

Huber, Hans-Peter; Maiterth, Ralf

Working Paper

Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften von lediglich 20 % - Fakt oder Fake News?

arqus Discussion Paper, No. 246

Provided in Cooperation with:

arqus - Working Group in Quantitative Tax Research

Suggested Citation: Huber, Hans-Peter; Maiterth, Ralf (2019) : Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften von lediglich 20 % - Fakt oder Fake News?, arqus Discussion Paper, No. 246, Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre (arqus), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/204650>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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



Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre
Quantitative Research in Taxation – Discussion Papers

Hans-Peter Huber, Ralf Maiterth

**Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften von
lediglich 20 % - Fakt oder Fake News?**

arqus Discussion Paper No. 246

October 2019

www.arqus.info

ISSN 1861-8944

Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften von lediglich 20 % - Fakt oder Fake News?

Hans-Peter Huber/Ralf Maiterth*

Abstract

Eine von Die Grünen/EFA in Auftrag gegebene Studie kommt basierend auf handelsrechtlichen Einzelabschlüssen zum Ergebnis, deutsche Kapitalgesellschaften würden durch erfolgreiche Steuergestaltungen lediglich rund 20 % anstelle der gesetzlich geforderten 30 % an Steuern zahlen. Diese Behauptung hält einer wissenschaftlichen Überprüfung ebenso wenig stand wie die Aussage, große und international agierende Unternehmen hätten eine niedrigere Steuerquote. Wenn bei der Sample-Selection berücksichtigt wird, dass die verwendeten (Handels-)Bilanz-Datenbanken auch Personenunternehmen sowie ganz oder teilweise steuerbefreite Unternehmen beinhalten, und der (95 %ige) Steuerfreistellung von (Schachtel-) Dividenden gemäß § 8b KStG Rechnung getragen wird, ergibt sich eine durchschnittliche Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften unabhängig von deren Größe und Internationalität im Bereich des gesetzlichen Nominalsteuersatzes. Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass dieses Ergebnis nicht bedeutet, dass es keinerlei Steuergestaltungen zu Lasten des deutschen Fiskus gibt. Nur lassen sich derartige Steuergestaltungen nicht anhand von unternehmerischen Einzelabschlüssen identifizieren.

Stichworte: Effektive Steuerquoten, Unternehmenssteuerbelastung, Steuervermeidung, Steuerplanung, Multinational Enterprises, Deutschland

JEL: H25, M41, K34, F23

* Hans-Peter Huber ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre an der Humboldt-Universität zu Berlin. Prof. Dr. Ralf Maiterth ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre an der Humboldt-Universität zu Berlin, Forschungsprofessor am DIW und Vorstand von arqus e.V.

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	1
2	Einordnung der Ergebnisse von Janský (2019) in die Literatur	2
3	Replikation der Studie von Janský (2019) für deutsche Kapitalgesellschaften	5
3.1	Methodik, Daten & Sample-Selection	5
3.1.1	Methodik	5
3.1.2	Dafne als Datenbasis des vorliegenden Beitrags	6
3.1.3	Sample-Selection	7
3.1.4	Unzulänglichkeiten der Studie von Janský (2019)	9
4	Tatsächliche ETRs deutscher Kapitalgesellschaften	11
4.1	ETRs bei sachgerechter Sample-Selection	11
4.2	ETRs von Organkreis-Kapitalgesellschaften	19
4.3	Erweiterte Analysen & Robustness Checks	22
4.3.1	Unternehmensindividuelle Nominalsteuersätze	22
4.3.2	Laufender Steueraufwand	23
4.3.3	Erweiterung des Betrachtungszeitraums auf 8 Jahre	24
5	Einfluss von Größe & Auslandsaktivität auf die Steuerbelastung	25
5.1	Univariate Analyse von Größe und Auslandsaktivität	26
5.2	Multivariate Analyse	28
6	Fazit	32
	Literatur	34
	Anhang	37

1 Einleitung

Am 22.01.2019 wurde die Studie „Effective Tax Rates of Multinational Enterprises in the EU“ (Janský 2019)¹ veröffentlicht, welche von der Fraktion Die Grünen/Europäische Freie Allianz im Europäischen Parlament (nachfolgend Grüne/EFA) in Auftrag gegeben wurde. Die Ergebnisse der Studie stießen auf ein großes Medienecho und wurden nahezu einhellig dahingehend interpretiert, dass große multinationale Unternehmen zu wenig Steuern entrichten² und am stärksten vom „Steuerdumping“ profitieren.³ Für in Deutschland tätige Unternehmen, genauer Kapitalgesellschaften, wurde eine gewichtete durchschnittliche Steuerbelastung (Effective Tax Rate (ETR)) von rund 20 % (genauer Wert: 19,6 %) ermittelt, die nahezu 10 Prozentpunkte und damit rund ein Drittel unter dem in der Studie als Referenzwert herangezogenen Nominalsteuersatz i.H.v. 29,5 % liegt.⁴

Welche Steuervermeidungsstrategien von den Unternehmen genau genutzt werden, um die Steuerbelastung so gravierend zu drücken, wird nicht erklärt. Es werden lediglich Schlagwörter wie „*tax rulings*“, „*tax holidays*“ und „*other tax provisions*“ genannt und geschlussfolgert, deretwegen sei nichts anderes als eine unangemessen niedrige Besteuerung zu erwarten. „*ETRs are, as expected, lower than nominal rates in most countries. This is natural given the tax holiday and other tax provisions that make the ETRs lower than nominal rates*“ (Janský 2019, S. 15).

Gerade für Deutschland, das weder „*tax rulings*“ noch „*tax holidays*“ kennt, und dessen „*other tax provisions*“ oftmals eher steuererhöhend denn steuermindernd wirken (z.B. Zins- und Lizenzschränke), ist es doch verwunderlich, dass die ETR deutscher Unternehmen den Nominalsteuersatz im Durchschnitt um nahezu ein Drittel unterschreitet. Die einzigen Erklärungsansätze hierfür können entweder internationale Steuergestaltungen sein, was auch die von der Studie und den Grünen monierte Benachteiligung lokal tätiger Unternehmen erklären würde, oder methodische Unzulänglichkeiten der Studie. Letztere sind Gegenstand des vorliegenden Beitrags, der zeigt, dass die ETRs deutscher Kapitalgesellschaften bei einer adäquaten methodischen Herangehensweise nur unwesentlich vom Nominalsteuersatz abweichen. Ob diese Erkenntnis Eingang in die politische und öffentliche Diskussion finden wird, bleibt abzuwarten. Schließlich lassen sich „Erkenntnisse“ wie „die Unternehmen zahlen zu wenig Steuern“ besser vermarkten bzw. für die eigene politische Agenda nutzen.

Das Vorgehen im vorliegenden Beitrag ist wie folgt. Zunächst werden die Ergebnisse von Janský (2019) repliziert. Darauf aufbauend wird eine eigenständige Analyse durchgeführt, in der die methodischen Schwächen von Janský (2019) adressiert und ausgeräumt werden. Dabei wird

¹ Die Studie wurde von Petr Janský, Universität Prag durchgeführt.

² Vgl. z.B. Süddeutsche Zeitung 2019a und Spiegel Online 2019.

³ So Sven Giegold, wirtschafts- und finanzpolitischer Sprecher der Grünen/EFA-Fraktion, in einer Pressemitteilung der Grünen vom 22.01.2019 zu der oben genannten Studie.

⁴ Auch Markle und Shackelford 2009 und 2012 kommen zu effektiven Steuersätzen deutscher Unternehmer, die deutlich unter dem Nominalsteuersatz liegen.

unter anderem herausgearbeitet, welchen Einfluss die Stichprobenauswahl und die Berücksichtigung der Steuerfreistellung von Dividenden gemäß § 8b KStG auf die gewonnenen Ergebnisse haben. Auch wird gezeigt, wie unternehmensspezifische Nominalsteuersätze, ein Abstellen auf die laufenden Steuern oder ein längerer Betrachtungszeitraum sich auf die Resultate auswirken. Schließlich werden die Behauptungen, dass vor allem große und multinationale Unternehmen besonders niedrige Steuerbelastungen aufweisen, überprüft. Der Beitrag endet mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

2 Einordnung der Ergebnisse von Janský (2019) in die Literatur

In Deutschland haben das Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) und das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) jeweils eine Stellungnahme zu der Studie von Janský (2019) abgegeben. Bräutigam et al. (2019) vom ZEW begründen ihre Kritik an der Studie bezogen auf deutsche Unternehmen hauptsächlich mit der fehlenden Berücksichtigung von gemäß § 8b KStG steuerfrei gestellten Dividenden und dem Abstellen auf eine gewichtete ETR. Hentze (2019) vom IW führt als Gründe für die von Janský (2019) behauptete Abweichung zwischen ETR und Nominalsteuersatz ebenfalls die Dividendenfreistellung (allerdings verweist er hier nur auf Auslandsdividenden) sowie steuerliche Verlustvorträge an. In seiner Analyse der ETRs für ein restriktiveres Sample von 4.832 deutschen Kapitalgesellschaften⁵ aus der Dafne Datenbank⁶ ermittelt er für den Zeitraum von 2009 bis 2017 eine gewichtete ETR i.H.v. 28 % und damit eine Belastung in der Nähe des Nominalsteuersatzes. Der Beitrag von Hentze ist sehr kurz und lässt viele Fragen offen. So bleibt der Effekt der Sample-Selektion auf die Ergebnisse ebenso unklar wie die Berücksichtigung steuerfreier Dividendenerträge, die unter den § 8b KStG fallen.

Nicht erst durch die von den Grünen/EFA in Auftrag gegebenen Studie werden effektive Steuersätze untersucht. Die ETR ist eine weit verbreitete Kennzahl, die im Rahmen der Beurteilung der steuerlichen Standortattraktivität eines Landes sowohl für Unternehmer bei Investitionsentscheidungen⁷ als auch für den Gesetzgeber bei der Evaluierung des Steuerrechts eine wichtige Rolle spielt, wenngleich unabhängig von dieser Kennzahl dem Nominalsteuersatz eine Signalwirkung hinsichtlich der Standortattraktivität zugesprochen wird.⁸

In der Literatur werden unterschiedliche Ansätze zur Berechnung effektiver Steuersätze bzw. Steuerquoten, welche sich bei der Verwendung gewichteter ETRs ergeben, verwendet. Dies sind zum einen zukunftsorientierte und zum anderen vergangenheitsorientierte Mikro- sowie

⁵ Die restriktive Stichprobenauswahl führt im Vergleich zu Janský 2019 zu einem nur halb so großen Datensatz. Hentze analysiert nur Kapitalgesellschaften, die für alle Jahre im Zeitraum 2009 bis 2016 positive Werte für den Jahresüberschuss und Ertragsteuern ausweisen und bei denen die jährlichen Ertragsteuern den Vorsteuergewinn nicht übersteigen (vgl. Hentze 2019, S. 3).

⁶ Dafne ist eine kommerzielle Datenbank mit Firmen- und Finanzdaten für Deutschland.

⁷ Vgl. bspw. Graham et al. 2017.

⁸ Vgl. z.B. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen 2007, S. 11.

Makroansätze.⁹ Die zukunftsorientierten Ansätze stellen auf ein hypothetisches Investitionsobjekt ab, für welches die effektive Steuerquote berechnet wird.¹⁰ Jedoch ermöglichen bestenfalls vergangenheitsorientierte Ansätze Aussagen über die tatsächliche Steuerbelastung von Unternehmen. Auf der Makro-Ebene werden dafür die aggregierten Unternehmenssteuern ins Verhältnis zu den Unternehmensgewinnen der VGR gesetzt. Bach (2013)¹¹ ermittelt in seiner Analyse für den Zeitraum von 2001 bis 2008 eine durchschnittliche ETR von nur 21 %, die für eine Besteuerungslücke (Differenz der versteuerten Unternehmensgewinne und der modifizierten Unternehmensgewinne der VGR) von etwa 90 Mrd. € verantwortlich sei.¹² Die „Gewinngröße“ der VGR ist jedoch als Referenzgröße nicht unproblematisch, da sie nur eine Residualgröße in der VGR darstellt und nicht auf Grundlage primärstatistischer Daten ermittelt wird.¹³

Zum gegenteiligen Ergebnis von Bach (2013) kommen mikrobasierte Studien, die auf Konzernsteuerquoten abstellen. So stellen Thomsen und Watrin (2018) in ihrer mikrobasierten Analyse europäischer und US-amerikanischer Konzernsteuerquoten fest, (1) dass die Differenz der Konzernsteuerquote zum Nominalsteuersatz für europäische Konzerne geringer als für US-amerikanische Konzerne ist und (2) die Differenzen über den betrachteten Zeitraum abgenommen haben.¹⁴ Für deutsche Konzerne finden Thomsen und Watrin (2018) für die Zeit zwischen 2005 und 2016 eine mittlere ETR i.H.v. gut 30 %, was ziemlich genau dem deutschen Nominalsteuersatz seit 2008 entspricht.¹⁵ Sureth et al. (2009) untersuchen in ihrer empirischen Studie ebenfalls Konzernsteuerquoten von DAX-, MDAX-, TexDAX- und SDAX-Aktiengesellschaften für den Zeitraum von 1999 bis 2006. Im Ergebnis weisen diese im Mittel eine ETR auf, die knapp unterhalb des damals geltenden nominalen Ertragsteuersatzes i.H.v. von 38,65 % (GewSt-HS = 400%) liegt.¹⁶ Jedoch lässt sich dieses Ergebnis nicht ohne Weiteres interpretieren, weil Sureth et al. (2009) bei der Berechnung der Konzernsteuerquote das EBIT anstelle des Jahresüberschusses vor Steuern verwenden. Eine systematische und übermäßige Steuervermeidung deutscher Konzerne ist jedenfalls nicht erkennbar.

In der *Tax Agressiveness* Literatur wird eine relativ niedrige unternehmensindividuelle ETR – insbesondere auf Konzernebene – oftmals als ein Indikator für Steuergestaltungen des betreffenden Unternehmens angesehen.¹⁷ In diesem Literaturstrang stehen neben der

⁹ Einen Überblick dazu findet sich u.a. in Nicodeme 2007.

¹⁰ Das Standardmodell geht auf Devereux und Griffith 1999 zurück. Müller, Sureth und Läufer 2010 zeigen, dass sich eine Investitionspolitik, die sich (richtigerweise) an zukunftsorientierten ETRs orientiert, negativ auf die (vergangenheitsorientierte) Konzernsteuerquote auswirken kann.

¹¹ Dies ist eine überarbeitete und aktualisierte Fassung von Bach und Dwenger 2007.

¹² Vgl. Bach 2013, S. 8f.

¹³ Alle Schätzungenauigkeiten bei der Berechnung des Bruttoinlandsprodukts schlagen sich dadurch in der Residualgröße „Unternehmensgewinne“ nieder. So würde ein Schätzfehler i.H.v. 2 % des Bruttoinlandsprodukts über die Hälfte der Besteuerungslücke (50 Mrd. €) erklären (vgl. Bach 2013, S. 10). Eine ausführliche Kritik am Ansatz von Bach findet sich bei Heckemeyer und Spengel 2008.

¹⁴ Eine gewisse Abweichung der Konzernsteuerquote vom Nominalsteuersatz im Sitzstaat der Konzernmutter ist für Konzernmütter in Hochsteuerländer aber auch zu erwarten. Die Konzernsteuerquote bezieht sich auf den weltweiten Steueraufwand aller Konzerngesellschaften, so dass sich Steuersatzdifferenziale darin niederschlagen, auch wenn keinerlei Steuergestaltung betrieben wird (vgl. Herzig und Dempfle 2002, S. 5f).

¹⁵ Vgl. Thomsen und Watrin 2018, Fig. 4.

¹⁶ Vgl. Sureth, Halberstadt und Bischoff 2009, S. 61f.

¹⁷ Vgl. u.a. Hanlon und Heitzman 2010, Table 1.

deskriptiven Analyse effektiver Steuerquoten die Einflussfaktoren auf die unternehmerische ETR im Fokus.¹⁸

Im Zusammenhang mit der Unternehmensgröße, die von Janský (2019) als ein Faktor mit negativem Einfluss auf die ETR genannt wird¹⁹, gibt es zwei gegensätzliche Theorien: Einerseits verfügen große Unternehmen über entsprechende Ressourcen, die Politik zu ihren Gunsten zu beeinflussen, was zu einer geringeren Steuerbelastung führen sollte.²⁰ Andererseits stehen eben diese Unternehmen im öffentlichen Fokus und könnten demnach ungünstigeren Regeln unterliegen, was wiederum zu einer höheren Steuerbelastung führen sollte.²¹ Entsprechend lassen sich auch uneinheitliche empirische Ergebnisse feststellen. Zimmerman (1983) identifiziert in 20 von 35 betrachteten Jahren (1946-1981) höhere effektive Konzernsteuerquoten für die 50 größten US-Unternehmen.²² Dieser Zusammenhang ist nicht linear, abhängig von der Branche und insbesondere erst nach der Steuerreform 1969 zu finden. Rego (2003) kann diese Ergebnisse für US-Konzerne im Zeitraum von 1990-1997 bestätigen und findet einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und ETR.²³ Im Gegensatz dazu beobachten Porcano (1986) für US-amerikanische Konzerne und Richardson und Lanis (2007) für börsennotierte australische Konzernen einen negativen Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und ETR.²⁴ Nach Gupta und Newberry (1997) gibt es hingegen im Zeitraum 1982 bis 1990 für US-Unternehmen keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Konzernsteuerquote.²⁵ In Deutschland wurde der Einfluss der Unternehmensgröße auf die ETR von Kraft (2014) und Gebhardt und Siemers (2017) untersucht. Kraft (2014) findet für den Zeitraum von 2005 bis 2011 einen schwach signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Konzernsteuerquote.²⁶ Gebhardt und Siemers (2017) analysieren hingegen Einzelabschlüsse deutscher Kapitalgesellschaften im Zeitraum 1998 bis 2007 und zeigen anhand einer Quantilregression, die auf einem mit Hilfe der Daten der Umsatzsteuerstatistik umgewichteten Sample durchgeführt wurde, dass mittelgroße Unternehmen stärker belastet werden als kleine oder große Unternehmen und somit ein nicht linearer Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und ETR besteht.²⁷

Neben der Größe des Unternehmens wird auch der Effekt von Auslandsaktivitäten auf die unternehmerische Steuerbelastung untersucht. Nach Janský (2019) profitieren multinationale Unternehmen (MNEs) von internationalen Steuerplanungsaktivitäten und weisen daher

¹⁸ Dazu u.a. Gupta und Newberry 1997; Janssen und Buijink 2000; Kraft 2014; Porcano 1986; Rego 2003; Richardson und Lanis 2007; Zimmerman 1983.

¹⁹ Die Unternehmen werden dafür in drei Größenklassen eingeteilt und anschließend deren durchschnittliche gewichtete ETR verglichen; die der großen Unternehmen ist entsprechend kleiner (vgl. Abschnitt 5.1).

²⁰ Dieser Ansatz wird in der *Political Power Theory* vertreten (vgl. Salamon und Siegfried 1977).

²¹ Vgl. dazu die *Political Cost Theory* (vgl. Jensen und Meckling 1976).

²² Siehe dazu Zimmerman 1983, S. 124.

²³ Vgl. Rego 2003, S. 820f.

²⁴ Vgl. Porcano 1986, S. 23 und Richardson und Lanis 2007, S. 699.

²⁵ Vgl. Gupta und Newberry 1997, S. 21.

²⁶ Siehe Regressionsergebnisse (vgl. Kraft 2014, Table 5, S.12).

²⁷ Vgl. Gebhardt und Siemers 2017, S. 22. Überraschenderweise befinden sich in ihrem Sample viele Unternehmen mit einer ETR von 0%, was die Autoren auf Firmenneugründungen und Steueroptimierungsstrategien internationaler Unternehmen zurückführen. Begründet wird diese Vermutung jedoch nicht. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass es sich um gemeinnützige und damit steuerbefreite Unternehmen handelt (siehe dazu Abschnitt 4.1).

niedrigere ETRs auf als nur im Inland tätige Unternehmen. Markle und Shackelford (2009) und (2012) untersuchen die effektiven Steuerquoten lokaler Unternehmen sowie von MNEs²⁸ mittels Konzernabschlüssen in 85 bzw. 82 Ländern von 1988 bis 2007 bzw. 1988 bis 2009 und finden für beide Unternehmenstypen ein ähnliches Besteuerungsniveau. Für die deutschen Unternehmen gilt sogar, dass MNEs tendenziell eine höhere Steuerquote ausweisen, wenngleich die Unterschiede nicht immer signifikant sind.²⁹ Janssen und Buijink (2000) analysieren niederländische Unternehmen anhand von Konzernabschlüssen im Zeitraum von 1994 bis 1998 und stellen keinerlei signifikanten Zusammenhang zwischen der Auslandsaktivität und der ETR von Unternehmen fest.³⁰ Zum selben Ergebnis kommen Sureth et al. (2009) in ihrer Untersuchung deutscher börsennotierter Aktiengesellschaften, die ebenfalls auf Konzernabschlüssen basiert.³¹ Im Gegensatz dazu findet Rego (2003) einen negativen Zusammenhang zwischen Auslandsaktivität und ETR für US-Konzerne.³² Dieses Ergebnis bestätigt Kraft (2014) für deutsche Konzerne.

Eine aktuelle und sachgerechte Analyse der ETRs deutscher Unternehmen, genauer: Kapitalgesellschaften, ist Inhalt des vorliegenden Beitrags. Wir zeigen die Notwendigkeit einer sachgerechten Sample-Selection auf und demonstrieren, dass eine methodisch fundierte Analyse der ETRs deutscher Kapitalgesellschaften gänzlich andere Ergebnisse hervorbringt als die von Janský (2019) behauptete durchschnittliche ETR i.H.v. 19,6 %.

3 Replikation der Studie von Janský (2019) für deutsche Kapitalgesellschaften

3.1 Methodik, Daten & Sample-Selection

3.1.1 Methodik

In der Literatur gibt es eine Vielzahl an Ansätzen, die effektive Steuerbelastung (ETR) zu ermitteln.³³ Janský (2019) verwendet die so genannte GAAP-ETR, welche dadurch ermittelt wird, dass der Gesamtsteueraufwand (= laufender Steueraufwand + latente Steuern) ins Verhältnis zu einem handelsrechtlichen Jahresergebnis vor Steuern gesetzt wird.³⁴ Zudem verwendet er gewichtete (durchschnittliche) ETRs³⁵, indem die ETRs sämtlicher Unternehmen aufaddiert und durch die Summe der Jahresüberschüsse vor Steuern der Unternehmen dividiert. Dies führt zum selben Ergebnis wie eine Gewichtung der ETR eines jeden

²⁸ Als MNEs werden Unternehmen definiert, die mindestens ein ausländisches Tochterunternehmen haben (vgl. Markle und Shackelford 2009, S. 10).

²⁹ Vgl. Markle und Shackelford 2009, 2012, Table 2.

³⁰ Vgl. Janssen und Buijink 2000, Table 6-9.

³¹ Da die berechneten ETRs keiner Normalverteilung folgen, wurden die Korrelationen mittels H-Test nach Kruskal und Wallis getestet. Die Nullhypothese konnte nicht abgelehnt werden (vgl. Sureth, Halberstadt und Bischoff 2009, S. 56f.).

³² Vgl. Rego 2003, S. 820f.

³³ Für einen umfassenden Überblick siehe Hanlon und Heitzman 2010.

³⁴ In der Regel wird dabei wie bei Janský 2019 das Jahresergebnis vor Steuern aus der GuV verwendet. Man kann jedoch ebenso ein modifiziertes Jahresergebnis vor Steuern heranziehen, das beispielsweise der Steuerfreistellung von Dividenden oder anderen Erträgen Rechnung trägt.

³⁵ Wenn im Folgenden von gewichteter ETR die Rede ist, ist die gewichtete durchschnittliche ETR gemeint.

Unternehmens mit dessen Jahresergebnisses vor Steuern. Dieser gewichtete Durchschnitt ist gleichbedeutend mit der Steuerquote der betrachteten Unternehmen.³⁶

Die im vorliegenden Fall interessierende gewichtete ETR deutscher Unternehmen errechnet sich damit wie folgt:

$$(1) \quad ETR_{\text{gewichtet}} = \frac{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N (\text{laufender} + \text{latenter}) \text{Steueraufwand}_{it}}{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \text{Jahresergebnis vor Steuern}_{it}}$$

mit: i = Unternehmen und t = Beobachtungsjahr.

Janský (2019) nennt eine gewichtete ETR für die von ihm untersuchten deutschen Unternehmen i.H.v. 19,6 % und merkt an, dass die ETR bei großen Unternehmen im Durchschnitt niedriger ausfällt. Letzteres wird allerdings nicht quantifiziert.

Janský verwendet das unkorrigierte handelsrechtliche Ergebnis vor Steuern als Referenzgröße (Nenner in Gleichung (1)), was in der Literatur durchaus üblich ist.³⁷ Als Begründung führt Janský (2019) auf Seite 9 an: „*The data is not able to properly take into account some specific characteristics of various tax systems*“. Wie in Abschnitt 4.1 gezeigt werden wird, hat dies zumindest für die deutschen Unternehmen erhebliche Auswirkungen auf die gewonnenen Ergebnisse.

Neben der gewichteten ETR deutscher Unternehmen ist im vorliegenden Beitrag auch die ungewichtete (durchschnittliche) ETR³⁸ deutscher Unternehmen von Interesse.

Die ungewichtete ETR bestimmt sich wie folgt:

$$(2) \quad ETR_{\text{ungewichtet}} = \frac{\sum_{i=1}^N ETR_i}{N}$$

Ungewichtete ETRs sind insbesondere für Verteilungsanalysen hilfreich. So lassen sich durch den Vergleich der ungewichteten mit der gewichteten ETR Größeneffekte auch ohne eine tiefergehende Analyse identifizieren.³⁹

3.1.2 Dafne als Datenbasis des vorliegenden Beitrags

Die Studie von Janský (2019) basiert auf der Unternehmensdatenbank „Orbis“, die Finanz- und Beteiligungsinformationen zu rund 300 Millionen Unternehmen weltweit enthält, und analysiert die Abweichung von ETRs zu Nominalsteuersätzen für Unternehmen sämtlicher EU-Staaten sowie ausgewählter Drittstaaten.

³⁶ Die Steuerquote wird oftmals auch in Bezug auf die Gesamtwirtschaft angegeben, wobei die gesamten Steuereinnahmen des Staates durch das gesamte Einkommen seiner Bürger geteilt werden.

³⁷ Vgl. bspw. Markle und Shackelford 2012.

³⁸ Wie bei den gewichteten ETRs wird die ungewichtete durchschnittliche ETR im Folgenden nur als ungewichtete ETR bezeichnet.

³⁹ Bräutigam, Ludwig und Spengel 2019 geben der Analyse ungewichteter ETRs den Vorzug, da dadurch Verzerrungen aufgrund der Unternehmensgröße vermieden würden.

Um die im vorliegenden Beitrag interessierenden Ergebnisse für Deutschland zu replizieren, wird in Ermangelung einer Lizenz für die Orbis-Datenbank auf die Dafne-Datenbank zurückgegriffen, die vom selben Anbieter (Bureau von Dijk) wie Orbis vertrieben wird. Dafne enthält Jahresabschlussinformationen von ca. 1 Million Unternehmen in Deutschland und es ist von einer weitgehenden Überschneidung mit den in Orbis enthaltenen deutschen Unternehmen auszugehen, was eine Replikation der Ergebnisse von Janský (2019) ermöglicht.⁴⁰

3.1.3 Sample-Selection

In diesem Abschnitt wird die von den Autoren vorgenommene Stichprobenauswahl dokumentiert und mit den Ergebnissen von Janský (2019) verglichen. Ein unmittelbarer Vergleich mit dem Vorgehen von Janský (2019) ist schwierig, wenn nicht gar unmöglich, da Janský seine Stichprobenauswahl nicht dokumentiert und sein Vorgehen kaum beschreibt. Auch präsentiert er keinerlei deskriptive Statistik von den von ihm analysierten Unternehmen. Dadurch ist nicht eindeutig zu klären, inwieweit die hier betrachteten Unternehmen hinreichend ähnlich mit der von Janský (2019) untersuchten Population sind. Der Leser erfährt von Janský (2019) lediglich, dass sich 10.346 deutsche Unternehmen in seinem Sample befinden.

Janský (2019) folgend wählen wir alle Unternehmen aus Dafne aus, für welche Daten zur Gewinn- und Verlustrechnung in den Jahren 2011 bis 2015 zur Verfügung stehen und die nicht der Finanzindustrie zugehörig sind. Um wie Janský (2019) ETRs auf Basis von Einzelabschlüssen ermitteln zu können, wurden 137 Unternehmen aus dem Dafne-Datensatz entfernt, für die ausschließlich Konzernabschlüsse vorliegen. Bei Unternehmen mit Einzel- und Konzernabschluss haben wir die Einzelabschlüsse verwendet. Unser „Ausgangsdatensatz“ umfasst 31.689 deutsche Unternehmen.⁴¹

Weiterhin haben wir, analog zu Janský (2019, S. 12), folgenden Datenbereinigungen vorgenommen, um anhand des sich ergebenden „Replikationssamples“ dessen Ergebnisse zu replizieren:

1. Wir haben sämtliche Unternehmen eliminiert, welche 2010 einen Verlust erlitten haben, um Verzerrungen aus der Existenz steuerlicher Verlustvorträge zu reduzieren.
2. Wir haben Unternehmen aus der Stichprobe entfernt, wenn diese über den gesamten Betrachtungszeitraum 2011-2015 in Summe ein negatives Ergebnis erzielt haben.⁴²
3. Erhält ein Unternehmen in einzelnen Jahren Steuererstattungen, wurden diese Jahre bei den entsprechenden Unternehmen (firm-year observations) gelöscht.⁴³

⁴⁰ Laut dem *Shared Service Center* des Bureau von Dijk (BvD) gibt es keine systematischen Unterschiede zwischen den Daten für deutsche Unternehmen in der Orbis-Datenbank und denen in der Dafne-Datenbank.

⁴¹ Für die übrigen rund 970.000 Unternehmen liegen keine GuV-Angaben über den gesamten analysierten Zeitraum vor.

⁴² Wir gehen davon aus, dass Janský (2019) auch so vorgegangen ist. Er schreibt auf S. 10 dazu: „*When a company has negative profits in the period, we remove the company from the sample*“.

⁴³ Vgl. auch Markle und Shackelford 2009, S. 12.

4. Gleiches gilt für Jahre, in denen ein Unternehmen eine ETR größer als 100 % aufweist. Auch diese firm-year observations wurden eliminiert.⁴⁴
5. Unternehmen, bei denen nach der Bereinigung aus Schritt 3 und 4 weniger als 3 Beobachtungen verbleiben, haben wir aus dem Datensatz entfernt. Somit liegen für jedes analysierte Unternehmen Daten für mindestens 3 Jahre vor.

Die in Schritt 3 und 4 gewählte Vorgehensweise ist in der Literatur weit verbreitet⁴⁵ und wird damit begründet, dass ETRs kleiner null und größer 100 % unplausibel seien.⁴⁶

Die Auswirkungen der Datenbereinigungen, ausgehend von unserem „Ausgangssample“ (Schritt 0) bis hin zum „Replikationssample“ (Schritt 5), sind in Tabelle 1 dargestellt:

Schritt	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes Jahresergebnis
0	31.689 [158.445]	18,7%	20,3%	104.390 T€	155,4 Mrd.€	765,9 Mrd.€
1	26.942 [134.710]	20,6%	18,8%	108.049 T€	150,0 Mrd.€	798,0 Mrd.€
2	24.146 [120.730]	27,6%	17,3%	107.588 T€	147,3 Mrd.€	853,1 Mrd.€
3	24.146 [114.470]	25,3%	19,9%	107.588 T€	159,1 Mrd.€	797,9 Mrd.€
4	24.146 [112.929]	23,2%	19,6%	107.588 T€	156,5 Mrd.€	796,9 Mrd.€
5 (Replikations- sample)	23.602 [112.171]	23,6%	19,8%	100.640 T€	154,0 Mrd.€	777,7 Mrd.€

Tabelle 1: Stichprobenauswahl für die Replikation der Ergebnisse von Janský (2019).

Die Bereinigung in Schritt 1 um Unternehmen, die in 2010 einen Verlust erzielten, führt zu einer Erhöhung der ungewichteten ETR und zu einer Reduktion der gewichteten ETR. Dieses im Hinblick auf die gewichtete ETR zunächst überraschende Ergebnis erklärt sich dadurch, dass die „2010-Verlustunternehmen“ im Betrachtungszeitraum zwar insgesamt Steuern zahlen (ungewichtete ETR = 7,7%), aggregiert aber einen Verlust in den Jahren 2011-2015 erleiden. Deshalb ist der aggregierte Gewinn der verbleibenden Unternehmen höher, obgleich diese 4.747 Unternehmen aus dem Ausgangssample fehlen. Dadurch wird der Nenner in Gleichung (1) trotz sinkender Unternehmenszahl größer, was zu dem – auf den ersten Blick paradoxen – Effekt einer sinkenden gewichteten ETR führt. Derselbe Mechanismus wirkt im 2. Bereinigungs-schritt.

Unser Replikationssample umfasst nahezu doppelt so viele Unternehmen wie das Sample von Janský (2019). Woher diese Diskrepanz kommt, ist ebenso unklar wie die Frage, ob und ggf. wie

⁴⁴ Markle und Shackelford 2009, S. 12, eliminieren bereits firm-year observations, wenn die ETR 70 % übersteigt.

⁴⁵ Vgl. bspw. Rego 2003 und Thomsen und Watrin 2018. Alternativ zum Löschen solcher firm-year observations wird als Vorgehensweise auch gewählt, dass im Fall einer ETR kleiner als 0 % die ETR gleich 0 % und im Fall einer ETR größer 100 % die ETR gleich 100 % gesetzt wird. Damit soll vermieden werden, Beobachtungen zu verlieren, vgl. dazu bspw. Gupta und Newberry 1997, S. 12, oder Kraft 2014, S. 7.

⁴⁶ So z.B. Markle/Shackelford (2012), S. 499.

sich die Unternehmen unseres Replikationssamples von den 10.346 Unternehmen unterscheiden, die Janský (2019) analysiert. Dies liegt daran, dass Janský (2019) seine Sample-Selection nicht ausführlich genug beschreibt und keine deskriptive Statistik für die von ihm analysierten Unternehmen bereitstellt.

Interessanterweise ist unser Ergebnis (19,8 %) im Hinblick auf die gewichtete ETR nahezu identisch mit dem von Janský präsentierten Wert i.H.v. 19,6 %, wie Tabelle 2 belegt.

	Replikation	Janský (2019)
Datengrundlage	Dafne	Orbis
N	23.602	10.346
ETR_{gewichtet}	19,8 %	19,6 %
ETR _{ungewichtet}	23,6 %	-

Tabelle 2: Ergebnis der Replikation und Vergleich mit Janský (2019).

Daher ist auch bei Betrachtung der Ergebnisse unseres Replikationssamples analog zu Janský (2019) eine deutliche Minderbesteuerung zu attestieren. Auch stützt der Vergleich der ungewichteten mit der gewichteten ETR (23,6 % versus 19,8 %) die – nicht weiter dokumentierten – Ergebnisse von Janský, wonach größere Unternehmen im Mittel geringere ETRs als kleinere Unternehmen aufweisen.

In Tabelle 3 wird eine deskriptive Statistik präsentiert, die zeigt, dass sich die Unternehmen in unserem Ausgangsdatensatz und im Replikationssample sehr ähneln. Lediglich das durchschnittliche EBIT weist im Replikationssample deutlich höhere Werte auf.

Variable	N	Durchschnitt	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
vor Stichprobenauswahl „Ausgangsdatensatz“						
Bilanzsumme (T€)	31.689	104.390	13.519	1.324.659	1	104.690.600
Umsatzerlöse (T€)	31.689	144.628	32.195	1.302.602	0	80.943.000
EBIT (T€)	31.689	3.280	802	53.085	-4.184.400	4.323.400
Mitarbeiter	31.689	1.175	450	8.548	0	853.904
FK-Quote	31.689	61,6 %	65,0 %	26,6 %	0 %	128 %
nach Stichprobenauswahl „Replikationssample“						
Bilanzsumme (T€)	23.602	100.640	13.569	1.386.650	2	104.690.600
Umsatzerlöse (T€)	23.602	155.113	36.054	1.456.732	1	82.626.200
EBIT (T€)	23.602	4.561	1.144	58.950	-4.184.400	4.323.400
Mitarbeiter	23.602	1.178	454	9.423	0	853.940
FK-Quote	23.602	58,7 %	61,0 %	25,5 %	0 %	100 %

Tabelle 3: Deskriptive Statistik für das Ausgangssample und das Replikationssample.

3.1.4 Unzulänglichkeiten der Studie von Janský (2019)

Obwohl die Ergebnisse unserer Replikationsstudie den zentralen Befund von Janský (2019) bestätigen, bedeutet dies nicht, dass Janskýs Ergebnisse zutreffend sind. Dies hat zwei Gründe.

1. Janský verwendet das unmodifizierte handelsrechtliche Jahresergebnis vor Steuer. Die Wirkung von § 8b KStG, der Beteiligungserträge (Dividenden und Veräußerungsgewinne aus

Beteiligungen an Kapitalgesellschaften) steuersystematisch (zu 95 %) freistellt⁴⁷, bleibt unberücksichtigt.⁴⁸ Damit wird die ETR von Unternehmen, die Beteiligungserträge vereinnahmen, als zu gering ausgewiesen.

2. Ein Blick auf die drei Peaks in der Verteilung der ETRs im Replikationssample (bei 0 %, 15 % und 30 %) zeigt, dass sich Unternehmen im Sample befinden, die für die untersuchte Fragestellung offensichtlich dort nicht hingehören (siehe Abbildung 1). Da sich die Orbis-Daten für deutsche Unternehmen der Dafne-Datenbank bedienen, dürfte dies auch für das Sample von Janský (2019) gelten.

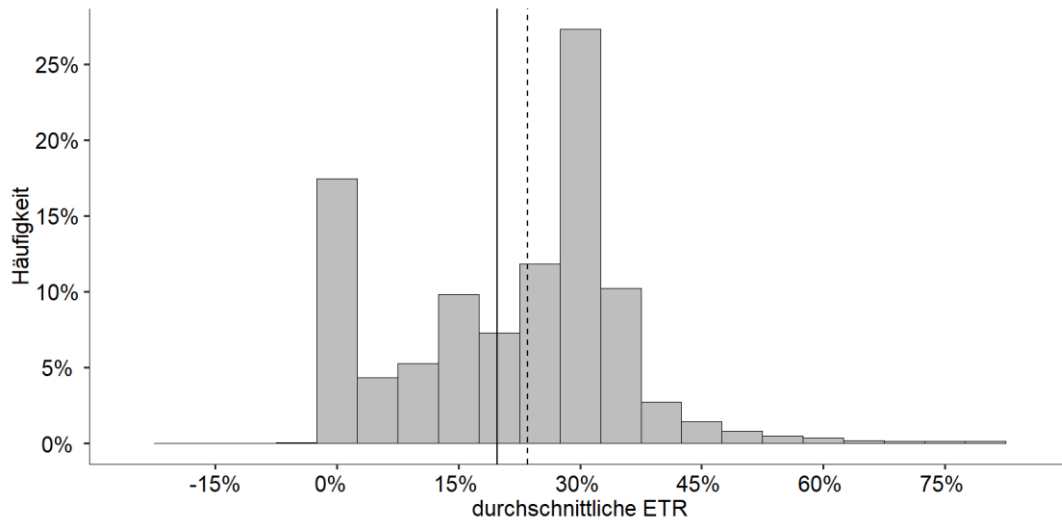


Abbildung 1: Verteilung der ungewichteten ETRs im Replikationssample. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt von 19,8 %, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt von 23,6 %.

Die drei Peaks befinden sich im Bereich 0 %, 15 % und in der Nähe des Nominalsteuersatzes.⁴⁹ Dass ein signifikanter Anteil der Unternehmen über fünf Jahre gerechnet keine Steuern zahlt (ETR = 0 %) oder eine ETR in der Größenordnung von 15 % aufweist, ist ein Hinweis darauf, dass das Replikationssample (und damit vermutlich auch das Sample von Janský (2019)) nicht geeignet ist, verlässliche Aussagen über die ETR deutscher Kapitalgesellschaften zu machen. Aus diesem Grund wird das Replikationssample in Abschnitt 4.1 modifiziert.

Neben diesen beiden gravierenden Schwächen, welche die Ergebnisse in erheblichem Umfang verfälschen, gibt es auch systematische Kritikpunkte an der Art der Datenbereinigung bei Janský (2019). So löscht er firm-year observations für Jahre, in denen ein Unternehmen eine Steuererstattung bekommt, ebenso wie firm-year observations, wenn die ETR größer als 100 % ist.

⁴⁷ Bei Dividenden gilt die Steuerfreistellung seit 01.01.2013 erst ab einer Beteiligungsquote i.H.v. 10 % gem. § 8b Abs. 4 KStG (vgl. BGBl. I S. 561). Bei der Gewerbesteuer sind seit jeher lediglich so genannte „Schachteldividenden“ steuerfrei gestellt. Die Mindestbeteiligungsquote beträgt gemäß § 9 Nr. 2a und 7 GewStG seit 2007 15 % (§ 9 Nr. 2a, 7 und 8 GewStG) und bei EU-Tochterkapitalgesellschaften 10 %.

⁴⁸ Ein derartiges Vorgehen findet sich in vielen Studien, die unternehmerische ETRs zum Gegenstand haben (vgl. bspw. auch Markle und Shackelford 2009 und 2012).

⁴⁹ Vgl. Gebhardt und Siemers 2017, S. 23. Sie finden eine bipolare Verteilung effektiver Steuerquoten bei deutschen Einzelunternehmen.

Obgleich dieses Vorgehen in der Literatur verbreitet ist, ist es durchaus fragwürdig. Da Steuerzahlungen eines Jahres infolge einer Betriebsprüfung auch Steuererstattungen oder -nachzahlungen für vorangegangene Jahre beinhalten können⁵⁰, sind ETRs kleiner null oder größer 100 % kein zwingendes Indiz für einen Datenfehler, der ein Eliminieren der betreffenden firm-year observation rechtfertigen würde. Ein Löschen von firm-year observations ist nur dann zu rechtfertigen, wenn tatsächlich Datenfehler vorliegen oder die Steuerzahlungen zwischen den einzelnen Perioden unabhängig voneinander sind. Letzteres ist zumindest bei betriebsprüfungsbedingten Steuererstattungen oder -nachzahlungen nicht gegeben, so dass in diesem Fall eine unzutreffende ETR für das betreffende Unternehmen ermittelt wird. Auch sind die Grenzen von 0% und 100% willkürlich. Schließlich könnte man genauso gut ETRs z.B. kleiner 5% oder größer 90% als unplausibel einstufen und entsprechende firm-year observations löschen.

4 Tatsächliche ETRs deutscher Kapitalgesellschaften

4.1 ETRs bei sachgerechter Sample-Selection

In diesem Abschnitt ermitteln wir gewichtete und ungewichtete ETRs deutscher Kapitalgesellschaften basierend auf einer sachgerechten Sample-Selection und unter Berücksichtigung der Steuerfreiheit von Beteiligungserträgen (§ 8b KStG). Ausgangsbasis ist dabei das Replikationssample aus dem vorherigen Abschnitt.

Im *ersten Schritt* haben wir zum einen die Datenbereinigung aus Schritt 3 und 4 (Löschen von firm-year observations im Fall von Steuererstattungen oder ETRs größer als 100 %) rückgängig gemacht und die Steuerfreistellung durch § 8b Abs. 1 KStG (und korrespondierend § 9 Nr. 2a GewStG) berücksichtigt.⁵¹ Wir wählen dabei einen eher konservativen Ansatz⁵², indem wir unterstellen, dass lediglich 70 % der Beteiligungserträge auf steuerbefreite Dividenden entfallen.⁵³ Konservativ ist diese Annahme zum einen deshalb, weil § 8b Abs. 4 KStG erst im Jahr 2013 und damit nach der Hälfte des Betrachtungszeitraums eingeführt wurde. Zum anderen ist davon auszugehen, dass insbesondere große Unternehmen ihren Beteiligungsbesitz, z.B. durch Pooling, so strukturieren, dass steuerpflichtige Dividenden weitestgehend vermieden werden. Beteiligungen an Personengesellschaften, die steuerpflichtige Beteiligungserträge generieren, spielen dagegen eine gewisse Rolle.⁵⁴

Die Ergebnisse dieses ersten Schrittes sind in Tabelle 4 dargestellt.

⁵⁰ Vgl. auch Markle und Shackelford 2012, S. 497, die sich auf Cash Taxes beziehen.

⁵¹ Die Bereinigung des Vorsteuergewinns um „special items“ ist in der Literatur durchaus üblich (vgl. auch Dyreng, Hanlon und Maydew 2008, S. 66).

⁵² Bei Betrachtung von 20 zufällig ausgewählten Unternehmen zeigt sich, dass gut 9 % (20 %) ihres Beteiligungsbesitzes (anzahl-, nicht jedoch wertmäßig) nicht unter § 8b Abs. 1 KStG (und § 9 Nr. 2a GewStG) fällt.

⁵³ Bach und Buslei 2009, S. 10, nehmen dagegen eine Bereinigung um 100 % des Beteiligungsergebnisses vor.

⁵⁴ Bei Betrachtung von 20 zufällig ausgewählten Unternehmen zeigt sich, dass diese gut 10 % ihres Beteiligungsbesitzes (anzahl-, nicht jedoch wertmäßig) an Personengesellschaften halten.

Modifikation	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes Jahresergebnis
Einbezug aller firm- years	23.602 [118.010]	28,1 %	18,3 %	100.640 T€	147,6 Mrd.€	807,7 Mrd.€
Berücksichtigung von § 8b KStG	23.602 [118.010]	26,9 %	21,0 %	100.640 T€	147,6 Mrd.€	702,9 Mrd.€

Tabelle 4: Erster Schritt: Berücksichtigung steuerbefreiter Erträge aus Beteiligungen.

Durch das Einbeziehen von firm-year observations mit Steuererstattungen und ETRs größer als 100 % steigt die Zahl der firm-year observations um 5.839, so dass für sämtliche der 23.602 betrachteten Unternehmen die Ergebnisse eines jeden Jahres berücksichtigt werden. Die gewichtete ETR sinkt dadurch auf 18,3 % und die ungewichtete steigt auf 28,1 %. Der auf den ersten Blick paradoxe Effekt einer sinkenden gewichteten ETR bei einer steigenden ungewichteten ETR resultiert daraus, dass der Gesamtsteueraufwand aller Unternehmen sinkt, weil die aggregierten Steuererstattungen die Steuerzahlungen bei ETRs > 100 % übersteigen.

Durch Adjustierung des handelsrechtlichen Ergebnisses um 95 % des 70 %-igen Beteiligungsergebnisses (§ 8b KStG) ergibt sich das nachfolgend als „bereinigt“ bezeichnete Jahresergebnis.⁵⁵ Verwendet man das bereinigte Jahresergebnis als Bezugsgröße bei Ermittlung der ETRs, dann sinkt die ungewichtete ETR auf 26,9 %⁵⁶, wohingegen die gewichtete ETR auf 21,0 % steigt.⁵⁷

Im *zweiten Schritt* haben wir eine erste Datenbereinigung vorgenommen und Unternehmen eliminiert, für die un plausible Steuerbelastungen vorliegen. Dazu zählen wir Unternehmen, die bezogen auf den *gesamten 5-Jahreszeitraum* eine ETR kleiner 0 % oder größer 100 % aufweisen (Tabelle 5).⁵⁸ Die in Tabelle 5 und den nachfolgenden Tabellen bzw. Ausführungen angegebenen ETRs beziehen sich immer auf das bereinigte Jahresergebnis.

Ausreißer- bereinigung	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes bereinigtes Jahresergebnis
ETR > 100%	282 [1.410]	574,0 %	107,0 %	611.040 T€	8,6 Mrd.€	8,0 Mrd.€
ETR < 0%	560 [2.800]	-88,2 %	0,0 %	264.765 T€	-0,1 Mrd.€	24,9 Mrd.€
verbleiben	22.760 [113.800]	22,9 %	20,8 %	90.405 T€	139,1 Mrd.€	670,0 Mrd.€

Tabelle 5: Zweiter Schritt: Ausreißerbereinigung.

Tabelle 5 zeigt, dass die Ausreißerbereinigung insbesondere die ungewichtete ETR in hohem Maße beeinflusst, wohingegen sich die gewichtete ETR eher geringfügig ändert (20,8 % versus

⁵⁵ Hanlon und Heitzman 2010, S. 139, führen im Zusammenhang mit der Referenzgröße bei der Bestimmung von ETRs aus: „*Understanding what the numerator captures is essential*“.

⁵⁶ Das Sinken der ungewichteten ETR erklärt sich dadurch, dass bei 270 Unternehmen das Jahresergebnis nach § 8b-Bereinigung und damit die ETR negativ wird. So weist die SMA Solar Technology AG (nach § 8b-Bereinigung) eine ETR von - 9.176 % auf, was den ungewichteten Mittelwert stark beeinflusst.

⁵⁷ Giegold 2019 von den Grünen/EFA ist sich der Notwendigkeit der Berücksichtigung steuerfreier Beteiligungserträge bewusst, argumentiert im Ergebnis aber dennoch dagegen.

⁵⁸ Vermutlich ist der Betrachtungszeitraum für diese Unternehmen zu kurz oder aber es liegen Datenfehler vor.

21,0 %). Bei Unternehmen mit einer ETR kleiner 0 % erklärt sich das auf den ersten Blick überraschende Ergebnis einer gewichteten ETR i.H.v. 0,0 % dadurch, dass die in dieser Subpopulation enthaltenen Verlustunternehmen (Verlust nach Bereinigung um das Beteiligungsergebnis) in Summe fast genauso viel Steuern zahlen wie Gewinnunternehmen insgesamt an Steuererstattungen vereinnahmen.⁵⁹ Es zeigt sich, dass diese „Ausreißerunternehmen“ deutlich größer sind als die übrigen Unternehmen. Dabei sind die Unternehmen mit ETRs größer 100 % nochmals deutlich größer als diejenigen mit ETRs kleiner 0 %.

Im *dritten Schritt* haben wir zum einen Unternehmen eliminiert, deren (bereinigte) Gewinne im Betrachtungszeitraum nicht ausreichen, entstandene Verluste unter Berücksichtigung der Mindestbesteuerung gemäß § 10d Abs. 2 EStG auszugleichen (Verlustvortragsunternehmen). Dies betrifft 1.978 Unternehmen. Zum anderen haben wir 431 Unternehmen, die ein Eigenkapital kleiner gleich null aufweisen, als (Negativ-EK-)Unternehmen eingestuft. Da diese Unternehmen regelmäßig über einen steuerlichen Verlustvortrag verfügen dürften, haben wir sie aus dem Sample eliminiert. Die Auswirkungen auf beide ETR-Werte sind jedoch vernachlässigbar, wie der Vergleich von Tabelle 5 und Tabelle 6 belegt:

Bereinigung bei übermäßigen Verlusten	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes bereinigtes Jahresergebnis
Verlustvortragsunternehmen	1.978 [9.890]	27,6 %	25,8 %	124.263 T€	9,8 Mrd.€	38,0 Mrd.€
Negativ-EK-Unternehmen	431 [2.155]	12,3 %	7,0 %	83.576 T€	1,0 Mrd.€	14,0 Mrd.€
verbleiben	20.351 [101.755]	22,7 %	20,8 %	87.259 T€	128,3 Mrd.€	618,0 Mrd.€

Tabelle 6: Dritter Schritt: Bereinigung um übermäßige Verluste.

Es zeigt sich, dass sowohl die gewichteten als auch die ungewichteten ETRs bei den „Verlustvortragsunternehmen“ über den korrespondierenden Werten der verbleibenden Unternehmen liegen. Dies dürfte daraus resultieren, dass sich die erzielten Verluste steuerlich noch nicht vollständig ausgewirkt haben und somit zu viel Steuern bezogen auf das Gesamtergebnis des Beobachtungszeitraums gezahlt wurden. Die „Verlustvortragsunternehmen“ sind (gemessen an der Bilanzsumme) erheblich größer als die übrigen Unternehmen. Dagegen unterscheiden sich die „Negativ-EK-Unternehmen“ in ihrer Größe nicht von den übrigen Unternehmen, jedoch liegen beide ETR-Werte deutlich unter den korrespondierenden Größen der verbleibenden Unternehmen. Dies bestätigt die Vermutung der Existenz steuerlicher Verlustvorträge als Ausfluss eines negativen Eigenkapitals. Dass eine Bereinigung des Samples um diese beiden Arten von Unternehmen angezeigt ist, belegen die Abbildungen 2 und 3, wenngleich sich unter den Verlustvortragsunternehmen auch viele Gesellschaften befinden, die hinreichend steuerbelastet sind.

⁵⁹ Von den insgesamt 560 Unternehmen mit einer ETR kleiner 0% erzielen 408 (Gewinn-)Unternehmen im Aggregat einen bereinigten Gewinn i.H.v. 26,8 Mrd. € und erhalten Steuererstattungen i.H.v. rund 766 Mio. €, während 152 (Verlust-)Unternehmen insgesamt 675 Mio. € Steuern zahlen, obwohl sie eine aggregierten bereinigten Verlust i.H.v. - 1,9 Mrd. € erleiden.

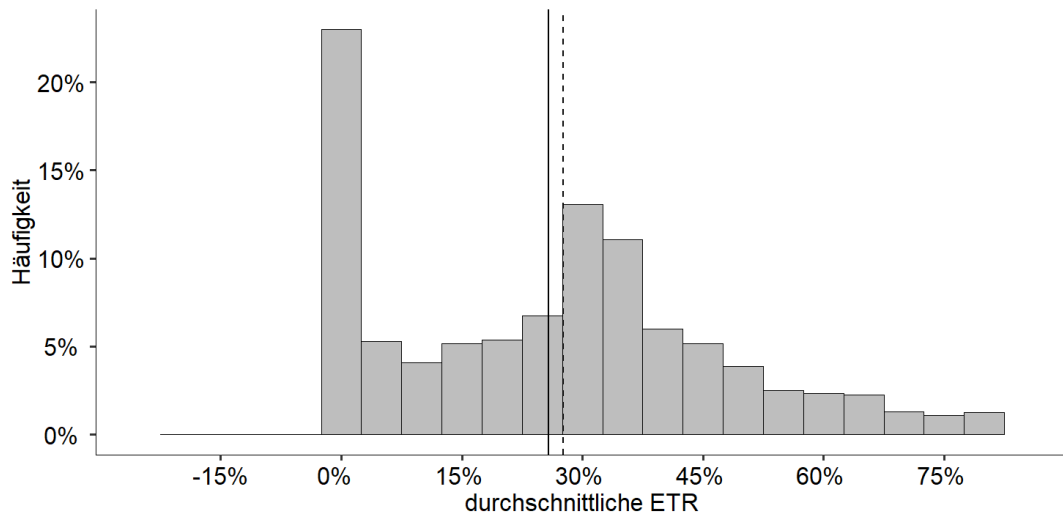


Abbildung 2: Verteilung der ETRs der „Verlustvortragsunternehmen“. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

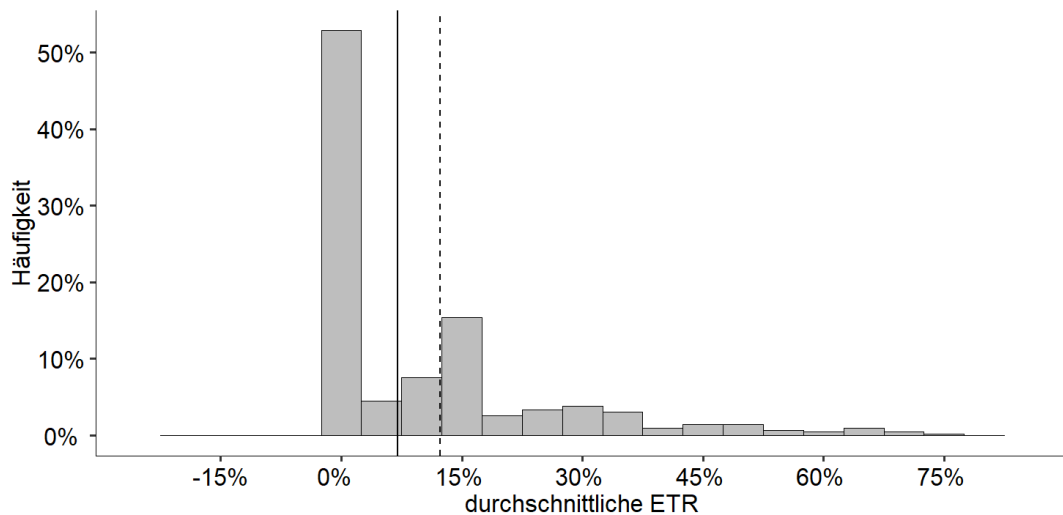


Abbildung 3: Verteilung der ETRs der „Negativ-EK-Unternehmen“. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

Im *vierten Schritt* haben wir die im Sample verbliebenen Unternehmen mit einer ETR in der Größenordnung von 0 % näher betrachtet. Dabei konnten wir Unternehmen identifizieren, die steuerbefreit sind. Dies sind zum einen gemeinnützige Unternehmen, die wir anhand der Firma und dem Fehlen nennenswerter Steuerzahlungen innerhalb des Beobachtungszeitraums identifiziert haben.⁶⁰ Zudem haben wir Personengesellschaften, die durchgehend nur die Gewerbesteuer ausweisen, eliminiert, wenn sie in der Wohnungswirtschaft tätig sind.⁶¹

⁶⁰ Von keinen nennenswerten Steuerzahlungen wurden dabei bei einer ETR unter 5% ausgegangen. In diesem Fall liegt die Vermutung nahe, dass diese gemeinnützigen Unternehmen andere Steuern wie die Grundsteuer den Steuern vom Einkommen und Ertrag zugerechnet haben, über einen geringfügigen wirtschaftlichen und damit steuerpflichtigen Geschäftsbetrieb verfügen (dies ist bspw. bei der Lungenklinik Lostau gGmbH der Fall) oder die Kapitalertragsteuer angesetzt haben, die sie auf Ausschüttungen abführen müssen.

⁶¹ Die Einkommen- bzw. Körperschaftsteuer der Gesellschafter wird dagegen als Entnahme verbucht, wenn sie von der Personengesellschaft gezahlt wird.

Aufgrund der erweiterten gewerbsteuerlichen Kürzung (§ 9 Nr. 1 S. 2 GewStG) fällt bei diesen Personengesellschaften keine Gewerbesteuer an. Zudem haben wir Genossenschaften aus der Wohnungsbranche eliminiert, da diese körperschaft- und gewerbsteuerbefreit sind.⁶² Tabelle 8 zeigt, dass die Bereinigung des Samples um diese steuerbefreiten Unternehmen die ungewichtete und die gewichtete ETR um 1,6 Prozentpunkte bzw. 0,4 Prozentpunkte erhöht.

Bereinigung um steuerbefreite Unternehmen	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes bereinigtes Jahresergebnis
Gemeinnützige Unternehmen	1.060 [5.300]	0,6 %	1,1 %	43.036 T€	0,1 Mrd.€	7,7 Mrd.€
PG/Genoss. der Wohnungsbranche	329 [1.645]	0,8 %	0,8 %	122.440 T€	0,0 Mrd.€	5,0 Mrd.€
verbleiben	18.962 [94.810]	24,3 %	21,2 %	89.120 T€	128,2 Mrd.€	605,2 Mrd.€

Tabelle 7: Vierter Schritt: Bereinigung um steuerbefreite Unternehmen.

Im *fünften Schritt* haben wir Unternehmen, die nicht die Rechtsform einer GmbH oder AG (inklusive SE) aufweisen, eliminiert.⁶³ GmbHs und AGs, die in der Wohnungsbranche tätig sind, haben wir aufgrund der erweiterten gewerbsteuerlichen Kürzung (§ 9 Nr. 1 S. 2 GewStG) gelöscht.⁶⁴ Außerdem haben wir GmbHs und AGs der Gesundheits- und Bildungsbranche eliminiert, da diese zum Großteil unter die Gewerbesteuerbefreiung nach § 3 Nr. 13 und Nr. 20 GewStG fallen. Auch dadurch erhöhen sich beide ETRs im verbleibenden Sample (siehe Tabelle 8).

Bereinigung Rechtsformen und GmbHs / AGs besonderer Branchen	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes bereinigtes Jahresergebnis
andere Rechtsformen	3.860 [19.300]	18,7 %	16,0 %	53.393 T€	11,0 Mrd.€	68,8 Mrd.€
GmbHs / AGs besonderer Branchen	922 [4.610]	14,2 %	17,0 %	112.274 T€	3,9 Mrd.€	22,9 Mrd.€
verbleiben	14.180 [70.900]	26,5 %	22,1 %	97.340 T€	113,3 Mrd.€	513,5 Mrd.€

Tabelle 8: Fünfter Schritt: Bereinigung um andere Rechtsformen und besondere Branchen.

⁶² Analog zu den gemeinnützigen Unternehmen wurden keine nennenswerten Steuerzahlungen angenommen, wenn die ETR unter 5 % liegt. So hat die GEWIWO Berlin Wittenauer Wohnungsbaugenossenschaft eG die Kapitalertragsteuer, die sie auf Ausschüttungen an ihre Genossen abgeführt hat, als Aufwand bei den Steuern vom Einkommen und Ertrag ausgewiesen.

⁶³ Dabei dominiert die Rechtsform der GmbH & Co. KG mit über 3.300 Unternehmen.

⁶⁴ Uns ist bewusst, dass die erweiterte Gewerbesteuerkürzung nicht für alle Unternehmen dieser Branche relevant ist, jedoch lässt sich dies anhand der vorhandenen Daten nicht identifizieren.

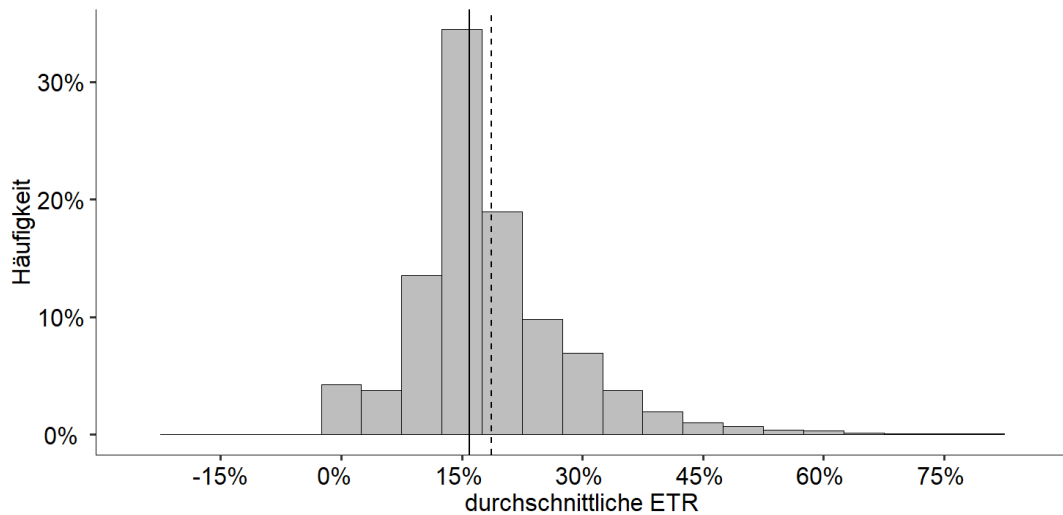


Abbildung 4: Verteilung der ETRs der „Andere Rechtsformen“. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

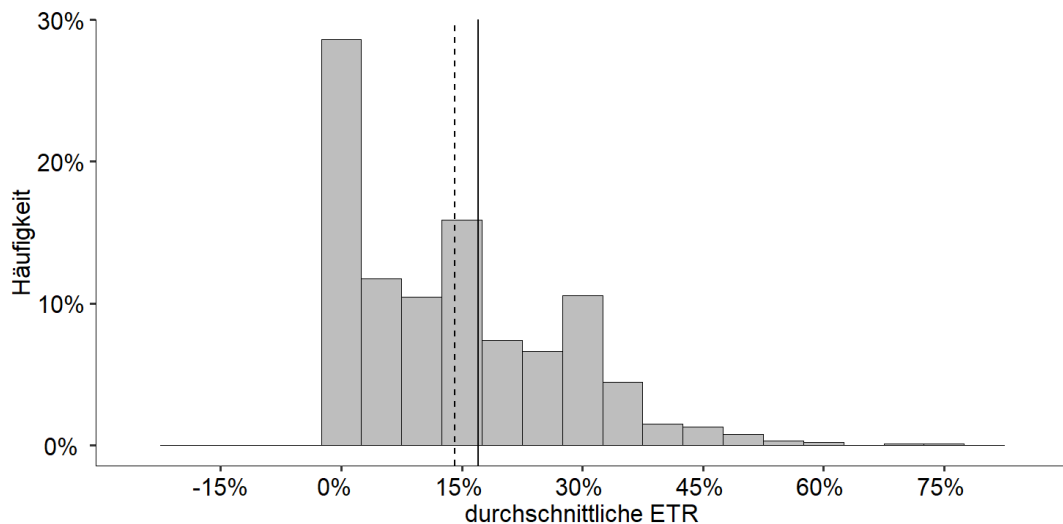


Abbildung 5: Verteilung der ETRs der „GmbHs und AGs der Wohnungs-, Gesundheits- & Bildungsbranche“. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

Im *sechsten* und letzten *Schritt* haben wir Kapitalgesellschaften aus dem Sample eliminiert, die entweder als Organträger fungieren oder Organgesellschaft sind (Organkreis-Kapitalgesellschaften) (siehe Tabelle 9). Eine Kapitalgesellschaft haben wir als Organträger eingestuft, wenn die Variablen „Erträge aus Gewinnübernahmen (Mutter)“ oder „Aufwendungen aus Verlustübernahmen (Mutter)“ Werte enthalten und die Variable „Verlust- bzw. Gewinnabführung (Tochter)“ keine Werte enthält.⁶⁵ Eine Kapitalgesellschaft wird als Organgesellschaft eingestuft, wenn die Variable „Verlust- bzw. Gewinnabführung (Tochter)“ Werte enthält.⁶⁶

⁶⁵ Andernfalls ist das betreffende Unternehmen sowohl Organträger als auch Organgesellschaft und wurde den Organgesellschaften zugerechnet.

⁶⁶ So auch Bach und Buslei 2009, S. 11.

Bereinigung um Organkreis-Kapitalgesellschaften	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer-aufwand	aggregiertes bereinigtes Jahresergebnis
Ausgangssample aus Tabelle 8	14.180 [70.900]	26,5 %	22,1 %	97.340 T€	113,3 Mrd.€	513,5 Mrd.€
Organkreis-Kapitalgesellschaften	3.901 [19.505]	17,7 %	19,7 %	284.217 T€	76,3 Mrd.€	386,5 Mrd.€
Finales Sample	10.279 [51.395]	29,8 %	29,1 %	26.418 T€	37,0 Mrd.€	126,9 Mrd.€

Tabelle 9: Sechster Schritt: Bereinigung um Organkreis-Kapitalgesellschaften.

Es zeigt sich, dass für Kapitalgesellschaften des finalen Samples beide ETRs (29,8 % bzw. 29,1 %) nahe bei Janskýs Nominalsteuersatz i.H.v. 29,5 % liegen und die Ergebnisse von Janský (2019) einer sachgerechten Überprüfung nicht standhalten.⁶⁷ Die auch im politischen Bereich aufgestellte pauschale Behauptung „deutsche Kapitalgesellschaften zahlen zu wenig Steuern“ lässt sich nicht aufrechterhalten.

Abbildung 6 zeigt, dass rund 47,5 % der Kapitalgesellschaften des finalen Samples eine ETR im Bereich 30 % aufweisen, es aber auch hier eine beachtliche Streuung der ETRs gibt. Zudem gibt es immer noch Kapitalgesellschaften, die eine Steuerquote in der Größenordnung 0 % aufweisen.⁶⁸ Da sich diese Kapitalgesellschaften jedoch nicht als gemeinnützig oder als Kapitalgesellschaften mit steuerlichen Verlustvorträgen identifizieren lassen (siehe dritter und vierter Schritt), sind sie Teil des finalen Samples, obgleich derart niedrige Steuerquoten eigentlich nicht erklärlich sind.

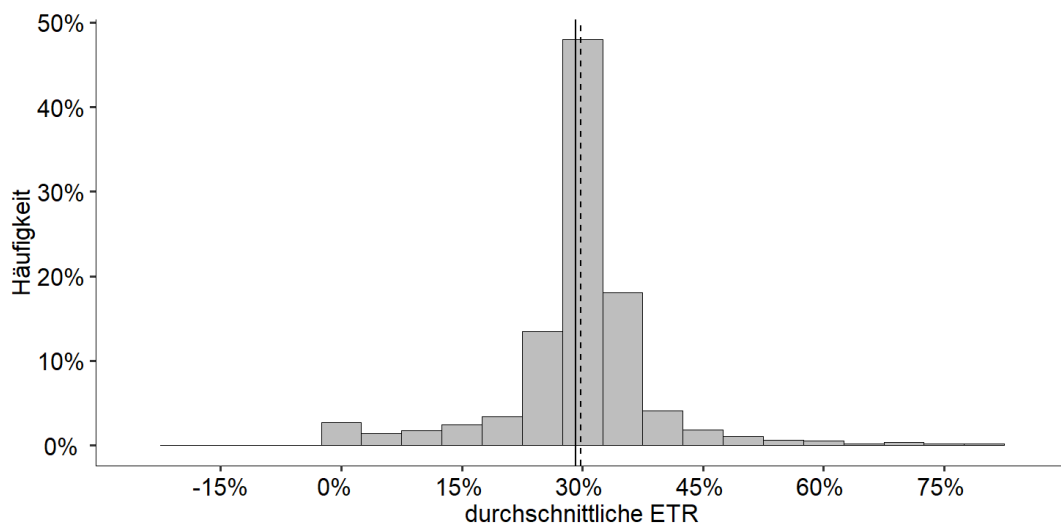


Abbildung 6: Verteilung der ETRs im „Finalen Sample“. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

In Abbildung 7 ist die ETR-Verteilung bei den ausgehend vom Replikationssample in den Schritten 1-6 eliminierten Kapitalgesellschaften („Ausschlussample“) dargestellt. Die Verteilung belegt, dass viele eliminierte Kapitalgesellschaften abnormale ETR-Werte aufweisen, was den Ausschluss dieser Kapitalgesellschaften aus dem finalen Sample rechtfertigt. Jedoch

⁶⁷ Auch die Annahme, das gesamte Beteiligungsergebnis ist nach § 8b KStG steuerfrei gestellt, ändert die Ergebnisse kaum. In diesem Fall beträgt die ungewichtete ETR 29,7 % und die gewichtete ETR 29,9 %.

⁶⁸ 272 Unternehmen weisen eine ETR kleiner als 2,5 % aus.

befinden sich auch zahlreiche Kapitalgesellschaften in dieser „Ausschlussprobe“, die unauffällige ETRs besitzen. Darunter sind oftmals Kapitalgesellschaften, die einem Organkreis angehören (Organkreis-Kapitalgesellschaften), und denen in Abschnitt 4.2 ein eigenes Kapitel gewidmet ist.

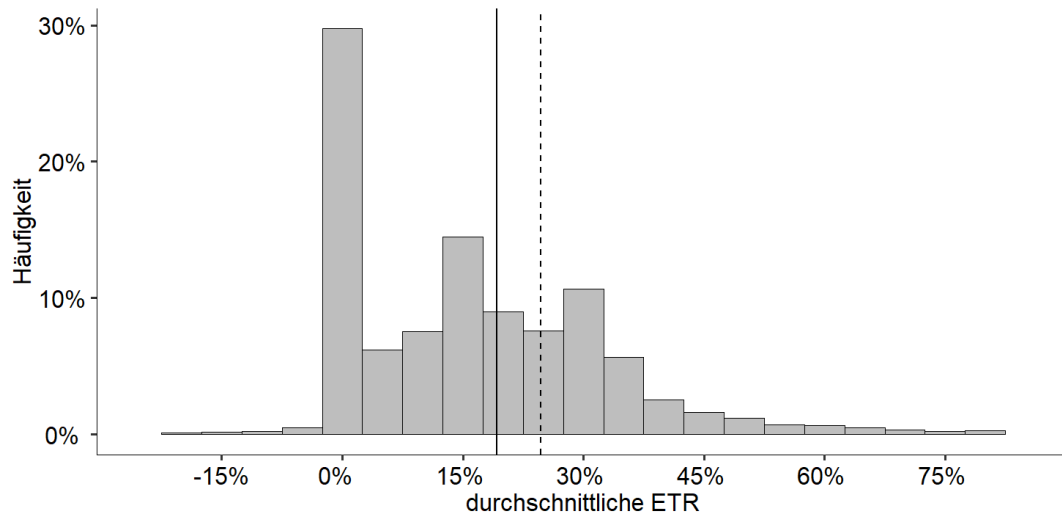


Abbildung 7: Verteilung der ETRs aller aus dem „Replikationssample“ eliminierten Kapitalgesellschaften (Ausschlussprobe). Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

Bei Betrachtung von Tabelle 9 fällt auf, dass die im finalen Sample befindlichen Kapitalgesellschaften im Mittel deutlich kleiner als die des Replikationssamples sind (durchschnittliche Bilanzsumme 26.418 T€ versus 100.640 T€). Dies liegt vor allem am Aussondern derjenigen Organkreis-Kapitalgesellschaften, die, bezogen auf die Bilanzsumme, im Durchschnitt mehr als zehnmals größer als die Kapitalgesellschaften des finalen Samples sind (durchschnittliche Bilanzsumme 284.217 T€ versus 26.418 T€). Zudem vereinen die Organkreis-Kapitalgesellschaften mehr als 2/3 des gesamten Steueraufwandes sowie nahezu 3/4 des aggregierten bereinigten Jahresergebnisses des Ausgangssamples in Tabelle 9 auf sich.⁶⁹ Die Bedeutung von Organkreisen insbesondere im Bereich großer Kapitalgesellschaften belegt auch Abbildung 8:

⁶⁹ Das Ungleichgewicht zwischen dem gesamten Steueraufwand und den aggregierten Vorsteuergewinnen der Organkreis-Kapitalgesellschaften resultiert aus dem Doppelausweis der Gewinne der Organgesellschaften.

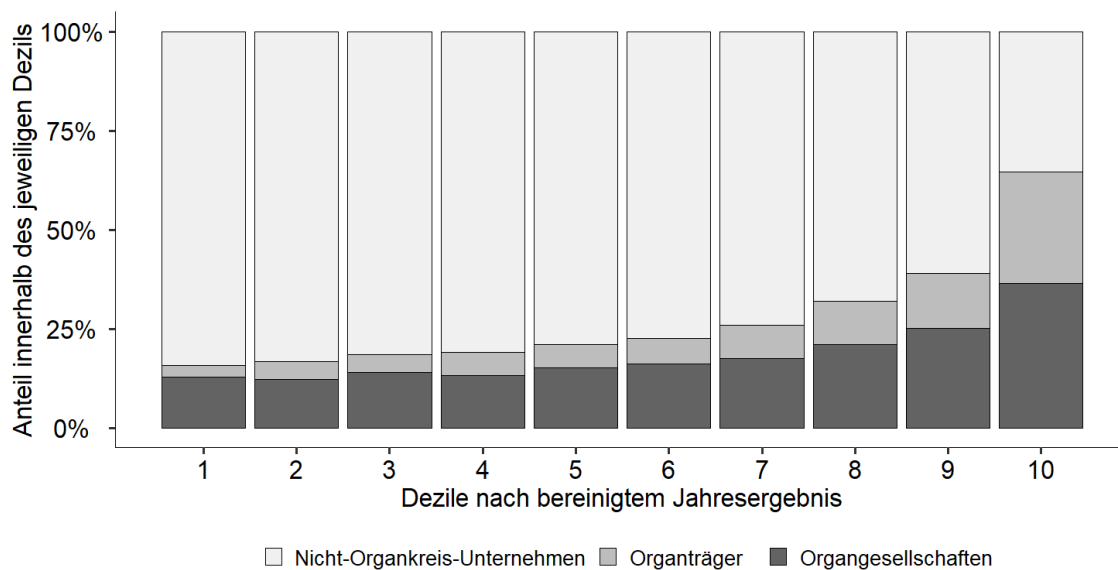


Abbildung 8: Aufteilung der nach bereinigtem Jahresergebnis sortierten Dezilen in Nicht-Organkreis-Kapitalgesellschaften, Organträger und Organgesellschaften

Aufgrund der fiskalischen und gesamtwirtschaftlichen Bedeutung von Organkreis-Kapitalgesellschaften und auch weil gerade Großunternehmen im Verdacht stehen, in hohem Maße Steuergestaltungen zu nutzen, widmen wir der Subpopulation der Organkreis-Kapitalgesellschaften einen eigenständigen Abschnitt 4.2.

4.2 ETRs von Organkreis-Kapitalgesellschaften

Die Bereinigung des finalen Samples um Organträger und Organgesellschaften erweist sich als notwendig, weil der Ausweis des Steueraufwandes in Organkreisen sehr unterschiedlich gehandhabt wird. Entgegen der (steuerrechtlich motivierten) Vorstellung, Organgesellschaften hätten immer einen Steueraufwand von null oder nahe null (im Fall von Ausgleichzahlungen), zeigt sich, dass sie in vielen Fällen ein deutlich höheren Steueraufwand ausweisen. Dies geschieht immer dann, wenn der Organträger einen Teil der Steuern, die er infolge des Organisationsverhältnisses auf die ihm zugerechneten Gewinne der Tochtergesellschaft zu zahlen hat, seiner Tochtergesellschaft (handelsbilanziell) „in Rechnung stellt“. In diesem Fall weist die Tochtergesellschaft (Organgesellschaft) einen deutlich über null liegenden Steueraufwand aus. Jedoch erfolgt die Zuweisung des Steueraufwandes uneinheitlich – in manchen Fällen wird der Organgesellschaft der gesamte Steueraufwand aus Körperschaft- und Gewerbesteuer, in manchen Fällen nur der Gewerbesteueraufwand und in anderen Fällen keinerlei Steueraufwand angelastet – , so dass Organgesellschaften nicht verlässlich analysiert werden können.

Auch für Kapitalgesellschaften, die als Organträger fungieren, erweist sich eine Analyse der ETRs auf Mikroebene als problembehaftet. Zwar wird der Steueraufwand des Organträgers (soweit aus den Daten ersichtlich) auch dann nicht reduziert, wenn der von der Organgesellschaft induzierte Steueraufwand dieser angelastet wird. Jedoch kann die Dividendenfreistellung gemäß § 8b KStG beim Organträger nicht vollumfänglich simuliert werden. Dies liegt daran, dass die von einer Organgesellschaft abgeführten Gewinne nach § 8b KStG befreite Dividenden enthalten können, welche auf Ebene des Organträgers aber nicht identifiziert

werden können.⁷⁰ Daher kann eine „§ 8b KStG-Bereinigung“ auf Ebene des Organträgers nur für vom Organträger selbst bezogene Dividenden, nicht jedoch für mittelbar über seine Organgesellschaften vereinnahmte Dividenden vorgenommen werden. Dies hat eine Unterschätzung der für die Organträger ermittelten ETRs zur Folge.

Organkreis-Kapitalgesellschaften	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes bereinigtes Jahresergebnis
Organträger	1.297 [6.485]	29,1 %	24,2 %	568.481 T€	50,8 Mrd.€	210,0 Mrd.€*
Organgesellschaften	2.604 [13.020]	12,0 %	14,5 %	142.632 T€	25,5 Mrd.€	176,6 Mrd.€

* Die bereinigten Jahresergebnisse der Organträger beinhalten noch Dividenden der Organgesellschaften.

Tabelle 10: Sample-Split in Organträger und Organgesellschaften.

Tabelle 10 zeigt, dass Organträger eine ungewichtete ETR i.H.v. 29,1 % und eine gewichtete ETR i.H.v. 24,2 % aufweisen, die deutlich unter dem Nominalsteuersatz liegt. Dies gilt – wenig überraschend – in weitaus stärkerem Maße für Kapitalgesellschaften, die Organgesellschaften sind.

Auch die Betrachtung der Verteilung der ETRs auf diese beiden Gruppen zeigt, dass eine Analyse der ETRs von Organgesellschaften wenig zielführend ist. Abbildung 9 zeigt, dass nahezu die Hälfte der Organgesellschaften (45 %) eine ETR nahe 0 % ausweisen. Aber auch eine Analyse der ETRs der übrigen Organgesellschaften ist aufgrund der uneinheitlichen Zuordnung der Körperschaft- und Gewerbesteuer durch den Organträger nicht erfolversprechend.

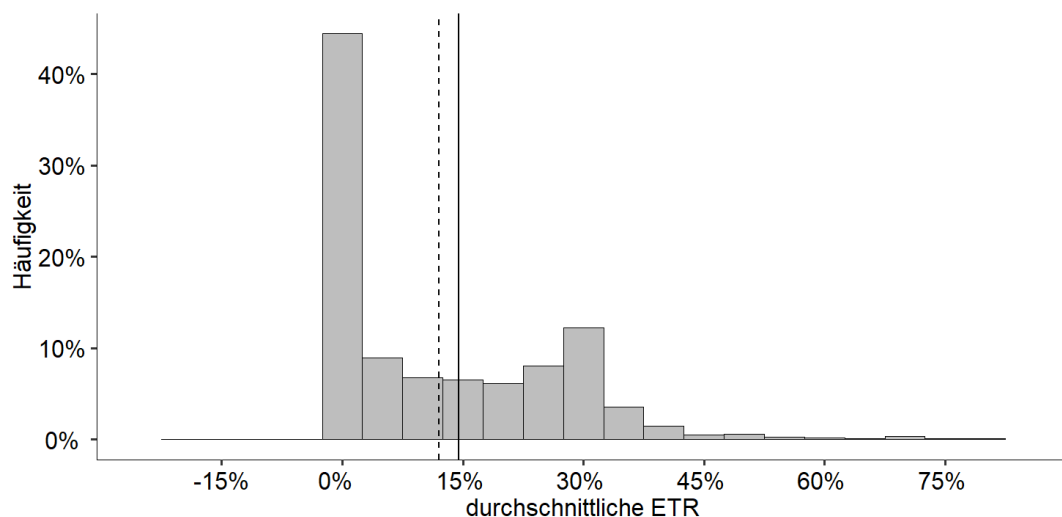


Abbildung 9: Verteilung der ETRs der Organgesellschaften. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

⁷⁰ In den Daten ist nur die Position „Erträge aus Gewinnübernahmen (Mutter)“ ausgewiesen.

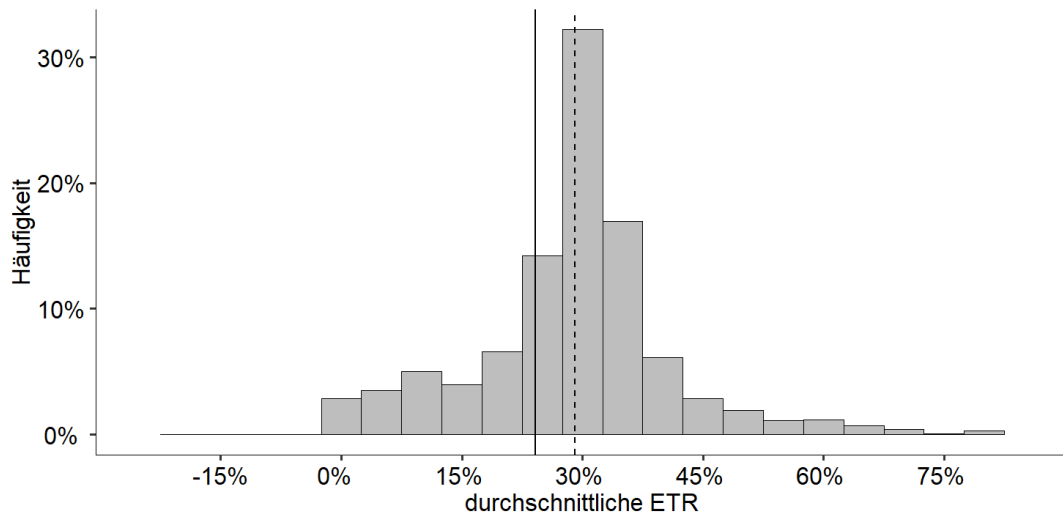


Abbildung 10: Verteilung der ETRs der Organträger. Die durchgezogene Linie zeigt den gewichteten Durchschnitt, die gestrichelte Linie den ungewichteten Durchschnitt.

Dagegen belegt Abbildung 10 eine ähnliche Verteilung der ETRs von Organträgern wie bei den Kapitalgesellschaften des „Finalen Samples“, wenngleich auf einem niedrigeren Niveau bezogen auf die gewichteten ETRs (Mittelwert 24,2 % vs. 29,1 %).

Daher lohnt eine genauere Analyse der Organträger. Zwar enthalten die von einer Organgesellschaft abgeführten Gewinne i.d.R. auch nach § 8b KStG befreite Dividenden, so dass, wie bereits erwähnt, eine „§ 8b KStG-Bereinigung“ der Gewinne des Organträgers nicht mit hinreichender Genauigkeit auf Mikroebene simuliert werden kann. Jedoch lässt sich unter der Annahme einer hinreichend großen Abdeckung der Organkreise durch die im Dafne-Datensatz enthaltenen Kapitalgesellschaften ein „Makroansatz“ vornehmen, um zumindest einen Näherungswert für die ETR von körperschaftlichen Organkreisen zu erhalten. Die hierbei ermittelte ETR stellt lediglich eine grobe Annäherung an die tatsächliche ETR körperschaftlicher Organkreise dar, da zum einen bei den Organgesellschaften im Sample mit hoher Wahrscheinlichkeit auch solche enthalten sind, deren Organträger ein Personenunternehmen ist. Daraus ergibt sich eine Überschätzung der Organkreis-ETR. Zum anderen ist davon auszugehen, dass von den noch rund 970.000 in Dafne enthaltenen Unternehmen auch etliche Organgesellschaften sind, die zum Organkreis der hier betrachteten Organträger gehören, woraus sich eine Unterschätzung der Organkreis-ETR ergibt. Welcher Effekt dominiert, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen.

Zur Ermittlung der Organkreis-ETR wird der Steueraufwand auf Ebene eines jeden Organträgers dem Gesamtsteueraufwand des jeweiligen Organkreises gleichgesetzt und über alle (N) Organträger aufsummiert. Zugleich wird das Jahresergebnis eines Organträgers um 70 % der von ihm (direkt) vereinnahmten Dividenden (zu 95 %) gekürzt. Das sich danach ergebende bereinigte Jahresergebnis wird über alle (N) Organträger aggregiert und um 95 % von 70 % der aggregierten Beteiligungserträge sämtlicher (M) Organgesellschaften gekürzt.

Mit Organkreis-ETR wird die gewichtete durchschnittliche ETR für sämtliche in Dafne enthaltenen körperschaftlichen Organkreise folgendermaßen bestimmt⁷¹:

$$(3) \quad \text{Organkreis-ETR} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{Steueraufwand } OT_i}{\sum_{i=1}^N \text{bereinigtes Jahresergebnis } OT_i - 0,95 \times 0,7 \times \sum_{k=1}^M \text{Beteiligungserträge } OG_k}$$

Für unser Organkreis-Sample ergibt sich folgende Organkreis-ETR:

$$\text{Organkreis-ETR} = \frac{50,8 \text{ Mrd.€}}{210,0 \text{ Mrd.€} - 0,95 \times 0,7 \times 28,2 \text{ Mrd.€}} = 26,6 \%^{72}$$

Wenngleich die Organkreis-ETR mit Unschärfen behaftet ist, zeigt diese Größe, dass auch die Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften, die Teil eines Organkreises sind, weit oberhalb des von Janský (2019) mit 19,6 % angegebenen Werts liegt.

4.3 Erweiterte Analysen & Robustness Checks

4.3.1 Unternehmensindividuelle Nominalsteuersätze

Während den bisherigen Analysen der von Janský (2019) verwendete einheitliche Nominalsteuersatz i.H.v. 29,5 %⁷³ zugrunde lag, verwenden wir in diesem Abschnitt unternehmensindividuelle Nominalsteuersätze.⁷⁴ Dies führt dazu, dass sich die Kapitalgesellschaften unseres finalen Samples Nominalsteuersätzen zwischen 22,825 % (Hebesatz 200 %) und 35,075 % (Hebesatz 550 %) gegenübersehen.⁷⁵

Die in diesem Abschnitt verwendeten unternehmensindividuellen Nominalsteuersätze werden mit Hilfe des in der Sitzgemeinde der Kapitalgesellschaft geltenden Gewerbesteuer-Hebesatzes ermittelt.⁷⁶ Den Autoren ist durchaus bewusst, dass der tatsächliche Nominalsteuersatz einer Kapitalgesellschaft bei Existenz mehrerer Betriebsstätten in unterschiedlichen Gemeinden von dem hier verwendeten Wert abweicht. Dennoch dürfte die Verwendung des Hebesatzes am Sitz einer Kapitalgesellschaft ein besserer Proxy für den sich im Rahmen der Zerlegung ergebenden Gewerbesteuer-Hebesatz sein als der bundesweite Durchschnittswert.

⁷¹ Aufgrund der Datenlage lassen sich die ungewichtete durchschnittliche ETR nicht berechnen.

⁷² Unterstellt man, dass 100 % der Beteiligungserträge nach § 8b KStG steuerbefreit sind, beträgt die Organkreis-ETR 30,0 % (in diesem Fall beläuft sich das aggregierte bereinigte Jahresergebnis der Organträger auf lediglich 195,6 Mrd. €).

⁷³ Janskýs Wert i.H.v. 29,5 % dürfte dem durchschnittliche Ertragsteuersatz für Kapitalgesellschaften entsprechen, welchen die OECD (2019) für 2011 mit 29,55 % angibt. Dieser setzt sich aus dem Körperschaftsteuersatz (inkl. Solidaritätszuschlag) und dem mit den Gewerbeerträgen gewichteten durchschnittlichen Gewerbesteuersatz i.H.v. 13,725 in Deutschland zusammen.

⁷⁴ In den Medien wurden auch die unterschiedlichen Gewerbesteuerhebesätze als möglicher Grund für die Differenz zwischen effektiver Steuerquote und dem Nominalsteuersatz genannt, vgl. Süddeutsche Zeitung 2019b.

⁷⁵ Die Gemeinden Zossen (Brandenburg) und Rögnitz (Mecklenburg-Vorpommern) erheben aktuell einen Hebesatz von nur 200 %. Den höchsten Gewerbesteuerhebesatz von 900 % findet man derzeit in der 11-Seelen-Gemeinde Dierfeld (Rheinland-Pfalz). In unserem „Finalen Sample“ finden sich Hebesätzen zwischen 200 % und 550 % (z.B. Oberhausen (NRW)).

⁷⁶ Die Hebesätze wurden der jährlichen Ausgabe „Hebesätze der Realsteuern in Deutschland“ der Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2016 entnommen.

	Ungewichtet	Gewichtet
ETR	29,77 %	29,13 %
Nominalsteuersatz	29,82 %	29,80 %
Differenz	- 0,053 PP	- 0,673 PP

Tabelle 11: Vergleich der durchschnittlichen effektiven Steuerquote mit den durchschnittlichen unternehmensindividuellen Nominalsteuersätzen im finalen Sample. Für die Gewichtung der Nominalsteuersätze wurde entsprechend der ETRs die bereinigten Jahresergebnisse verwendet.

Tabelle 11 zeigt, dass die mittleren unternehmensindividuellen Nominalsteuersätze (ungewichteter / gewichteter Wert: 29,82 % / 29,80 %) kaum vom einheitlichen Nominalsteuersatz i.H.v. 29,5 % abweichen. Die geringe Differenz zwischen dem ungewichteten und gewichteten Wert deutet darauf hin, dass große Kapitalgesellschaften nicht stärker als andere Unternehmen in innerdeutschen „Gewerbesteueroasen“ beheimatet sind. Zudem ist der durchschnittliche Unternehmenssteuersatz in unserem finalen Sample fast deckungsgleich mit dem für 2015 von der OECD genannten Wert i.H.v. 29,78 %.⁷⁷ Dies spricht für eine gewisse räumliche Repräsentativität unseres finalen Samples. Abbildung 11 stellt die Verteilung der unternehmensindividuellen ETRs und der unternehmensindividuellen Nominalsteuersätze dar.

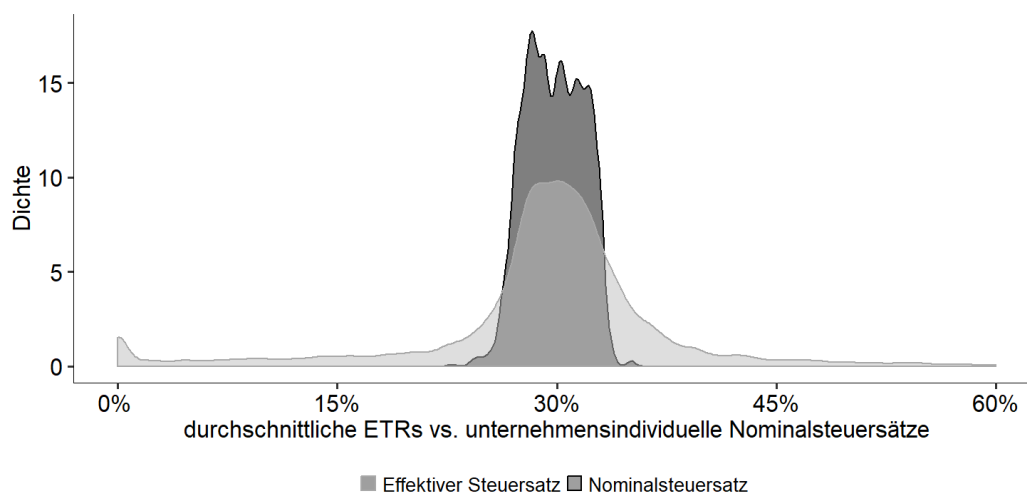


Abbildung 11: Kernel-Dichteschätzung für die durchschnittlichen ETRs und der unternehmensindividuellen Nominalsteuersätze. Die dunkelgraue Fläche zeigt die Verteilung der Nominalsteuersätze, die hellgraue die der effektiven Steuersätze.

4.3.2 Laufender Steueraufwand

Die effektive Steuerquote (ETR) wurde bislang gemäß Formel (1) in Abschnitt 3.1.1 als Quotient des gesamten (laufenden + latenten) Steueraufwands und bereinigten Jahresergebnisses vor Steuern berechnet. Um zu überprüfen, inwieweit latente Steuern das Ergebnis beeinflussen, betrachten wir in diesem Abschnitt die „Current-ETR“ (CETR).

Die gewichtete (durchschnittliche) CETR ergibt sich, indem der laufende Steueraufwand durch das bereinigte Jahresergebnis vor Steuern geteilt wird:

⁷⁷ Die OECD 2019 gibt für 2015 einen gewichteten Nominalsteuersatz von 29,78 % für Deutschland an.

$$(4) \quad CETR_{\text{gewichtet}} = \frac{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \text{laufender Steueraufwand}_{it}}{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \text{Jahresergebnis vor Steuern}_{it}}$$

Die ungewichtete CETR bestimmt sich analog zur ungewichteten ETR wie folgt:

$$(5) \quad CETR_{\text{ungewichtet}} = \frac{\sum_{i=1}^N CETR_i}{N}$$

Die Ergebnisse bezogen auf das „Finale Sample“ sind in Tabelle 12 dargestellt:

	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	CETR ungew.	CETR gew.
Finales Sample	10.279 [51.395]	29,9 %	29,1 %	29,8 %	28,9 %

Tabelle 12: Vergleich der durchschnittlichen ETR und der durchschnittlichen CETR.

Es zeigt sich, dass sich ETR und CETR bereits in dem betrachteten 5-Jahreszeitraum weitestgehend entsprechen. Dies schlägt sich auch im aggregierten Steueraufwand unseres finalen Samples nieder (gesamter Steueraufwand: 37,0 Mrd. € vs. laufender Steueraufwand: 36,7 Mrd. €). Bei Organkreis-Kapitalgesellschaften ergibt sich sogar eine leicht höhere Organkreis-CETR i.H.v. 26,8 % im Vergleich zur Organkreis-ETR mit 26,6 % (gesamter Steueraufwand: 50,8 Mrd. € vs. laufender Steueraufwand: 51,2 Mrd. €).

4.3.3 Erweiterung des Betrachtungszeitraums auf 8 Jahre

Da jährliche ETRs bzw. CETRn starken Schwankungen unterliegen, verwendet Janský (2019) für seine Berechnungen einen 5-Jahreszeitraum. In diesem Abschnitt verwenden wir einen 8-jährigen Beobachtungszeitraum (2010 bis 2017), um die Ergebnisse auf ihre Robustheit hin zu überprüfen. Die Verwendung eines 10-Jahres-Zeitraums, wie ihn Dyreng et al. (2008) – zumindest im Hinblick auf die Verwendung von Cash-ETRs – empfehlen, kommt aus zweierlei Gründen nicht in Betracht. Aufgrund der Finanzmarktkrise erscheint uns ein Zeitpunkt vor 2010 problematisch und bei Einbezug des Jahres 2018 verlieren wir sehr viele Kapitalgesellschaften.⁷⁸

Es verbleiben 15.506 Kapitalgesellschaften in der Dafne-Datenbank, für die über einen 8-Jahres-Zeitraum für jedes Jahr Einzelabschlüsse inklusive einer brauchbaren Gewinn- und Verlustrechnung vorliegen. Entsprechend der Sample-Selection in Abschnitt 4.1 ergibt sich daraus ein „Finales 8-Jahres Sample“ von 4.554 Kapitalgesellschaften. Zusätzlich haben wir ein Sample gebildet, welches diejenigen Kapitalgesellschaften enthält, die sowohl im Finalen Sample aus Abschnitt 4 als auch im finalen 8-Jahres Sample enthalten sind (Matched Sample).

⁷⁸ Bei Verwendung eines 10-Jahreszeitraums (2009-2018) würde sich die Datenbasis in Dafne nur noch aus 568 Unternehmen zusammensetzen.

8 Jahreszeitraum	N [firm years]	ETR ungew.	ETR gew.	durchschn. Bilanzsumme	aggregierter Steuer- aufwand	aggregiertes bereinigtes Jahresergebnis
Finales 8-Jahres Sample	4.554 [36.432]	30,3 %	32,7 %*	33.988 T€	38,8 Mrd.€	108,4 Mrd.€
Matched Sample 8-Jahres-Betrachtung	4.091 [32.728]	30,2 %	29,5 %	33.335 T€	29,0 Mrd.€	98,1 Mrd.€
Matched Sample 5-Jahres-Betrachtung	4.091 [20.455]	30,4 %	29,5 %	29.756 T€	17,2 Mrd.€	58,3 Mrd.€

* Das Ergebnis wird durch einen großen Ausreißer, der Wintershall AG, die aufgrund der Ölförderung in Libyen durchschnittlich Steuerquoten von über 90 % ausweist, getrieben. So enthält bspw. der Steueraufwand im Jahr 2013 i.H.v. 941 Mio. € in Libyen gezahlte Steuern von 856 Mio. €, die in Deutschland nicht angerechnet werden konnten. Ohne diese(große) Kapitalgesellschaft ergibt sich eine gewichtete ETR von 29,6 %, wohingegen die ungewichtete ETR unverändert bleibt. Da das finale (5-Jahres) Sample erheblich mehr Kapitalgesellschaften enthält, beeinflusst die Wintershall AG dort das Ergebnis kaum.

Tabelle 13: Erweiterung des Beobachtungszeitraums auf 8 Jahre.

Die Ergebnisse in Tabelle 13 zeigen, dass die effektiven Steuerquoten im Vergleich zu unserem „Finalen Sample“ in Tabelle 9 etwas höher sind. Dies ist nicht verwunderlich, da die Identifizierung bestehender Verlustvorträge (Verlust 2010 bzw. 2009 oder Negativ-EK-Kapitalgesellschaften) unscharf ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass im „Finalen Sample“ in Tabelle 9 nicht identifizierte Verlustvortrags-Fälle vorhanden sind, deren Verluste über den längeren 8-Jahres-Zeitraum wahrscheinlich ausgeglichen werden. Auch ist die Streuung der ETRs geringfügig niedriger als beim 5-Jahres-Betrachtungszeitraum.

Das Ergebnis bestätigt sich auch, wenn man von den 4.554 Kapitalgesellschaften nur diejenigen Kapitalgesellschaften betrachtet, die sich sowohl im 5-Jahres- als auch 8-Jahressample wiederfinden (4.091 Kapitalgesellschaften im Matched Sample). Der Vergleich von „Matched Sample 8-Jahres-Betrachtung“ und „Matched Sample 5-Jahres-Betrachtung“ führt zu nahezu identischen ETRs – unabhängig vom betrachteten Zeitraum. Die wichtige Erkenntnis hieraus ist, dass für die gematchten 4.091 Kapitalgesellschaften ein 8-Jahresdurchschnitt nicht spürbar besser als ein 5-Jahresdurchschnitt ist und damit Daten über 5 Jahre in den meisten Fällen ausreichen dürften, um Aussagen über die Steuerbelastung einer Kapitalgesellschaft zu treffen.⁷⁹ Latente Steuern spielen im 8-Jahres-Zeitraum eine noch geringere Rolle als im 5-Jahres-Zeitraum.⁸⁰

5 Einfluss von Größe & Auslandsaktivität auf die Steuerbelastung

Nach sachgerechter Datenselektion in Kapitel 4 sind nur noch Kapitalgesellschaften im Finalen Sample, bei denen davon auszugehen ist, dass diese der regulären Besteuerung unterliegen. Dennoch weisen die unternehmensindividuellen ETRs eine beträchtliche Streuung auf, die auch von der Streuung der unternehmensindividuellen Nominalsteuersätze zum Teil erheblich abweicht (vgl. Abschnitt 4.3.1). In diesem Abschnitt möchten wir klären, ob bestimmte Unternehmenscharakteristika – insbesondere die von Janský (2019) ins Spiel gebrachte Unternehmensgröße und Auslandsaktivität – die Variabilität der ETRs erklären können.

⁷⁹ Jedoch ist der Durchschnitt der ungewichteten ETR im 8-Jahreszeitraum etwas genauer. So ist die Standardabweichung der „Matched Sample 8 Jahre“ ETR nur 0,0802 verglichen mit 0,0912 der „Matched Sample 5 Jahre“.

⁸⁰ Für das 8-jährige „Finale Sample“ sind die CETR und ETR (gewichtet und ungewichtet) bei Betrachtung einer Nachkommastelle sogar identisch.

5.1 Univariate Analyse von Größe und Auslandsaktivität

Janský (2019) führt die Unternehmensgröße als Einflussfaktor auf die ETR an und behauptet, die ETR von Kapitalgesellschaften sei in den meisten Ländern negativ mit der Bilanzsumme (als Maßgröße für Unternehmensgröße) korreliert; d.h. große Kapitalgesellschaften unterlägen einer geringeren Steuerbelastung als mittlere und kleine Kapitalgesellschaften. Jedoch unterbleibt eine Quantifizierung oder anderweitige Darstellung dieses Effekts.

Um zu untersuchen, ob diese Behauptung zutreffend ist, verwenden wir die Einteilung der Kapitalgesellschaften in drei Größenklassen analog zu Janský (2019):⁸¹

kleine Kapitalgesellschaften:	weniger als 10 Millionen € Bilanzsumme
mittlere Kapitalgesellschaften:	zwischen 10 und 100 Millionen € Bilanzsumme
große Kapitalgesellschaften:	mehr als 100 Millionen € Bilanzsumme

Bei Betrachtung der Ergebnisse, die sich bei Bestimmung der ETRs unter Verwendung der *unbereinigten* Jahresergebnisse analog zu Janskýs Vorgehen für das „Replikationssample“ ergeben (siehe Abbildung 12), wird klar, wieso Janský meint, eine regressive Unternehmensbesteuerung zu identifizieren. Betrachtet man dagegen die ETRs, die sich unter Verwendung der um „§ 8b Abs.1 KStG-Dividenden“ bereinigten Jahresergebnisse für unser Finales Sample ergeben, erkennt man keinen eindeutigen Zusammenhang mehr.

Diesen Befund bestätigt auch der Kendall'sche Rangkorrelationskoeffizient (τ)⁸² zwischen der durchschnittlichen ETR und der durchschnittlichen Bilanzsumme. Für das Replikationssample (mit unbereinigten Jahresergebnissen) ergibt sich ein τ von -0,0318 (p -Wert = 0,0000) und damit eine signifikante negative Korrelation beider Größen. Dagegen lässt sich für das „Finale Sample“ (mit bereinigten Jahresüberschüssen) mit einem τ von -0,0057 (p -Wert = 0,3826) kein signifikanter Zusammenhang feststellen.

⁸¹ Anders als Jansky stellen wir auf EURO ab, während dieser die Werte in US-Dollar bemisst.

⁸² Dieser Rangkorrelationskoeffizient misst die Unterschiede der Rangfolge zweier Variablen und gilt somit als robust gegenüber Ausreißern. Zudem benötigt dieser Koeffizient keine Verteilungsannahme hinsichtlich der Variablen.

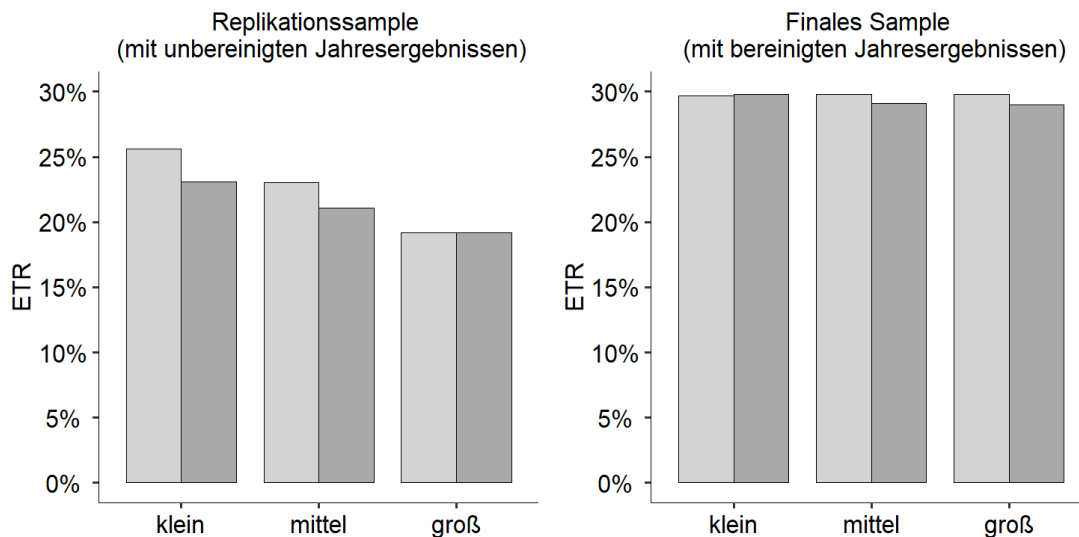


Abbildung 12: Vergleich der effektiven Steuerquoten nach Unternehmensgröße. Die hellgrauen Balken stellen die ungewichteten, die dunkelgrauen die gewichteten ETRs dar.

Wie bereits erwähnt, ist es nicht klar, ob das Sample von Janský (2019) auch lokale Unternehmen oder ausschließlich MNEs enthält. Gemäß dem Titel der Studie „*Effective Tax Rates of Multinational Enterprises in the EU*“ dürften die von ihm analysierten 10.346 deutschen Unternehmen ausschließlich MNEs sein. Jedoch spricht er an manchen Stellen von „*local companies*“ (so auf S. 12: „*In effect, this is a weighted average of company-level ETRs of companies registered in country i , either local companies or MNE affiliates located there*“) und suggeriert, MNEs hätten eine geringere ETR als lokale Unternehmen. In der Pressemitteilung der Grünen/EFA vom 22.01.2019 wird dies sogar explizit behauptet: „*Es ist nicht hinnehmbar, dass die größten grenzüberschreitend tätigen Unternehmen am stärksten vom Steuerdumping profitieren.*“ Wir unterscheiden deshalb im Folgenden zwischen lokalen Unternehmen und MNEs.⁸³

Abbildung 13 zeigt, dass MNEs im „Replikationssample“ (mit unbereinigten Jahresergebnissen) tendenziell sogar einer statistisch signifikanten (Mann-Whitney-U Test, $p = 0,0000$ ⁸⁴) höheren Steuerquote ausgesetzt sind als lokale Kapitalgesellschaften⁸⁵. Damit bleibt unklar, wie die Grünen/EFA zum gegenteiligen Ergebnis kommen. Dagegen lassen sich im „Finalen Sample“ (mit bereinigten Jahresergebnissen) keine Unterschiede zwischen den ETRs feststellen.

⁸³ Wir haben Unternehmen als MNEs definiert, wenn sie eine ausländische Globale Mutter und/oder ein ausländisches Tochterunternehmen haben.

⁸⁴ Wir haben den Mann-Whitney-U Test verwendet, da die ETRs auch nicht näherungsweise normalverteilt sind, so dass ein t-Test nicht in Frage kommt.

⁸⁵ So auch Markle und Shackelford 2009 und 2012.

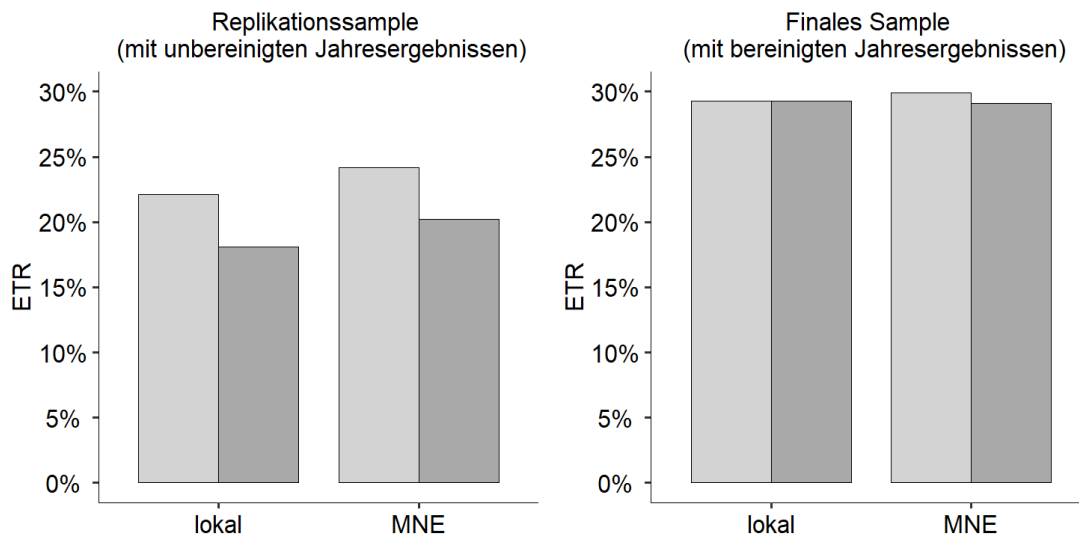


Abbildung 13: Vergleich der effektiven Steuerquoten zwischen lokalen Kapitalgesellschaften und MNEs. Die hellgrauen Balken stellen die ungewichteten, die dunkelgrauen die gewichteten Werte dar.

Bleibt festzuhalten, dass anscheinend weder die Unternehmensgröße noch die Auslandsaktivität für die Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften eine Rolle zu spielen scheinen. Ob dieser Befund auch im Rahmen einer multivariaten Analyse Bestand hat, ist Gegenstand des nachfolgenden Abschnitts.

5.2 Multivariate Analyse

In Kapitel 2 hat sich gezeigt, dass die Erkenntnisse in der Literatur hinsichtlich der Effekte der auch von Janský (2019) ins Spiel gebrachten Unternehmensgröße und Auslandsaktivität auf die unternehmerische ETR uneinheitlich sind. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass oftmals nur univariate Analysen – wie auch bei Janský (2019) – durchgeführt werden.⁸⁶ Mittels einer multivariaten Analyse möchten wir prüfen, wie diese beiden und andere Einflussfaktoren auf die ETRs deutscher Kapitalgesellschaften wirken. Dazu verwenden wir folgende Regressionsgleichung, wobei wir für die einzelnen Merkmale jeweils den Durchschnittswert aus dem 5-Jahres-Betrachtungszeitraum herangezogen haben:

⁸⁶ Darauf weisen auch Gupta und Newberry 1997, S. 2, hin: „However, a fundamental limitation of most of these studies is that they tend to have examined the ETR-firm size relation in a univariate framework, which potentially creates a correlated omitted variables problem.“

$$(6) \quad ETR_i \text{ bzw. } CETR_i = \beta_0 + \beta_1 BS_i + \beta_2 MNE_i + \beta_3 BE_i + \beta_4 VERB_i + \beta_5 ROA_i + \beta_6 RS_i + \beta_7 IMVG_i + \beta_8 SAV_i + \beta_9 NDIFF_i + \beta_{10} VERLUST_i + \varepsilon_i$$

mit:

<i>ETR</i>	=	<i>gesamter Steueraufwand/bereinigtes Vorsteuerergebnis</i>
<i>CETR</i>	=	<i>laufender Steueraufwand/bereinigtes Vorsteuerergebnis</i>
<i>BE</i>	=	<i>Erträge aus Beteiligungen/bereinigtes Vorsteuerergebnis</i>
<i>BS</i>	=	<i>natürlicher Logarithmus der Bilanzsumme</i>
<i>MNE</i>	=	<i>1, wenn Konzernmutter oder Tochter im Ausland; sonst 0</i>
<i>VERB</i>	=	<i>Verbindlichkeiten/Bilanzsumme</i>
<i>ROA</i>	=	<i>Vorsteuerergebnis/Bilanzsumme</i>
<i>RS</i>	=	<i>Rückstellungen/Bilanzsumme</i>
<i>IMVG</i>	=	<i>immaterielle Vermögensgegenstände/Bilanzsumme</i>
<i>SAV</i>	=	<i>Sachanlagevermögen/Bilanzsumme</i>
<i>NDIFF</i>	=	<i>unternehmensspezifischer Nominalsteuersatz–29,8%</i>
<i>VERLUST</i>	=	<i>1, wenn mindestens in einem Jahr ein Verlust; sonst 0</i>

Die uns besonders interessierenden unabhängigen Variablen sind die Merkmale BS als Größenmerkmal und MNE als Proxy für die Auslandsaktivität einer Kapitalgesellschaft. Neben den weiteren in der Literatur üblicherweise verwendeten Merkmalen (VERB, ROA, IMVG, SAV) betrachten wir mit BE, VERLUST, NDIFF sowie ERSTATTUNG und NACHZAHLUNG weitere erklärende Merkmale.

BE dient der Überprüfung, ob Beteiligungserträge einen systematischen Einfluss auf die ETR haben. Damit lässt sich auch kontrollieren, ob unsere pauschale Kürzung des Beteiligungsergebnisses um 70 %, um § 8b KStG Rechnung zu tragen, zumindest im Mittel gerechtfertigt ist. Mit VERLUST soll dafür kontrolliert werden, ob Verluste die ETR beeinflussen, was dafür spräche, dass innerhalb des Betrachtungszeitraums erlittene Verluste steuerlich nicht vollständig verrechnet werden können. Mit NDIFF kontrollieren wir für Gewerbesteuer-Hebesatz-Differenzen.

Aufgrund fehlender Werte für manche Variablen reduziert sich das Finale Sample von 10.279 Kapitalgesellschaften auf 9.232 Kapitalgesellschaften, bei denen sämtliche dieser Merkmale zumindest in einem Jahr besetzt sind.⁸⁷ Tabelle 14 bietet eine deskriptive Statistik für das „Regressions-sample“.

⁸⁷ Bei den eliminierten Unternehmen ist folglich mindestens eine der erklärenden Merkmale durchgängig nicht besetzt.

Variable	N	(ungewichteter) Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Maximum
ETR	9.232	0,301 ¹⁾	0,301	0,095	0,000	1,000
CETR	9.232	0,300 ¹⁾	0,301	0,103	-0,357	2,479
BE	9.232	0,033	0,000	0,118	-0,388	2,173
BS	9.232	9,511	9,388	1,033	0,470	15,172
MNE	9.232	0,773	1,000	0,419	0,000	1,000
VERB	9.232	0,411	0,393	0,231	0,000	1,060
ROA	9.232	0,120	0,094	0,111	0,000	2,812
RS	9.232	0,123	0,089	0,113	0,000	0,941
IMVG	9.232	0,014	0,003	0,043	0,000	0,930
SAV	9.232	0,211	0,153	0,179	0,000	0,844
NDIFF	9.232	0,000	0,000	0,019	-0,070	0,053
VERLUST	9.232	0,109	0,000	0,312	0,000	1,000

1) Die gewichteten Mittelwerte betragen 29,2 % (ETR) bzw. 28,9 % (CETR). Da das Regressions-sample nicht mit dem Finalen Sample übereinstimmt, kommt es zu den ETR/CETR-Abweichungen gegenüber den in den vorherigen Abschnitten präsentierten Werten.

Tabelle 14: Deskriptive Statistik des Regressions-samples.

Ein Vergleich der Werte aus Tabelle 15 mit den korrespondierenden Größen des Finalen Samples⁸⁸ zeigt keine nennenswerten Unterschiede. Daher ist davon auszugehen, dass die nachfolgend präsentierten Ergebnisse auch für das Finale Sample Gültigkeit besitzen.

Tabelle 15 zeigt die Ergebnisse unserer Cross-Sectional OLS-Regression.⁸⁹

Variable	ETR		CETR	
	Koeffizienten	t-Statistik	Koeffizienten	t-Statistik
Konstante	0,292849	21,705 ***	0,293216	18,812 ***
BE	0,009838	0,530	0,002493	0,133
BS	-0,000567	-0,438	-0,000563	-0,378
MNE	-0,001828	-0,789	-0,001986	-0,802
VERB	0,030840	6,208 ***	0,025088	4,836 ***
ROA	-0,046615	-4,387 ***	-0,047766	-4,424 ***
RS	0,110729	7,736 ***	0,122251	7,897 ***
IMVG	0,069970	1,494	0,047960	0,958
SAV	-0,036556	-5,760 ***	-0,036615	-4,703 ***
NDIFF	0,775460	15,880 ***	0,781779	15,445 ***
VERLUST	0,007652	1,467	0,012784	2,088 **
Adj. R ²	6,12 %		5,44 %	
F-Statistik	44,39		36,75	
p-Wert	0,00		0,00	

Tabelle 15: Ergebnis der Cross-Sectional OLS Regression der durchschnittlichen ETR/CETR (bezogen auf das bereinigte Jahresergebnis) auf unterschiedliche Einflussfaktoren (definiert in Gleichung (6)) unter Berücksichtigung robuster Standardfehler. Signifikanzniveaus: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$ und *** $p < 0,01$.

Die Behauptung von Janský (2019), große Unternehmen hätten niedrigere ETRs als kleinere, erweist sich auch bei einer multivariaten Analyse als unzutreffend. Zwischen Unternehmensgröße (BS) und ETR (CETR) besteht kein statistisch signifikanter Zusammenhang. Gleiches gilt für die Internationalität von Unternehmen; zwischen ETR (CETR) und MNE besteht ebenfalls

⁸⁸ Die deskriptive Statistik mit den korrespondierenden Größen zum Finalen Sample findet sich in Tabelle 16 im Anhang.

⁸⁹ In der Pearson's Korrelationsmatrix finden sich die stärksten Korrelationen zwischen VERB und ROA sowie VERB und RS (Korrelationskoeffizienten jeweils = -0,31). Der Varianzinflationsfaktor (VIF) bestätigt mit Werten kleiner als 1,3 für alle Variablen, dass Multikollinearität kein Problem für unseren Regressionsansatz darstellt.

kein statistisch signifikanter Zusammenhang. Verwendet man dagegen wie Janský (2019) eine ETR als endogene Variable, die auf unbereinigten Jahresergebnissen basiert, und kontrolliert man nicht für das Beteiligungsergebnis, ergibt sich ein statistisch signifikanter negativer Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße (nicht jedoch MNE) und ETR. Bezieht man das Beteiligungsergebnis in die Regression mit ein, sind wiederum weder der Koeffizient von BS noch der von MNE statistisch signifikant.⁹⁰

Außerdem zeigt sich, dass der Anteil der Verbindlichkeiten am Gesamtvermögen (VERB) in unserem Sample positiv mit der ETR/CETR korreliert ist, während die Gesamtkapitalrendite (ROA) signifikant negativ korreliert ist (Signifikanzniveau jeweils 1 %). Beides ist aufgrund der gewerbesteuerlichen Hinzurechnung von Zinsen u.ä. nach § 8 GewStG auch plausibel. Höhere Verbindlichkeiten führen zu mehr Zinsaufwand und folglich einem höheren Gewerbeertrag. Dieser Effekt fällt mit steigender Profitabilität jedoch immer weniger ins Gewicht. Des Weiteren weisen Kapitalgesellschaften mit höheren Rückstellungen (RS) höhere ETRs auf (Signifikanzniveau 1 %), was mit der steuerlich restriktiveren Rückstellungsbildung erklärt werden kann. Der Anteil immaterieller Vermögensgegenstände (IMVG) spielt bei der ETR/CETR keine statistisch signifikante Rolle. Der Anteil des Sachanlagevermögens (SAV) ist negativ mit der ETR/CETR korreliert (Signifikanzniveau 1 %).⁹¹

Zwischen VERLUST und ETR zeigt sich kein statistisch signifikanter Zusammenhang, während dies bei der CETR auf einem Signifikanzniveau von 5 % der Fall ist. Dies deutet darauf hin, dass trotz unserer Verlustverrechnungssimulation im Zusammenhang mit Sample-Selection Schritt 3 (vgl. Abschnitt 4.1)⁹² Kapitalgesellschaften im Sample verblieben sind, die ihre Verluste innerhalb des betrachteten 5-Jahres-Zeitraums steuerlich nicht zur Gänze verrechnen konnten. Dies schlägt sich auf die CETR durch, während es bei der ETR durch die Bildung aktiver latenter Steuern scheinbar aufgefangen wird.⁹³

Unternehmensspezifische Nominalsteuersätze, genauer: die Abweichung aufgrund unterschiedlicher Gewerbesteuerhebesätze vom Mittelwert (NDIFF)⁹⁴ sind, wie erwartet, hoch signifikant positiv mit der ETR/CETR korreliert (Signifikanzniveau 1 %). Ein 1 Prozentpunkt

⁹⁰ Vgl. dazu Tabelle 17 im Anhang.

⁹¹ Zu diesem Ergebnis kommen u.a. auch Gupta und Newberry 1997, Richardson und Lanis 2007 und Sureth, Halberstadt und Bischoff 2009. Als Erklärung führen Gupta und Newberry 1997, S. 22 aus: „*These results provide evidence that firms with a larger proportion of fixed assets tend to have lower ETRs as a result of tax preferences, whereas firms with a greater proportion of inventory (which do not have those tax shields tend to have higher ETRs)*“. U.E. bieten *tax shields* im Zusammenhang mit dem Anlagevermögen für Deutschland keine befriedigende Erklärung, da die steuerlichen Abschreibungsregeln grundsätzlich restriktiver als ihre handelsrechtlichen Pendanten sind. Möglicherweise spielt in unserem Sample die für 2009 und 2010 angeschaffte bewegliche Wirtschaftsgüter gewährte steuerliche degressive AfA eine Rolle. Jedoch dürfte dieser Effekt bei der ETR aufgrund der zu bildenden latenten Steuern eigentlich nicht zum Tragen kommen.

⁹² In Schritt 3 haben wir Unternehmen aus dem Sample ausgeschlossen, deren Verluste bei Simulation von § 10d EStG im Betrachtungszeitraum nicht ausgeglichen werden können. D.h., im Regressions-sample befinden sich nur noch Unternehmen, bei denen Verluste gemäß unserer Simulation von § 10d EStG innerhalb des Betrachtungszeitraums eigentlich hätten verrechnet werden können.

⁹³ Da aktive latente Steuern nicht eigens ausgewiesen werden müssen – und dies auch kaum geschieht –, sondern mit den passiven latenten Steuern saldiert werden dürfen, kann man hierfür nicht kontrollieren.

⁹⁴ Lopes Dias und Gomes Reis 2018 kontrollieren ebenso für unterschiedliche Nominalsteuersätze in einem internationalem Sample.

höherer Nominalsteuersatz schlägt sich demnach in einer rund 0,78 Prozentpunkte höheren ETR/CETR nieder.

Die Tatsache, dass die (relative) Höhe der Beteiligungserträge (BS) keinen (statistisch signifikanten) Einfluss auf ETR/CETR ausübt, spricht dafür, dass unsere Annahme, 70 % des Beteiligungsergebnisses sind durch § 8b KStG (zu 95%) steuerfrei gestellt, eine brauchbare Schätzung darstellt.

6 Fazit

Die im Titel des Beitrags aufgeworfene Frage „Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften von lediglich 20 % - Fakt oder Fake News?“ lässt sich eindeutig beantworten. Es handelt sich um Fake News. Tatsächlich beträgt die Steuerbelastung deutscher Kapitalgesellschaften – gemessen an der ETR aus Einzelabschlüssen – im Mittel knapp 30 % und liegt damit um 10 Prozentpunkte bzw. 50 % über dem von Janský (2019) genannten Wert i.H.v. knapp 20 %. Somit entrichten deutsche Kapitalgesellschaften auf ihre im Inland erzielten Gewinnen Steuern in Höhe des gesetzlich vorgeschriebenen Nominalsteuersatzes. Zu diesem Ergebnis kommt man, wenn man die Steuerfreistellung des § 8b KStG für Dividenden berücksichtigt und bei der Sample Selection steuerbefreite Unternehmen, Personengesellschaften und Verlustunternehmen ausschließt.

Trotz unseres Ergebnisses möchten wir Janský (2019) nicht unterstellen, bewusst Zahlen verbreitet zu haben, die zumindest für Deutschland inakzeptabel sind. Vorwerfen kann man ihm aber, dass er eine Analyse durchgeführt hat, ohne die notwendigen Kenntnisse institutioneller Details zu besitzen, die für eine sachgerechte Analyse unternehmerischer ETRs erforderlich sind. Für Deutschland bedeutet dies, dass das handelsrechtliche Ergebnis als Bezugsgröße für die Bestimmung einer aussagekräftigen ETR um steuerfrei gestellte Beteiligungserträge bereinigt werden muss. Zudem ist eine sorgfältige Datenaufbereitung notwendig, weil andernfalls beispielsweise Unternehmen im analysierten Datensatz verbleiben, die vom Gesetzgeber bewusst aus der Regelbesteuerung herausgenommen sind, wie dies in Deutschland für gemeinnützige Unternehmen der Fall ist.

Was aus unserer Sicht schwerer wiegt, ist die bewusste Verbreitung und Instrumentalisierung dieser Fake News. Dies gilt insbesondere für die Politik und hier sind die Grünen/EFA als Auftraggeber der Studie zuvorderst zu nennen. Aber auch die unkritische Verbreitung dieser Fake News durch die Medien ist besorgniserregend. Sollte eine „tatsächliche“ Steuerbelastung, die rund ein Drittel unter der gesetzlich vorgesehenen Belastung liegt, nicht Grund genug sein, ein solches Ergebnis kritisch zu hinterfragen? So können sich die von Janský (2019) und die Grünen/EFA ins Feld geführten ominösen „internationalen Steuergestaltungen“ gar nicht mindernd auf die ETR im Einzelabschluss eines Unternehmens auswirken, weil sich solche Gewinnverlagerungen auch im handelsrechtlichen Ergebnis niederschlagen. Zudem ist den Auftraggebern der Studie durchaus bewusst, dass die von Janský (2019) verwendete Gewinngröße steuerbefreite Dividenden beinhaltet, dies aber nur auf der Webseite des finanzpolitischen Sprechers der Grünen, Sven Giegold, adressieren. Dort heißt es: *„Rechnet man das Finanzergebnis vollständig heraus, das heißt alle steuerbefreiten Dividenden aber auch alle steuerpflichtigen Erträge wie Zinsen und Lizenzgebühren, so ergäbe sich für Deutschland ein*

effektiver Steuersatz von rund 24 %. Der tatsächliche effektive Steuersatz liegt also irgendwo zwischen 19,6 % und rund 24 % – wo genau, können wir aufgrund der unzureichenden Datenlage leider nicht sagen. Eine Annahme darüber zu treffen, wäre willkürlich.“ Dennoch wurde der Wert von 19,6 % kommuniziert, der auf der ebenso willkürlichen wie mit Sicherheit falschen Annahme beruht, sämtliche vereinnahmten Dividenden würden vollumfänglich besteuert.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass mit der Erkenntnis „deutsche Kapitalgesellschaften unterliegen mit ihren im Inland erzielten Gewinnen dem Nominalsteuersatz“ nicht gesagt ist, es gäbe keinerlei Steuergestaltungen zu Lasten des deutschen Fiskus. Nur lassen sich derartige Steuergestaltungen nicht anhand der Analyse von ETRs aus dem unternehmerischen Einzelabschluss identifizieren. So gehen die internationale Gestaltungen in aller Regel einher mit so genanntem „conforming tax planning“, bei dem der steuerliche und der handelsrechtliche Gewinn in gleicher Weise zu Lasten von Unternehmenseinheiten mit Sitz in einem Hochsteuerland gemindert werden.⁹⁵ Als Beispiel seien Steuerplanungsaktivitäten über (steuerlich nicht beanstandete) Transferpreise oder Fremdfinanzierungen zu Lasten inländischer Konzerngesellschaften genannt. Werden solche Gewinnverschiebungen ins niedrig besteuerte Ausland steuerrechtlich korrigiert, als Beispiel sei eine Korrektur der Verrechnungspreise oder die Hinzurechnungsbesteuerung genannt, führt dies sogar zu höheren ETRs.

⁹⁵ Vgl. Hanlon und Heitzman 2010, S. 137. Sie weisen darauf hin, dass die in der umfangreichen tax aggressivness verwendeten Maße in der Regel nur auf die so genannte „non-conforming tax planning“ abzielen.

Literatur

- Bach, S. (2013), Unternehmensbesteuerung: Hohe Gewinne - mäßige Steuereinnahmen, *DIW Wochenbericht Nr. 22+23*, S. 3–12.
- Bach, S. und H. Buslei (2009), Empirische Analysen zur Zinsschranke auf Grundlage von Handelsbilanzen, *DIW Research Notes*, S. 1–38.
- Bach, S. und N. Dwenger (2007), Unternehmensbesteuerung: Trotz hoher Steuersätze mäßiges Aufkommen, *DIW Wochenbericht Nr. 5*, S. 57–65.
- Bräutigam, R., C. Ludwig und C. Spengel (2019), Studie zur Steuervermeidung von Konzernen weist gravierende methodische Mängel auf: Stellungnahme zur Studie im Auftrag der Grünen-Fraktion im Europaparlament, *ZEW Expertise*, S. 1–4.
- Devereux, M. und R. Griffith (1999), The Taxation of Discrete Investment Choices, *IFS Working Paper Series No. W98/16*, S. 1–57.
- Dyreng, S., M. Hanlon und E. Maydew (2008), Long-Run Corporate Tax Avoidance, *The Accounting Review* 83(1), S. 61–82.
- Gebhardt, H. und L.-H. Siemers (2017), Die relative Steuerbelastung mittelständischer Kapitalgesellschaften: Evidenz von handelsbilanziellen Mikrodaten, *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* 66(1), S. 1–35.
- Giegold, S. (2019), Reaktion auf methodische Kritik an der Steuerstudie. Online verfügbar unter: <https://sven-giegold.de/reaktion-kritik-steuerstudie/> [05.05.2019].
- Graham, J., M. Hanlon, T. Shevlin und N. Shroff (2017), Tax Rates and Corporate Decision-making, *The Review of Financial Studies* 30(9), S. 3128–75.
- Gupta, S. und K. Newberry (1997), Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Longitudinal Data, *Journal of Accounting and Public Policy* 16, S. 1–34.
- Hanlon, M. und S. Heitzman (2010), A review of tax research, *Journal of Accounting and Economics* 50(2-3), S. 127–78.
- Heckemeyer, J. und C. Spengel (2008), Ausmaß der Gewinnverlagerung multinationaler Unternehmen – empirische Evidenz und Implikationen für die deutsche Steuerpolitik, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 9(1), S. 37–61.
- Hentze, T. (2019), Effektiver Unternehmensteuersatz in Deutschland seit Jahren konstant, *IW-Kurzbericht*(12), S. 1–3.
- Herzig, N. und U. Dempfle (2002), Konzernsteuerquote, betriebliche Steuerpolitik und Steuerwettbewerb, *Der Betrieb* 55(1), S. 1–8.
- Janský, P. (2019), Effective Tax Rates of Multinational Enterprises in the EU: A report commissioned by the Greens/EFA in the European Parliament. Online verfügbar unter: <https://www.greens-efa.eu/files/doc/docs/356b0cd66f625b24e7407b50432bf54d.pdf> [16.07.2019].

- Janssen, B. und W. Buijink (2000), Determinants of the Variability of Corporate Effective Tax Rates (ETRs): Evidence for the Netherlands, *METEOR Research Memorandum No. 046*, S. 1–35.
- Jensen, M. und W. Meckling (1976), Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics* 3(4), S. 305–60.
- Kraft, A. (2014), What Really Affects German Firms' Effective Tax Rate?, *International Journal of Financial Research* 5(3), S. 1–19.
- Lopes Dias, P. und P. Gomes Reis (2018), The relationship between the effective tax rate and the nominal rate, *Contaduría y Administración* 63(2), S. 33.
- Markle, K. und D. Shackelford (2009), Do Multinationals or Domestic Firms Face Higher Effective Tax Rates?, *NBER Working Paper*(15091), S. 1–46.
- Markle, K. und D. Shackelford (2012), Cross-Country Comparisons of Corporate Income Taxes, *National Tax Journal* 65(3), S. 493–528.
- Müller, J., C. Sureth und C. Läufer (2010), Mögliche Fallstricke einer Optimierung unternehmerischer Investitionsentscheidungen auf der Grundlage der Konzernsteuerquote, *Die Wirtschaftsprüfung*(20), S. 1028–34.
- Nicodeme, G. (2007), Computing effective corporate tax rates: comparisons and results, *MPRA Paper No. 3808*, S. 1–48.
- OECD (2019), OECD.Stat. Online verfügbar unter: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=78166> [17.07.2019].
- Porcano, T. (1986), Corporate tax rates: Progressive, proportional, or regressive, *Journal of the American Taxation Association* 7(2), S. 17–31.
- Rego, S. (2003), Tax-Avoidance Activities of U.S. Multinational Corporations, *Contemporary Accounting Research* 20(4), S. 804–33.
- Richardson, G. und R. Lanis (2007), Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia, *Journal of Accounting and Public Policy* 26(6), S. 689–704.
- Salamon, L. und J. Siegfried (1977), Economic Power and Political Influence: The Impact of Industry Structure on Public Policy, *American Political Science Review* 71(3), S. 1026–43.
- Spiegel Online (2019), Zahlen Konzerne wirklich zu wenig Steuern? Online verfügbar unter: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/warum-konzerne-in-der-eu-zu-wenig-steuern-zahlen-a-1249325.html> [16.07.2019].
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2016), Hebesätze der Realsteuern 2015. Online verfügbar unter: <https://www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/hebesaetze-der-realsteuern-deutschland> [17.07.2019].
- Süddeutsche Zeitung (2019a), Konzerne zahlen zu wenig Steuern in der EU. Online verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/unternehmenssteuern-gruene-eu-1.4296481> [16.07.2019].

- Süddeutsche Zeitung (2019b), Mit Steuergerechtigkeit hat das gar nichts zu tun. Online verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/eu-steuern> [17.07.2019].
- Sureth, C., A. Halberstadt und D. Bischoff (2009), Der Einfluss von Internationalisierung, Vermögens- und Kapitalstruktur auf die Konzernsteuerquote im Branchenvergleich, *Steuer und Wirtschaft* 86(1), S. 50–62.
- Thomsen, M. und C. Watrin (2018), Tax avoidance over time: A comparison of European and U.S. firms, *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation* 33, S. 40–63.
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2007), Einheitliche Bemessungsgrundlage der Körperschaftsteuer in der Europäischen Union, S. 1–77.
- Zimmerman, J. (1983), Taxes and Firm Size, *Journal of Accounting and Economics* 5, S. 119–49.

Anhang

Variable	N	(ungewichteter) Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Maximum
ETR	10.279	0,298	0,301	0,102	0,000	1,000
CETR	10.279	0,297	0,300	0,110	-0,357	2,479
BE	10.279	0,036	0,000	0,133	-0,388	2,878
BS	10.279	9,375	9,340	1,270	0,470	15,172
MNE	10.279	0,775	1,000	0,418	0,000	1,000
VERB	10.246	0,409	0,391	0,238	0,001	1,317
ROA	10.279	0,120	0,092	0,112	0,000	2,812
RS	10.251	0,123	0,088	0,118	0,000	0,971
IMVG	9.240	0,014	0,003	0,042	0,000	0,930
SAV	10.245	0,207	0,145	0,184	0,000	1,750
NDIFF	10.279	0,000	0,000	0,020	-0,070	0,053
VERLUST	10.279	0,114	0,000	0,318	0,000	1,000

Tabelle 16: Deskriptive Statistik der Größen der Regressionsgleichung (6) für das „Finale Sample“.

Variable	ETR			ETR		
	Koeffizienten	t-Statistik		Koeffizienten	t-Statistik	
Konstante	0,294683	22,921	***	0,314791	23,814	***
BE	-0,196697	-25,303	***			
BS	-0,000728	-0,593		-0,004584	-3,647	***
MNE	-0,001548	-0,719		0,003483	1,564	
VERB	0,029906	6,245	***	0,035200	7,119	***
ROA	-0,044654	-4,250	***	-0,038556	-3,577	***
RS	0,109445	7,765	***	0,118904	8,281	***
IMVG	0,066447	1,437		0,065808	1,429	
SAV	-0,036385	-5,859	***	-0,024983	-3,958	***
NDIFF	0,764734	16,315	***	0,733389	15,076	***
VERLUST	0,006625	1,328		0,003187	0,630	
Adj. R ²	11,98 %			6,14 %		
F-Statistik	109,9			49,35		
p-Wert	0,000			0,000		

Tabelle 17: Ergebnis der Cross-Sectional OLS Regression der durchschnittlichen ETR (bezogen auf das unbereinigte Jahresergebnis) auf unterschiedliche Einflussfaktoren (definiert in Gleichung (6)) unter Berücksichtigung robuster Standardfehler. Signifikanzniveaus: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$ und *** $p < 0,01$.

Impressum:

Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre, arqus, e.V.

Vorstand: Prof. Dr. Ralf Maiterth (Vorsitzender),
Prof. Dr. Kay Blaufus, Prof. Dr. Dr. Andreas Löffler
Sitz des Vereins: Berlin

Herausgeber: Kay Blaufus, Jochen Hundsdoerfer,
Martin Jacob, Dirk Kiesewetter, Rolf J. König,
Lutz Kruschwitz, Andreas Löffler, Ralf Maiterth,
Heiko Müller, Jens Müller, Rainer Niemann,
Deborah Schanz, Sebastian Schanz, Caren Sureth-
Sloane, Corinna Treisch

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Caren Sureth-Sloane, Universität Paderborn,
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,
Warburger Str. 100, 33098 Paderborn,
www.arqus.info, Email: info@arqus.info

ISSN 1861-8944