auswärtigem Nahrungskonsum hängt. Es ist denkbar, dass Selbstständige z.B. aufgrund weniger verfügbarer Zeit oder geschäftlicher Termine öfter auswärts essen, als dies unselbstständig Beschäftigte tun. Zudem kommt hinzu, dass die COICOP Abteilung 11.1 ‘Restaurants und Cafés’ im Allgemeinen vermutlich schlechter erfasst ist als die Abteilung 1 ‘Ernährung und alkoholfreie Getränke’, wobei wiederum die Erfassung der Selbstständigen genauer bzw. vollständiger sein könnte, wenn diese die Belege zu den Restaurantbesuchen im Rahmen der Steuererklärung einreichen wollen und daher auch im Zuge der Erfassung im Haushaltsbuch der Konsumerhebung eher eintragen. Schließlich kommt hinzu, dass die Idee der konsumbasierten Schätzung der Einkommensteuerlücke eigentlich nicht von bestimmten Konsumgütern abhängen sollte, sondern nur auf der Annahme beruht, dass bestimmte Kategorien des Konsums (seien es Nahrungsmittel, Spenden, Hygieneartikel o.ä.) von beiden Gruppen im Rahmen von Umfragen richtig angegeben werden.

Einkommen. Das Haushaltseinkommen, welches in den Regressionsanalysen verwendet wird, wird im Rahmen der Konsumerhebung 2014/15 auf Basis von Verwaltungsdaten berechnet. Falls Einkommen nicht aus Verwaltungsdaten verfügbar waren, wurde von der Statistik Austria ein ökonometrisches Modell angewandt, das die Verteilung des Haushaltseinkommens in EU-SILC berücksichtigt. Die Variable ‘Haushaltseinkommen’ aus EU-SILC wurde dafür mittels statistischem Matching auf die Konsumerhebung übertragen, sodass die Einkommensverteilung der Konsumerhebung an die Einkommensverteilung von EU-SILC angepasst wird. Somit wird für einen Großteil der Einkommensdaten auf Verwaltungsdaten zurückgegriffen, wodurch sich die Genauigkeit in der Messung des Einkommens erhöhen dürfte.²¹ Die Vorzüge von Verwaltungsdaten gegenüber Umfragedaten für den konsumbasierten Ansatz zur Schätzung hinterzogener Einkommen zeigen auch Cabral, Gemmel & Alinaghi (2019). Die AutorInnen stellen dabei fest, dass die Verwendung von Steuererklärungsdaten zu genaueren Schätzungen der Einkommensuntererfassung führt. Auf Basis der Steuerdaten beträgt die Untererfassung der Selbstständigeneinkommen durchschnittlich etwa 20%, während im Gegensatz dazu die Schätzungen nur etwa halb so groß sind, wenn sie auf Umfragedaten basieren.

²¹Einen Vergleich der Datenqualität von Verwaltungsdaten mit Umfragedaten der EU-SILC Erhebung in Österreich liefern Angel et al. (2019).

Bildung. Bildung wird in der Konsumerhebung durch die Frage nach dem höchsten formalen Bildungsabschluss abgefragt. Dabei werden folgende Kategorien erfasst: Pflichtschule nicht abgeschlossen, Pflichtschule abgeschlossen, Lehre mit Berufsschule, Fach- oder Handelsschule, Matura, Abschluss an einer Universität bzw. (Fach-)Hochschule sowie anderer Abschluss nach der Matura. Für die empirische Analyse werden diese sieben Kategorien in folgende fünf Kategorien zusammengefasst: 1 “kein Pflichtschulabschluss”, 2 “Pflichtschulabschluss”, 3 “Lehre, Fach- oder Handelsschule”, 4 “Matura”, 5 “Abschluss nach Matura”.

Selbstständigkeit. Selbstständigkeit wird im Rahmen dieser Studie dadurch definiert, dass entweder die Referenzperson oder eine zweite Auskunftsperson des Haushalts die berufliche Funktion als “Selbstständig” (mit oder ohne ArbeitnehmerInnen) angibt.

Weitere Kontrollvariablen. Im Rahmen der Analyse wird auf weitere Variablen kontrolliert, bei welchen davon ausgegangen wird, dass sie einen Einfluss auf das Konsumverhalten der Haushalte haben. Zunächst wird dabei die Anzahl der Haushaltsmitglieder in die Analyse miteinbezogen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Bedarf eines Haushalts zwar mit jedem weiteren Mitglied wächst, aber dies aufgrund von Skaleneffekten im Verbrauch nicht in proportionaler Weise geschieht. Aus diesem Grund nehmen wir, in Anlehnung an Publikationen der OECD, die Quadratwurzel der Haushaltsmitglieder. Dies bedeutet, dass z. B. ein Haushalt mit vier Personen einen doppelt so großen Bedarf hat wie ein Haushalt mit nur einer Person.

Zur Approximation der Lebensverhältnisse eines Haushalts werden einige weitere Informationen aus der Konsumerhebung herangezogen. Zunächst ist dies die Größe des Wohnortes nach der Gemeindegrößenklassen. Dabei werden folgende Gemeindegrößen unterschieden: weniger als 2.500 Einwohnern, 2.501 bis 10.000, 10.001 bis 100.000, mehr als 100.000 sowie als eigene Kategorie die Stadt Wien. Des Weiteren wird das Rechtsverhältnis der Wohnform miteinbezogen und zwischen Eigentum, Miete und sonstigen Wohnformen (u.a. Dienstwohnungen, Untermiete u.ä.) unterschieden. Zudem wird darauf kontrolliert, ob die Haushalte über einen Garten verfügen und berücksichtigt somit, ob die Haushalte eine Möglichkeit zu einem gewissen Grades an Eigenversorgung mit Nahrungsmitteln haben. Schließlich wird noch auf die Anzahl der PKWs, welche dem Haushalt zur Verfügung stehen kontrolliert.

Abschließend werden auch noch bestimmte Charakteristiken des Haushaltsvorstands mit in die Analyse einbezogen. Dies sind das Alter, quadriertes Alter, Geschlecht und Migrationshintergrund. Eine zusammenfassende Statistik in Tabelle 6 bietet

eine Überblick über die Verteilung wichtiger Variablen im verwendeten Sample.

3.4 Ergebnisse

Interpretation der Ergebnisse. Tabelle 4 gibt die Ergebnisse der Regressionsgleichung 1 wider. Dabei ist auffällig, dass die statistisch signifikanten Effekte sowohl für die marginale Konsumneigung als auch für den Effekt der Selbstständigkeit davon abhängen, dass als abhängige Variable der Konsum von Nahrungsmitteln sowohl zu Hause als auch in Restaurants und Cafés herangezogen wird. Dies ist, wie diskutiert, im Einklang mit dem größten Teil der internationalen Literatur (siehe Tabelle 10), schränkt aber die Robustheit der Ergebnisse etwas ein.

Die Ergebnisse der Hauptspezifikation besagen, dass die Haushalte in Österreich bei einem Anstieg des Einkommens um 10% ihre Nahrungsmittelausgaben um rund 3,5% erhöhen, während die Selbstständigen einen rund 6,8% höheren Konsum von Nahrungsmitteln im Vergleich zu den Unselbstständigen aufweisen.²²

Der höhere Konsum von Nahrungsmitteln bei den Selbstständigen sollte, wie in Kapitel 3.2 diskutiert, noch nicht direkt als Hinterziehungseffekt interpretiert werden. Dazu sind noch, wie in Gleichung 3 angegebenen, die Varianzen der Residuen für die Selbstständigen, $\sigma_{\xi|S}^2$, und Unselbstständigen, $\sigma_{\xi|U}^2$, notwendig. Diese können aus der Einkommensgleichung 2 gewonnen werden, welche getrennt für beide Gruppen geschätzt wird und deren Resultate in Tabelle 5 abgebildet sind. Diese Varianzen betragen für die Selbstständigen 0,464 und für die Unselbstständigen 0,377. Zusammen mit den Koeffizienten für das Einkommen, β , und die Selbstständigkeit, γ , können diese beiden Varianzen nun in Gleichung 3 eingesetzt werden, um die Werte für \bar{k}_U bzw. \bar{k}_O zu berechnen,

$$[\bar{k}_U, \bar{k}_O] = \left[\exp\left(\frac{0,065}{0,357} - \frac{1}{2}(0,464 - 0,377)\right), \exp\left(\frac{0,065}{0,357} + \frac{1}{2}(0,464 - 0,377)\right) \right]$$

sowie den einfachen Punktschätzer aus Gleichung 4:

$$\bar{k}_P = \exp\left(\frac{0,065}{0,357}\right).$$

²²Bei der Berechnung der genauen Effekte ist zu berücksichtigen, dass sowohl die abhängige Variable als auch das Einkommen logarithmiert sind. Der Effekt für eine 10% Erhöhung des Einkommens ergibt sich daher durch $(1,1)^{0,357}$ und der Effekt für die Selbstständigkeit durch $\exp(0,065)$.

Tabelle 4: Hauptergebnisse Konsumgleichung

	1 Zu Hause/Ausw.	2) Zu Hause+Getränke	3 Zu Hause
HH-Einkommen	0.357*** (0.062)	0.053 (0.067)	0.095 (0.069)
Selbstständig	0.065** (0.027)	0.008 (0.030)	0.029 (0.031)
Kontrollvariablen	JA	JA	JA
Konstante	2.588*** (0.510)	3.462*** (0.554)	2.842*** (0.571)
Beobachtungen	3,204	3,434	3,433
Adjusted R^2	0.306	0.353	0.360
Erste Stufe F-Test	414.459	460.359	460.357

Standardfehler in Klammern, HH-Einkommen instrumentiert mit Bildung.

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabelle 5: Ergebnisse der ersten Stufe der 2SLS Regression

	Selbständige	Unselbständige
kein Pflichtschulabschluss		-0.316*** (0.093)
Pflichtschulabschluss	-0.345*** (0.116)	-0.262*** (0.030)
Lehre, Fach- oder Handelsschule	-0.128** (0.064)	-0.148*** (0.019)
Vergleichskategorie: Matura		
Abschluss nach Matura	0.309*** (0.068)	0.184*** (0.022)
Kontrollvariablen	JA	JA
Beobachtungen	444	2992
Adjusted R^2	0.456	0.482
F-Statistik	24.192	164.803
Varianz der Residuen	0.464	0.377

Standardfehler in Klammern; * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Dies ergibt folgende, auf zwei Nachkommastellen gerundete Werte:

$[\bar{k}_U, \bar{k}_O] = [1,16; 1,25]$ und einen Punktschätzer \bar{k}_P in Höhe von 1,20. Diese Werte können nun in Gleichung 5 eingesetzt werden, um den Anteil des hinterzogenen Einkommens (auf zwei Nachkommastellen gerundet) zu erhalten:

$$\begin{aligned}\text{Untere Grenze} &= \frac{1,16 - 1}{1,16} = 0,14 \\ \text{Punktschätzer} &= \frac{1,20 - 1}{1,20} = 0,17 \\ \text{Obere Grenze} &= \frac{1,25 - 1}{1,25} = 0,2\end{aligned}$$

Auf Basis dieser Ergebnisse ist davon auszugehen, dass zwischen 14% und 20% der Selbstständigeneinkommen in Österreich nicht deklariert werden.

Einordnung der Ergebnisse. Um eine, über die prozentualen Werte hinausgehende, Größenordnung der nicht deklarierten Einkommen zu bestimmen, ist zunächst festzuhalten, dass die Selbstständigen in Österreich nicht eindeutig zu bestimmen sind. Neben der in Kapitel 3.1 genutzten VGR-Daten, gibt es verschiedene Datenquellen mit unterschiedlichen Definitionen, über welche die Anzahl und somit auch die Einkommen der Selbstständigen bestimmt werden können (siehe dazu auch Bock-Schappelwein et al. 2021). Wir illustrieren im Folgenden die Höhe der nicht deklarierten Einkommen anhand der Bruttoselbstständigeneinkommen aus der VGR sowie den übrigen Einkünften aus der integrierten Lohn- und Einkommensteuerstatistik im Bewusstsein, dass auch andere mögliche Quellen (u.a. Hauptverband, Mikrozensus) existieren, anhand derer die Selbstständigkeit bestimmt werden könnte. Nimmt man die Bruttoselbstständigeneinkommen des Jahres 2015 aus Tabelle 7 in Höhe von 24,27 Mrd. Euro und wendet die obigen Anteile des nicht deklarierten Einkommens an, so wären dies zwischen 3,4 und 4,85 Mrd. Euro. Zieht man hingegen als Selbstständige Einkommen die ‘Übrigen Einkünfte’ der integrierten Lohn- und Einkommensteuer des Jahres 2015 in Höhe von 13,84 Mrd. Euro heran, würde dies eine Größenordnung der nicht deklarierten Einkommen in einer Höhe zwischen 1,94 Mrd. Euro und 2,77 Mrd. Euro ergeben. Kritisch zu sehen ist an unseren Berechnungen, dass die Stichprobengröße relativ klein ist und die Berechnungen des hinterzogenen Einkommens der Selbstständigen auf den Angaben von nur 444 Befragten beruhen.

Der in dieser Studie berechnete Anteil des nicht deklarierten Einkommens der Selbst-

ständigen deckt sich weitgehend mit der Evidenz aus der verfügbaren internationalen Literatur in Tabelle 10, wobei auch die untere und obere Schranke eine plausible Spannweite ergeben. Eine weitere Vergleichsmöglichkeit zur Einordnung der Höhe der hinterzogenen Einkommen ergibt sich durch das Methodeninventar der Statistik Austria zur Berechnung nicht deklarerter Einkommen im Rahmen der VGR²³

Dabei ist anzumerken, dass die Berechnungen der Statistik Austria auf Daten der Nichtlandwirtschaftlichen Bereichszählung des Jahres 1995 beruhen und seitdem fortgeschrieben werden. Ausgangspunkt der Statistik Austria für die Ermittlung nicht deklarerter Einkommen ist die Annahme, dass ein Selbstständiger pro Arbeitseinheit das gleiche Einkommen erzielen möchte wie ein Unselbstständiger, d. h. seine Einkommensziele werden durch die Verdienste der Angestellten in seinem unmittelbaren wirtschaftlichen Umfeld bestimmt. Würde er weniger verdienen, würde er bei rationalem Verhalten seinen Beschäftigungsstatus ändern. Eine wichtige Zusatzannahme für einen solchen Vergleich ist ein Referenzeinkommen für Selbstständige, das mit Löhnen und Gehältern verglichen werden kann. Die Referenzeinkommen werden von der Statistik Austria dabei wie folgt berechnet:

Bruttowertschöpfung
 – Personalaufwand
 – Verbräuche von Anlagekapital
 – Produktions- und Importabgaben
 + Subventionen
 – Zinsen
 = Referenzeinkommen.

Die Annahmen der Statistik Austria zur Berechnung der nicht deklarierten Einkommen sind in einigen Aspekten kritisch zu sehen. So wird in diesem Ansatz, im Gegensatz zur Methode von PW, nicht berücksichtigt, dass die Einkommen der Selbstständigen einer höheren Volatilität unterliegen, als dies für Unselbstständige der Fall ist. Es ist fraglich, ob Selbstständige ihr Einkommen tatsächlich zu jedem Zeitpunkt mit dem der Unselbstständigen vergleichen oder eher über einen längeren Zeitraum. Ein ähnliches Argument ist, dass selbstständige Unternehmungen einen investiven Charakter haben können, d.h. dass Unternehmer in der Anfangsphase eines Unternehmens sehr wohl bereit sind auf gegenwärtiges Einkommen zu verzichten, wenn Aussicht auf zukünftig höheres Einkommen besteht. Weitere Argumente gegen einen

²³Siehe hierzu: www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=023491, insbesondere ab S. 335, 7.2.3.5 Revenues off the books (N6).

Wechsel des Beschäftigtenstatus der Selbstständigen selbst bei geringeren Einkommen sind persönliche Präferenzen (z.B. Möglichkeit zur Selbstbestimmung, eigene Zeiteinteilung, eigener Chef etc.), welche sich nicht direkt in einem rein monetären Vergleich widerspiegeln. Ausgelassen wird auch der gesamte Aspekt der Scheinselbstständigkeit und anderer, als Selbstständig organisierte prekäre Arbeitsverhältnisse (z.B. in der 24 Stunden Pflege), welche auch ohne Hinterziehung schlechter entlohnt sind als normale Beschäftigungsverhältnisse. Die Summe der Annahmen, die für die Berechnungen der Statistik Austria getroffen wird erscheint daher deutlich restriktiver, als die gut belegten Annahmen des Ansatzes von Pissarides & Weber (1989). Grund für den Ansatz der Statistik Austria sowie die Verwendung der doch recht alten Datenbasis ist wohl, dass diese Daten eine tiefe Untergliederung nach Branchen zulassen, eine zwingende Notwendigkeit für die sektorale Darstellung in der VGR. In Summe ergibt die Schätzung der Statistik Austria für das Jahr 2011 nicht deklarierte Produktionsleistungen in Höhe von 5,93 Mrd. EUR, die Vorleistungen in Höhe von 1,3 Mrd. EUR inkludieren und damit eine nicht deklarierte Wertschöpfung in Höhe von 4,63 Mrd. EUR, eine Größenordnung vergleichbar mit unseren Berechnungen auf Basis der Bruttoselbstständigeneinkommen.

Alternative Berechnungen. Dieselben Regressionen, wie für die Konsumerhebung, wurden für jede der drei Wellen des HFCS durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Regressionen sind allerdings weit weniger aussagekräftig als die der Konsumerhebung. Dies liegt vor allem in der Definition der Lebensmittelausgaben. Während in der Konsumerhebung ein Haushaltsbuch zu führen ist, wird im HFCS nur pauschal folgende Frage gestellt: “Bezogen auf die letzten zwölf Monate: Wie viel (haben Sie / hat ihr Haushalt) typischerweise pro Monat ungefähr für Speisen und Getränke ausgegeben, die zu Hause verzehrt wurden?” Dies kann zu den besprochenen Recall Fehlern führen und die Aussagekraft der Regressionen einschränken. Hinzu kommt, dass die HFCS-Stichprobe für Österreich pro Welle nur etwa ein Drittel der Beobachtungen der Konsumerhebung enthält. Dies führt dazu, dass nur rund 100 Selbstständige im finalen Regressionsdatensatz vorhanden sind und damit verbundenen Ungenauigkeiten der ökonometrischen Schätzung. In der Folge ist der Anteil des nicht angegebenen Einkommen am wahren Einkommen wenig aussagekräftig und schwankt zwischen -41% und +59%, je nach Spezifikation der Instrumentvariable sowie der abhängigen Variable. Somit ist die Konsumerhebung wohl der einzige Datensatz mit dem brauchbare Schätzungen für Österreich zu nicht deklarierten Einkommen nach der Methode von Pissarides & Weber (1989) durchgeführt werden können.

4 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Studie zeigt, dass die Erstellung von umfassenden und regelmäßigen Berechnungen zur Steuerlücke nur in Großbritannien und den USA vorgenommen wird. Großbritannien ist dabei als ‘role model’ hervorzuheben, da die Berichte zur Steuerlücke die größte Aktualität aufweisen und gut dokumentiert der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Auch in den USA werden regelmäßig Berichte zur Steuerlücke erstellt, wenn auch in zeitlich größeren Abständen wie in Großbritannien. In Schweden wurde im Jahr 2008 ein umfassender Bericht zur Steuerlücke erstellt, welcher allerdings ein einmaliges Unterfangen blieb. In allen Fällen zeigt sich, dass die Berechnungen zur Steuerlücke von den Steuerbehörden selbst durchgeführt werden. Dies erscheint, gegeben die Datenanforderungen an solche Studien, die effizienteste Vorgangsweise. Alternativ würde sich auch in Österreich eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Steuerbehörden zur Abschätzung von Teilen der Steuerlücke anbieten, wie dies z.B. in Dänemark durch das zur Verfügung stellen von Stichproben von Steuerprüfungen geschieht.

Werden nur einzelne Aspekte der Steuerlücke betrachtet, gibt es wesentlich mehr Evidenz als für die gesamte Steuerlücke. Dies betrifft vor allem die Umsatzsteuerlücke, zu welcher laufend Studien im Auftrag der Europäischen Kommission erstellt werden. Vorschläge zu Berechnungsmethoden von Umsatzsteuerlücke und zur Körperschaftsteuerlücke gibt es zusätzlich vom IWF. Allerdings gibt es für die gesamte Körperschaftsteuerlücke kaum Berechnungen. Der Schwerpunkt der (akademischen) Literatur liegt hier auf der Steuervermeidung internationaler Großkonzerne, welche für einen Großteil der Steuerlücke in diesem Bereich verantwortlich sein dürften. Weniger Aufmerksamkeit haben im Bereich der Körperschaftsteuer bisher andere Verursacher der Steuerlücke, wie z.B. zu spät gezahlte Steuern, Insolvenzen u.ä. erfahren. Ein Ansatzpunkt, der den Aspekt der Gewinnverlagerung ergänzen würde, wäre daher die vom IWF vorgeschlagene Berechnung auf Basis von VGR-Daten. Berechnungen zur Einkommensteuerlücke beziehen sich vor allem auf die nicht deklarierten Einkommen der Selbstständigen und auf den Ansatz nach Pissarides & Weber (1989).

Das Ausmaß der Steuerlücke für Österreich wird im Bereich der Umsatzsteuer für das Jahr 2018 von Poniatowski et al. (2019) auf rund 2,9 Mrd. Euro geschätzt. Schätzungen auf Basis der Literatur zur Gewinnverlagerung multinationaler Unternehmen lassen zudem vermuten, dass Österreich wohl jährlich zwischen 350 Mio. Euro bis hin zu 1 Mrd. Euro an Körperschaftsteuer verliert. Schließlich ist, auf Ba-

sis eigener Berechnungen zudem davon auszugehen, dass jährlich Einkommen zwischen 2 und 4,85 Mrd. Euro. nicht im Rahmen der Einkommensteuer deklariert werden. Diese Schätzungen könnten wesentlich verbessert werden, wenn im Rahmen der Konsumerhebung eine deutliche Übererfassung von Selbstständigen, z.B. stratifiziert nach Wirtschaftsbereichen, und eine Verknüpfung mit Steuerdaten/Verwaltungsdaten möglich wäre. Ein solcher Ansatz könnte Synergien dahingehend schaffen, dass er einerseits Aufschluss über die Höhe hinterzogener Einkommen im Rahmen der Einkommensteuer liefert, aber auch die Schätzungen der Statistik Austria zu den nicht deklarierten Einkommen im Rahmen der BIP Erstellung wesentlich verbessern könnte.

Literatur

- Alstadsæter, A., Johannesen, N. & Zucman, G. (2019, June). Tax evasion and inequality. *American Economic Review*, 109 (6), 2073-2103. Zugriff auf <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20172043> doi: 10.1257/aer.20172043
- Angel, S., Disslbacher, F., Humer, S. & Schnetzer, M. (2019). What did you really earn last year?: explaining measurement error in survey income data. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 182 (4), 1411-1437.
- Beer, S., De Mooij, R. & Liu, L. (2020). International corporate tax avoidance: A review of the channels, magnitudes, and blind spots. *Journal of Economic Surveys*, 34 (3), 660–688.
- Besim, M. & Jenkins, G. P. (2005). Tax compliance: when do employees behave like the self-employed? *Applied Economics*, 37 (10), 1201–1208.
- Björklund Larsen, L. (2017). Mind the (tax) gap: an ethnography of a number. *Journal of Cultural Economy*, 10 (5), 419–433.
- Bock-Schappelwein, J., Fink, M., Mayrhuber, C. & Rocha-Akis, S. (2021). Selbstständig Erwerbstätige in Österreich. Struktur, Einkommen und Betroffenheit von der COVID-19-Krise. *WIFO Monatsberichte (monthly reports)*, 94 (3), 205-223.
- Brzozowski, M., Crossley, T. F. & Winter, J. K. (2017). A comparison of recall and diary food expenditure data. *Food Policy*, 72, 53-61.
- Cabral, A. C. G., Gemmell, N. & Alinaghi, N. (2019). Are survey-based self-employment income underreporting estimates biased? New evidence from matched register and survey data. *International Tax and Public Finance*, 1–39.
- Cabral, A. C. G., Kotsogiannis, C. & Myles, G. (2019). Self-employment income gap in great britain: How much and who? *CESifo Economic Studies*, 65 (1), 84–107.
- Cobham, A. & Janský, P. (2018). Global distribution of revenue loss from corporate tax avoidance: re-estimation and country results. *Journal of International Development*, 30 (2), 206-232.
- Ekici, T. & Besim, M. (2016). A measure of the shadow economy in a small

- economy: Evidence from household-level expenditure patterns. *Review of Income and Wealth*, 62 (1), 145–160.
- Engström, P. & Hagen, J. (2017). Income underreporting among the self-employed: a permanent income approach. *European Economic Review*, 92, 92–109.
- Engström, P. & Holmlund, B. (2009). Tax evasion and self-employment in a high-tax country: evidence from sweden. *Applied Economics*, 41 (19), 2419–2430.
- Eurostat Database. (2021a, 14. April). *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit (nama_10_pe) nach Inlandskonzept*. Eurostat. Zugriff auf https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_pe/default/table?lang=de
- Eurostat Database. (2021b, 14. April). *Gliederung des Bruttoinlandsprodukts und Einkommens nach A10 Wirtschaftsbereichen (nama_10_a10): Bruttolöhne und -gehälter*. Eurostat. Zugriff auf https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_a10/default/table?lang=de
- Eurostat Database. (2021c, 14. April). *Nichtfinanzielle Transaktionen (nasa_10_nf_tr): Bruttoselbstständigeneinkommen d. priv. HH*. Eurostat. Zugriff auf https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nasa_10_nf_tr/default/table?lang=de
- Feldman, N. E. & Slemrod, J. (2007). Estimating tax noncompliance with evidence from unaudited tax returns. *The Economic Journal*, 117 (518), 327–352.
- Fuest, C., Hugger, F. & Neumeier, F. (2021). Corporate profit shifting and the role of tax havens: Evidence from german country-by-country reporting data.
- HMRC. (2018). *Measuring tax gaps 2018 edition* (Bericht). Her Majesty's Revenue and Customs.
- HMRC. (2020). *Measuring tax gaps 2020 edition* (Bericht). Her Majesty's Revenue and Customs.
- Hurst, E., Li, G. & Pugsley, B. (2014). Are household surveys like tax forms? evidence from income underreporting of the self-employed. *Review of economics and statistics*, 96 (1), 19–33.
- Hutton, M. E. (2017). *The revenue administration–gap analysis program: Model and methodology for value-added tax gap estimation*. International Monetary Fund.

- Internal Revenue Service. (2019). *Federal tax compliance research: Tax gap estimates for tax years 2011–2013* (Bericht Nr. Publication 1415 (Rev. 9-2019)). Washington, DC: Research, Applied Analytics & Statistics.
- Johansson, E. et al. (2005). An estimate of self-employment income underreporting in finland. *Nordic Journal of Political Economy*, 31 (1), 99–109.
- Kim, B., Gibson, J. & Chung, C. (2017). Using panel data to estimate income under-reporting by the self-employed. *The Manchester School*, 85 (1), 41–64.
- Kleven, H. J., Knudsen, M. B., Kreiner, C. T., Pedersen, S. & Saez, E. (2011). Unwilling or unable to cheat? evidence from a tax audit experiment in denmark. *Econometrica*, 79 (3), 651–692.
- Kronsteiner-Mann, C. & Schachl, T. (2017). „privater konsum-vergleich der ergebnisse der konsumerhebung 2014/15 mit der volkswirtschaftlichen gesamtrechnung 2015 “. *Statistische Nachrichten*, 12, 1087–1098.
- Kukk, M., Paulus, A. & Staehr, K. (2020). Cheating in europe: underreporting of self-employment income in comparative perspective. *International Tax and Public Finance*, 27 (2), 363–390.
- Kukk, M. & Staehr, K. (2014). Income underreporting by households with business income: evidence from estonia. *Post-Communist Economies*, 26 (2), 257–276.
- Kukk, M. & Staehr, K. (2017). Identification of households prone to income underreporting: employment status or reported business income? *Public Finance Review*, 45 (5), 599–627.
- Álvarez Martínez, M. T., Barrios, S., d’Andria, D., Gesualdo, M., Nicodeme, G. & Pycroft, J. (2021). How large is the corporate tax base erosion and profit shifting? A general equilibrium approach. *Economic Systems Research*, 0 (0), 1–32. Zugriff auf <https://doi.org/10.1080/09535314.2020.1865882> doi: 10.1080/09535314.2020.1865882
- Lyssioutou, P., Pashardes, P. & Stengos, T. (2004). Estimates of the black economy based on consumer demand approaches. *The Economic Journal*, 114 (497), 622–640.
- Martinez-Lopez, D. (2013). The underreporting of income by self-employed workers in spain. *SERIEs*, 4 (4), 353–371.

- Nerudova, D. & Dobranschi, M. (2019). Alternative method to measure the vat gap in the eu: Stochastic tax frontier model approach. *PLoS one*, 14 (1), e0211317.
- Nygård, O. E., Slemrod, J. & Thoresen, T. O. (2019). Distributional implications of joint tax evasion. *The Economic Journal*, 129 (620), 1894–1923.
- OECD. (2020). *Beps action 13 on country-by-country reporting* (Bericht). OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD, Paris. Zugriff auf www.oecd.org/tax/beps/beps-action-13-on-country-by-country-reporting-peerreview-documents.pdf
- Paulus, A. (2015). *Income underreporting based on income expenditure gaps: Survey vs tax records* (Bericht).
- Pissarides, C. A. & Weber, G. (1989). An expenditure-based estimate of britain's black economy. *Journal of public economics*, 39 (1), 17–32.
- Poniatowski, G., Bonch-Osmolovskiy, M., Duran-Cabr e, J. M., Esteller-Mor e, A. &  smietanka, A. (2019). Study and reports on the vat gap in the eu-28 member states: 2019 final report.
- Poniatowski, G., Bonch-Osmolovskiy, M., Duran-Cabr e, J. M., Esteller-Mor e, A. &  smietanka, A. (2020). Study and reports on the vat gap in the eu-28 member states: 2020 final report.
- Schneider, F. & Enste, D. H. (2000). Shadow economies: Size, causes, and consequences. *Journal of economic literature*, 38 (1), 77–114.
- Schuetze, H. J. (2002). Profiles of tax non-compliance among the self-employed in canada: 1969 to 1992. *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques*, 219–238.
- Skatteverket. (2008). *Tax gap map for sweden* (Bericht). Swedish National Tax Agency.
- Smith, L. C., Dupriez, O. & Troubat, N. (2014). Assessment of the reliability and relevance of the food data collected in national household consumption and expenditure surveys. *International Household Survey Network*.
- Tax Gap Project Group. (2016). *The concept of tax gaps: Report on vat gap estimations* (Bericht). European Commission.

Tax Gap Project Group. (2018). *The concept of tax gaps report ii: Corporate income tax gap estimation methodologies* (Bericht). European Commission.

Tørsløv, T. R., Wier, L. S. & Zucman, G. (2018). *The missing profits of nations* (Bericht). National Bureau of Economic Research.

Ueda, J. et al. (2018). *Estimating the corporate income tax gap; the ra-gap methodology* (Bericht). International Monetary Fund.

Anhang

Tabelle 6: Zusammenfassende Statistik wichtiger Variablen (n=3204)

Variable	Mittelwert	Std. Abw.	Median	Min	Max
Ausgaben Nahrungsmittel, zu Hause	345€	227€	301€	8,5€	2018€
Ausgaben Nahrungsmittel u. Getränke, zu Hause	391€	250€	343€	8,5€	2507€
Ausgaben Nahrungsmittel u. Getränke, zu Hause und auswärts	654€	417€	569€	33€	7358€
HH-Einkommen	4183€	2318€	3795€	568€	45526€
$\sqrt{\text{Anzahl HH-Mitglieder}}$	1.56	0.40	1.41	1	2.82
Alter	44	9.4	45	25	65

Die angegebenen Werte zu Ausgaben und Einkommen sind auf monatlicher Basis erhoben.

COICOP Kategorien: "Ausgaben Nahrungsmittel, zu Hause" = c1_1_0_0;

"Ausgaben Nahrungsmittel u. Getränke zu Hause" = c1_0_0_0;

"Ausgaben Nahrungsmittel u. Getränke zu Hause und auswärts" = c1_0_0_0 + c11_1_0_0;

Tabelle 7: Tabellarische Darstellung der Einkommen von Selbstständigen und Unselbstständigen

Anzahl							Einkommen (in Mio. Euro)					
Jahr	AN	SE	Summe	rel. AN	rel. SE	SE/AN	BL&G	BSEK	Summe	rel. AN	rel. SE	SE/AN
1995	3092	495	3587	86.21%	13.79%	16.00%	77378	17273	94651	81.75%	18.25%	22.32%
1996	3089	513	3601	85.77%	14.23%	16.60%	76452	16913	93365	81.88%	18.12%	22.12%
1997	3117	511	3627	85.92%	14.08%	16.39%	75477	16187	91664	82.34%	17.66%	21.45%
1998	3150	514	3664	85.98%	14.02%	16.31%	78406	16585	94991	82.54%	17.46%	21.15%
1999	3205	515	3720	86.17%	13.83%	16.05%	81879	16954	98833	82.85%	17.15%	20.71%
2000	3244	511	3755	86.38%	13.62%	15.76%	84935	17328	102263	83.06%	16.94%	20.40%
2001	3265	517	3782	86.33%	13.67%	15.83%	86716	17653	104369	83.09%	16.91%	20.36%
2002	3258	520	3778	86.23%	13.77%	15.97%	88397	18171	106568	82.95%	17.05%	20.56%
2003	3275	528	3803	86.12%	13.88%	16.11%	90336	18614	108950	82.92%	17.08%	20.61%
2004	3290	537	3827	85.97%	14.03%	16.31%	92324	19181	111505	82.80%	17.20%	20.78%
2005	3328	545	3873	85.94%	14.06%	16.36%	95570	19377	114947	83.14%	16.86%	20.28%
2006	3385	556	3941	85.89%	14.11%	16.42%	100259	19884	120143	83.45%	16.55%	19.83%
2007	3453	560	4013	86.06%	13.94%	16.20%	105589	20871	126460	83.50%	16.50%	19.77%
2008	3519	570	4089	86.07%	13.93%	16.19%	111440	22372	133812	83.28%	16.72%	20.08%
2009	3495	572	4068	85.93%	14.07%	16.38%	112345	21719	134064	83.80%	16.20%	19.33%
2010	3525	573	4098	86.02%	13.98%	16.25%	114606	22725	137331	83.45%	16.55%	19.83%
2011	3590	572	4162	86.26%	13.74%	15.93%	119035	23808	142843	83.33%	16.67%	20.00%
2012	3641	564	4205	86.59%	13.41%	15.48%	124040	24337	148377	83.60%	16.40%	19.62%
2013	3662	558	4220	86.78%	13.22%	15.23%	127380	24374	151754	83.94%	16.06%	19.13%
2014	3694	565	4260	86.73%	13.27%	15.30%	130767	24370	155137	84.29%	15.71%	18.64%
2015	3735	550	4286	87.16%	12.84%	14.74%	134920	24269	159189	84.75%	15.25%	17.99%
2016	3791	550	4341	87.33%	12.67%	14.51%	140157	25399	165556	84.66%	15.34%	18.12%
2017	3862	550	4413	87.53%	12.47%	14.25%	145137	26602	171739	84.51%	15.49%	18.33%
2018	3945	543	4488	87.90%	12.10%	13.77%	152388	27621	180009	84.66%	15.34%	18.13%
2019	3999	540	4539	88.10%	11.90%	13.51%	159054	28596	187650	84.76%	15.24%	17.98%

Anzahl in Tausend, BL&G = Bruttolöhne und -gehälter, BSEK = Bruttoselbstständigenüberschuss, rel. = relativer Anteil an Gesamtheit

Tabelle 8: Hauptergebnisse Konsumerhebung

	Home + Away	Home (incl. Bev)	Home
HH-Einkommen	0.357*** (0.062)	0.053 (0.067)	0.095 (0.069)
SE-Dummy	0.065** (0.027)	0.008 (0.030)	0.029 (0.031)
Geschlecht	-0.115*** (0.031)	0.122*** (0.035)	0.167*** (0.036)
Anzahl HH-Mitglieder	0.505*** (0.045)	0.950*** (0.049)	0.962*** (0.051)
2.501-10.000	0.021 (0.024)	0.038 (0.026)	0.017 (0.027)
10.001 - 100.000	0.054* (0.029)	0.037 (0.032)	0.006 (0.033)
>100.000	0.126*** (0.040)	0.088** (0.044)	0.062 (0.045)
Wien	0.097*** (0.036)	0.064 (0.040)	0.026 (0.042)
Miete	-0.008 (0.028)	-0.002 (0.031)	-0.005 (0.032)
sonstige Wohnform	0.060 (0.046)	0.003 (0.050)	0.003 (0.052)
Garten vorhanden	-0.004 (0.024)	-0.057** (0.026)	-0.044* (0.027)
Anzahl PKW	0.001 (0.007)	0.016* (0.008)	0.009 (0.008)
Migration	-0.010 (0.013)	-0.008 (0.014)	-0.005 (0.015)
Alter	-0.002 (0.009)	0.005 (0.010)	0.009 (0.010)
Alter quadriert	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Constant	2.588*** (0.510)	3.462*** (0.554)	2.842*** (0.571)
Beobachtungen	3204	3434	3433
Adjusted R^2	0.306	0.353	0.360
F	86.272	124.361	127.776

Standard errors in parentheses

Two-stage least squares (2SLS) Regression; abhängige Variabel: Ausgaben für Nahrung zu Hause

Instrumentiert: HH-Einkommen; Instrument: Bildung

Base category für Gemeindegröße: <2500

Base category für Wohnform: Eigentum

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabelle 9: Instrumentvariablenregression Konsumerhebung

	Selbstständige	Unselbstständige
kein Pflichtschulabschluss		-0.316*** (0.093)
Pflichtschulabschluss	-0.345*** (0.116)	-0.262*** (0.030)
Lehre, Fach- oder Handelsschule	-0.128** (0.064)	-0.148*** (0.019)
Abschluss nach Matura	0.309*** (0.068)	0.184*** (0.022)
Geschlecht	-0.131 (0.092)	-0.171*** (0.024)
Anzahl HH-Mitglieder	0.827*** (0.067)	0.599*** (0.020)
2.501-10.000	0.033 (0.057)	0.060*** (0.019)
10.001 - 100.000	0.096 (0.073)	0.044* (0.023)
>100.000	0.001 (0.109)	0.100*** (0.030)
Wien	0.209** (0.085)	0.183*** (0.026)
Miete	-0.186*** (0.065)	-0.177*** (0.019)
sonstige Wohnform	-0.293** (0.115)	-0.149*** (0.035)
Garten vorhanden	-0.153** (0.067)	-0.005 (0.018)
Anzahl PKW	0.033** (0.015)	0.066*** (0.005)
Migration	-0.080*** (0.031)	-0.078*** (0.010)
Alter	-0.050** (0.025)	-0.010 (0.007)
Alter quadriert	0.001*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Constant	7.619*** (0.564)	7.379*** (0.149)
Beobachtungen	444	2992
Adjusted R^2	0.456	0.482
F-Statistik	24.192	164.803
Varianz der Residuen	0.464	0.377

Standard errors in parentheses

Vollständige Tabelle des ersten Schritts der Two-stage least squares (2SLS) Regression

OLS Regression: Bildungsniveau + Controls auf HH-Einkommen

Base category für Bildung: Matura

Base category für Gemeindegröße: <2500

Base category für Wohnform: Eigentum

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabelle 10: Definition der Konsumvariable in der Literatur

Autoren	geografischer Raum	Daten und Zeitraum	Definition Selbstständigkeit	Anteil des nicht angegeben Einkommen am wahren Einkommen	Definition der Konsumvariable
Pissarides & Weber (1989)	UK	Family Expenditure Survey, 1982	Anteil SE-Einkommen \geq 25%	Blue collar: 34–39% White collar: 22–35%	Home + Away
Schuetze (2002)	Kanada	Family Expenditure Survey, 6 Jahre zwischen 1969-1992	Anteil SE-Einkommen \geq 30%	6–22%	Home + Away
Lyssioutou et al. (2004)	UK	Family Expenditure Survey, 1993	SE als Haupteinnahmequelle	Blue collar: 27-29% White collar: 8-21%	range of consumer goods
Johansson et al. (2005)	Finnland	Household Expenditure Survey, 1994–1996	Status als selbstständig	Eine Selbstständige Person: 9-19% Zwei selbstständige Personen 27-32%	Home + Away
Besim & Jenkins (2005)	Nordzypern	Households Consumption Expenditure Survey, 1998–1999	Status als selbstständig oder privat	SE: 11-13% privat: 10-14%	Home + Away
Engström & Holmlund (2009)	Schweden	Household Budget Survey, 1999–2004	Status als selbstständig	Incorporated: 14-15% Unincorporated: 30-33%	zwei Varianten: Home, Home + Away
Martinez-Lopez (2013)	Spanien	Household Budget Surveys, 2006–2009	Status als selbstständig	15-25% abhängig von der SE-Definition	zwei Varianten: Home, Home + Away
Hurst et al. (2014)	USA	Consumer Expenditure Survey 1980–2003, Panel Study of Income Dynamics, 1980–1997	Status als selbstständig	CEX: 25% PSID: 28–29%	Home + Away
Kukk & Staehr (2014)	Estland	Household Budget Survey, 2002–2007	Anteil SE-Einkommen \geq 20%	62%	Home + Away
Paulus (2015)	Estland	Estonian Social Survey and tax register, 2008	Status als selbstständig	Umfragebasiert: 20-44% Steuerregister: 48-71%	Konsumgüter

Ekici & Besim (2016)	Nordzypern	Households Consumption Expenditure Survey, 2008	Status als selbstständig oder privat	SE: 21% privat: 14%	Home + Away
Kim et al. (2017)	Russland, Südkorea	Longitudinal Monitoring Survey 1994-2001 (Russland), Income Panel Survey, 2000-2005 (Südkorea)	Status als selbstständig	Russland: 28% Südkorea: 29%	Home + Away (mit Anpassung)
Engström & Hagen (2017)	Schweden	Household Budget Survey, longitudinal tax database LINDA, 2003–2009	SE-Einkommen > 0	15-24%	Home + Away
Kukk & Staehr (2017)	Estland	Household Budget Survey, 2002–2007	Anteil SE Einkommen > 0%; Status als Selbstständige(r)	Anteil: 43% Status: 28% beides: 53-56%	Home + Away
Nygård et al. (2019)	Norwegen	Survey of Consumer Expenditure, 2003–2009 and 2012	Status als selbstständig; Angestellte mit Hinterziehungsmöglichkeit	SE: 13% Angestellte: 3%	Home
Cabral, Kotsogiannis & Myles (2019)	UK	Living Costs and Food Survey, 2010–2012	SE	Anteil SE Einkommen \geq 25%; Status als selbstständig	Anteil: 20% Status: 22%

Spalte 1-5 übernommen von Kukk et al. (2020, S.367f)