

Boie-Wegener, Matti; Koch, Reinald; Oestreicher, Andreas; Schön, Lena

Working Paper

Die fiskalische Wirkung von Steuersatzsenkungen,
Abschreibungsvergünstigungen und Investitionsprämien in
Krisenzeiten: Eine quantitative Analyse in Bezug auf deutsche
Kapitalgesellschaften

ZEW Discussion Papers, No. 24-008

Provided in Cooperation with:

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

Suggested Citation: Boie-Wegener, Matti; Koch, Reinald; Oestreicher, Andreas; Schön, Lena (2024) : Die fiskalische Wirkung von Steuersatzsenkungen, Abschreibungsvergünstigungen und Investitionsprämien in Krisenzeiten: Eine quantitative Analyse in Bezug auf deutsche Kapitalgesellschaften, ZEW Discussion Papers, No. 24-008, ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/283616>

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.

DISCUSSION

// NO.24-008 | 02/2024

DISCUSSION PAPER

// MATTI BOIE-WEGENER, REINALD KOCH,
ANDREAS OESTREICHER UND LENA SCHÖN

**Die fiskalische Wirkung von
Steuersatzsenkungen, Abschrei-
bungsvergünstigungen und In-
vestitionsprämien in Krisenzeiten
– Eine quantitative Analyse in
Bezug auf deutsche Kapitalge-
sellschaften**

Die fiskalische Wirkung von Steuersatzsenkungen, Abschreibungsvergünstigungen und Investitionsprämien in Krisenzeiten – Eine quantitative Analyse in Bezug auf deutsche Kapitalgesellschaften*

Matti Boie-Wegener¹, Reinald Koch², Andreas Oestreicher^{1,3}

und Lena Schön²

9. Februar 2024

Abstract

Wir zeigen, wie sich die fiskalischen Wirkungen einer Steuersatzsenkung, Abschreibungsvergünstigung und Investitionsprämie über einen Zeitraum, der durch eine Ergebniskrise geprägt ist, voneinander unterscheiden. Deutlich wird, dass eine Körperschaftsteuersenkung um fünf Prozentpunkte die finanziellen Entlastungswirkungen der Einführung einer degressiven Abschreibung oder der im Barwert zur Abschreibungsvergünstigung äquivalenten Investitionsprämie um ein Mehrfaches übersteigt. Im Vergleich zur Entlastungswirkung, die die Einführung einer Abschreibungsvergünstigung mit sich bringt, treten die Entlastungswirkungen einer Investitionsprämie schneller ein und wirken sich auch auf Verlustunternehmen aus, während die Wirkungen einer Steuersatzsenkung und Abschreibungsvergünstigung von den Regelungen der interperiodischen Verlustverrechnung abhängig sind. Die Abstände zwischen der Steuersatzsenkung, Abschreibungsvergünstigung und Investitionsprämie verkürzen sich, wenn die Investitionswirkungen berücksichtigt werden, die mit diesen Entlastungsmaßnahmen verbunden sind. Dabei hängt die Investitionswirkung einer Investitionsprämie von ihrer Ausgestaltung ab. Wird sie durch eine Kürzung der Anschaffungs- oder Herstellungskosten finanziert, sind die Investitionswirkungen einer im Barwert äquivalenten Investitionsprämie mit denen der degressiven Abschreibung weitgehend deckungsgleich, wenngleich letztere auch bei Verlustunternehmen Wirkung entfaltet. Wird die Investitionsprämie in Form eines Nettzuschusses geleistet, hat die Investitionsprämie eine über den Begünstigungszeitraum nachhaltigere Wirkung.

Stichwörter: Steuerliche Investitionsanreize, Investitionsprämie, Steuersatzsenkung, Abschreibung

JEL: H25, H71

* Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung bei dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Daneben danken wir Christoph Spengel für hilfreiche Kommentare.

¹Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Georg-August-Universität Göttingen.

²Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt.

³ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

Kontakt: matti.boie-wegener@uni-goettingen.de, reinald.koch@ku.de,
andreas.oestreicher@uni-goettingen.de, lena.schoen@ku.de

I. Einleitung

Um vor dem Hintergrund von ökonomischer Transformation, Digitalisierung und demografischem Wandel die „Modernisierung“ des Landes zu unterstützen, sollen in Deutschland das Steuersystem einfacher gestaltet, Anreize für private Investitionen gesetzt und Raum für unternehmerisches Wagnis geschaffen werden. Der Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung sieht zu diesem Zweck vor allem die zeitliche Ausdehnung der interperiodischen Verlustverrechnung und eine Investitionsprämie für Klimaschutz und digitale Wirtschaftsgüter („Superabschreibung“) vor.¹ Nach einem geplanten „Wachstumschancengesetz“ sollen zur Umsetzung dieses Vorhabens unter anderem nun Unternehmen, die in Klimaschutz und Energieeffizienz investieren, mit einer Investitionsprämie gefördert werden.² Im Hinblick auf nicht zuletzt die aktuellen Krisen, die in steigenden Energiepreisen und einer nachhaltigen Störung der Lieferketten bedeutsame Schwächen des Wirtschaftsstandortes Deutschland zum Ausdruck bringen, gehen die Forderungen an die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Steuersystems allerdings zum Teil erheblich weiter.³ Zur Verbesserung der Standortattraktivität werden neben einer generellen Absenkung des Gewinnsteuersatzes vor allem die Verbesserung der allgemeinen steuerlichen Abschreibungsbedingungen diskutiert.⁴

Wir untersuchen im Rahmen dieses Beitrags mit Hilfe einer Mikrosimulation die Auswirkungen einer Absenkung der Steuersätze im Vergleich zu Vergünstigungen bei der Abschreibung von Investitionsgütern oder Investitionsprämien. Exemplarisch werden zu diesem Zweck verschiedene Reformszenarien für das Jahr 2022 und ihre Auswirkungen auf die Besteuerung und Investitionstätigkeit deutscher Kapitalgesellschaften betrachtet. Der gewählte Reformzeitpunkt ermöglicht es uns, die Wirkung dieser Maßnahmen als Instrument zur Stimulation der Wirtschaft im Anschluss an eine allgemeine Wirtschaftskrise zu evaluieren. Wir vergleichen einerseits die unmittelbare steuerliche Entlastungswirkung, die sich für die Unternehmen bei den unterschiedlichen Reformoptionen ergibt. Diese primären Wirkungen lassen sich, aus Sicht des Staates, auch als Kosten dieser Maßnahmen verstehen. Andererseits analysieren wir die Investitionseffekte und hiermit verbundenen sekundären Aufkommenswirkungen, die aufgrund der unterschiedlichen Maßnahmen zu erwarten sind.

¹ Vgl. *SPD, BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN und FDP* (2021), S. 5, 164.

² Siehe *Deutscher Bundestag* (2023).

³ Siehe *BDI* (2023), *Wirtschaftsrat der CDU* (2023).

⁴ Vgl. *ZEW* (2023), *Eichfelder, Kluska, Knaisch und Selle* (2022), S. 226ff., *Dorn, Fuest, Neuneier und Stimmelmayer* (2021), S.3ff.

Die grundsätzlichen Wirkungsrichtungen der drei betrachteten Instrumente sind ähnlich. Alle drei Maßnahmen bieten steuerliche Entlastung, senken die Kapitalkosten und haben im Grundsatz auch in Krisenzeiten positive Auswirkungen auf die Liquidität. Im Detail unterscheidet sich die Wirkungsweise allerdings, insbesondere im Hinblick auf die Frage welche Unternehmen entlastet werden und inwiefern die Entlastung von der Ertragslage des Unternehmens und der steuerlichen Verlustverrechnung abhängt.

Bei Abschreibungen setzt die Entlastung voraus, dass eine entsprechende Wahrmöglichkeit wahrgenommen wird. Notwendig ist auch, dass höhere oder zusätzliche Abschreibungen die steuerliche Bemessungsgrundlage mindern. Dies ist nicht der Fall, wenn die hiermit verbundenen Abschreibungsbeträge zu Verlusten führen oder Verluste erhöhen. Sie mindern die Bemessungsgrundlage aber auch dann nicht, wenn – da Abschreibungen Teil der Herstellungskosten sind – eine fehlende Nachfrage den Aufbau von Erzeugnisbeständen zur Folge hat.

Die Absenkung des Gewinnsteuersatzes und die Verbesserung der Abschreibungsbedingungen unterscheiden sich weiterführend in ihrer Konsequenz für die Kapitalkosten und das Finanzierungspotenzial. Da die Wahl der Abschreibungsmethode eine Entscheidung des Unternehmens voraussetzt und sich, solange die Abschreibungssumme auf die Investitionsausgaben beschränkt ist, die Vorteile verbesserter Abschreibungsbedingungen im zeitlichen Aufschub von Steuerzahlungen erschöpfen, sind die Investitionsanreize, die sich mit einer Absenkung des Gewinnsteuersatzes und einer Verbesserung der Abschreibungsbedingungen verbinden, sowohl der Zeit als auch dem Betrage nach nicht einheitlich. Investitionsprämien, die als direkte staatliche Beteiligung an den unternehmerischen Investitionsausgaben gewährt werden, vermeiden einige der Nachteile von steuerlichen Abschreibungsvergünstigungen. Ihre Wirkung ist beispielsweise unabhängig von der Ertragslage des Unternehmens und sollte somit gleichmäßiger alle Unternehmen entlasten.

Vor diesem Hintergrund ist der vorliegende Beitrag wie folgt aufgebaut. Abschnitt 2 dient einer Analyse der zu erwartenden Investitionseffekte einer gezielten Steuersatz- und Abschreibungspolitik. Hierzu sichten wir die empirische Literatur, dokumentieren die ermittelten Investitionswirkungen und identifizieren die für Zwecke unserer Simulation maßgebenden Investitionsparameter. In Abschnitt 3 stellen wir unseren Simulationsansatz und die Datenbasis vor, die unserer Simulation zugrunde liegen. Die Ergebnisse unserer Simulationsrechnungen sind Gegenstand von Abschnitt 4. Hier dokumentieren wir die primären Entlastungs- und Aufkommenswirkungen, die mit einer Senkung des Körperschaftsteuersatzes, verbesserten Abschreibungsbedingungen oder In-

vestitionsprämien in Krisenzeiten verbunden sind, betrachten die sekundären Aufkommenswirkungen und vergleichen unsere Ergebnisse mit den Erkenntnissen aus der bisherigen Literatur. Ein kurzes Fazit in Abschnitt 5 schließt unseren Beitrag ab.

II. Erwartete Investitionseffekte einer gezielten Steuerpolitik

1. Erkenntnisse aus der empirischen Literatur

a) *Relevanz steuerlicher Investitionseffekte für die Standortpolitik*

Zahlreiche Studien zeigen moderate und heterogene Effekte der Unternehmensbesteuerung auf die Wahl des Standortes realwirtschaftlicher Unternehmenstätigkeit. Auch wenn diese Studien regelmäßig auf den Zusammenhang zwischen der Steuerlast und dem Ort einer Niederlassung und häufig auch auf den direkten Steuereinfluss beschränkt sind⁵ und somit sowohl die Wirkungsrichtung als auch die Abhängigkeit von anderen Standortfaktoren vielfach offen bleibt⁶, zeigt sich insgesamt, dass die Höhe der Unternehmenssteuerbelastung für die Wahl des Standorts von Unternehmen nicht sehr bedeutsam ist. Anderen Standortfaktoren, vor allem der Forschung und Entwicklung, Informations- und Kommunikationstechnologie, Humankapital und Infrastruktur, erscheint hier insgesamt eine höhere Bedeutung zuzukommen.⁷

Vor diesem Hintergrund betrachten wir im Folgenden, welchen Einfluss Steuern auf Investitionen bei getroffener Standortentscheidung haben. Da Steuerentlastungen die Nutzungskosten des Kapitals (user cost of capital) mindern, ist nach der neoklassischen Investitionstheorie⁸ zu erwarten, dass eine Herabsenkung des Steuersatzes, eine beschleunigte Abschreibung von Investitionsausgaben abnutzbarer Wirtschaftsgüter oder die Gewährung einer Investitionsprämie die Investitionsquote erhöhen und langfristig mit einem Anstieg des Kapitalstocks verbunden sind.⁹ Empirisch ist dieser Anstieg der Investitionsquote gut belegt, wengleich die Literatur deutlich macht, dass die Elastizität der Investitionsquote oder Investitionsausgaben in Bezug auf die Kapitalnutzungskosten, der um Steuern korrigierten Relation q^{10} , des Nettoinvestitionsbetrags nach

⁵ Vgl. *Devereux und Griffith (1998), Hebous, Ruf und Weichenrieder (2011), Barrios, Huizinga, Laeven und Nicodème (2012)*.

⁶ Zu Agglomerationseffekten siehe insbesondere *Brühlhart, Jametti und Schmidheiny (2012), Giroud und Rauh (2019)*, siehe hierzu die Diskussion bei *Eichfelder, Kluska, Knaisch und Selle (2022)*, S. 229.

⁷ Vgl. *Eichfelder, Kluska, Knaisch und Selle (2022)*, S. 231ff.

⁸ Dazu *Hall und Jorgenson (1967)*.

⁹ Vgl. *Maffini, Xing und Devereux (2019)*, S. 368.

¹⁰ Siehe *Tobin (1969), Hayashi (1982)*; *Tobin's q* bezieht sich auf das Verhältnis des Marktwerts eines Unternehmens zum Wiederbeschaffungswert seines Sachkapitals.

Steuern oder des Barwerts der Abschreibungsvorteile von zahlreichen Faktoren abhängig ist, zu denen vor allem die Größe der Unternehmen, deren Rentabilität, die Branche und, damit verbunden, die Struktur des Anlagevermögens gehören.¹¹

b) Vorgehensweise in der empirischen Literatur

Die empirische Messung der Investitionswirkung steuerlicher Entlastungsmaßnahmen beruht auf den Ergebnissen der neoklassischen Investitionstheorie.¹² Danach ist der Wert des Unternehmens maximal, wenn der nominale Wert des Bruttogrenzprodukts vor Steuern den Nutzungskosten des Kapitals (UC) entspricht.¹³

$$UC = p T [\rho - \delta - E(\Delta p/p)], \text{ mit } T = (1 - \tau_x z - \xi)/(1 - \tau) \quad (1)$$

Dabei stehen p für den Preis der Investitionsgüter, T für den Steuerterm, ρ für die Finanzierungskosten nach Steuern, δ für die ökonomische Abschreibung, und $E(\Delta p/p)$ für die erwartete Preisänderung der Investitionsgüter in der betrachteten Periode. Ferner bezeichnen τ den nominalen Unternehmenssteuersatz, z den Barwert der Abschreibungen, $\tau_x z$ den steuerlichen Abschreibungsvorteil und ξ mögliche Subventionen, wie zum Beispiel eine Steuergutschrift oder eine steuerliche Investitionsprämie. Damit entspricht $\Gamma = 1 - \tau_x z - \xi$ dem Barwert der Nettoinvestitionsausgaben und T einem Maß für die effektive Besteuerung. Ist in Abwesenheit von Subventionen ($\xi = 0$) der Barwert der Abschreibungen $z = 1$ (Sofortabschreibung), ist dieser Steuerterm $T = 1$. In diesem Fall haben Steuern auf die Kapitalkosten (und die Investitionen der Unternehmen) keinen Einfluss.

In empirischen Modellen wird der Zusammenhang zwischen Investitionen und Steuern in aller Regel auf Basis des Verhältnisses von Investitionsausgaben, der Investitionsquote oder einer Variation dieser Größen und dem Steuerterm T oder einer seiner Komponenten gemessen. Im einfachen Fall wird die Investitionsquote I_t/K_{t-1} in Abhängigkeit des Steuerterms T mit Hilfe einer linearen OLS Regression geschätzt.

$$I_t/K_{t-1} = \alpha + \beta \times T + \gamma \times X + \dots + \varepsilon \quad (2)$$

Auf dieser Grundlage kann der empirisch ermittelte Regressionskoeffizient β zur Herstellung des gesuchten Zusammenhangs herangezogen werden. Er bringt zum Ausdruck, um wieviel Prozentpunkte die Investitionsquote I_t/K_{t-1} ansteigt oder sinkt, wenn sich der Steuerterm T um eine Einheit verändert und alle anderen Variablen X konstant gehalten werden. Vergleichbare Aussagen ergeben sich, wenn zur Messung von zum

¹¹ Siehe zuletzt *Mc Auliffe, Thuncke und Wamser* (2023), S. 33f., ferner insbesondere *Millot, Johanson, Sorbe und Turban* (2020), S. 10 sowie *Zwick und Mahon* (2017), S. 242.

¹² Siehe *Hall und Jorgenson* (1967), *Auerbach* (1983, 1989) sowie *Auerbach und Hassett* (1992).

¹³ Zu dieser Darstellung vgl. *Cohen, Hansen und Hassett* (2002), S. 458, *Vartia* (2008), S. 10, *Arnold, Brys, Heady, Johansson, Schwellnus und Vartia* (2011), S. F68.

Beispiel Abschreibungseffekten auf den Abschreibungsbarwert z regressiert wird. Wurde die abhängige Variable logarithmiert, gibt β näherungsweise die prozentuale Veränderung (Semi-Elastizität) zum Beispiel der Investitionsausgaben an, falls T oder z um eine Einheit steigen und alle anderen Variablen konstant gehalten werden. Elastizitäten dokumentieren die prozentuale Veränderung der Unternehmensinvestitionen in Abhängigkeit einer prozentualen Veränderung zum Beispiel des Abschreibungsbarwerts oder der Nettoinvestitionsausgaben. Die verschiedenen Größen können zwar ineinander überführt werden, sind aber nicht direkt miteinander vergleichbar.

Um die Investitionswirkungen einer Senkung des Unternehmenssteuersatzes, einer Verbesserung der Abschreibungsbedingungen und einer Subvention in Form zum Beispiel einer Investitionsprämie einschätzen zu können, erscheint es für Zwecke dieses Beitrags hilfreich, sich die rechnerischen Zusammenhänge an einem Beispiel vor Augen zu führen. Es illustriert das Gewicht, mit dem alternative Maßnahmen der steuerlichen Investitionsförderung auf den Steuerterm T und, legt man die empirischen Befunde für β zugrunde, die für die jeweiligen Untersuchungszusammenhänge in der Vergangenheit maßgebend waren, auf Unternehmensinvestitionen wirken.

Beispiel

Eine Investition in Höhe von $I = 1$ mit einer Nutzungsdauer $n = 10$ Jahren unterliege einem Unternehmenssteuersatz $\tau = 29,35$ Prozent, der Kapitalmarktzins nach Steuern betrage $i_s = 7,5$ Prozent. Hieraus ergeben sich bei linearer Abschreibung über die Nutzungsdauer ein Abschreibungsbarwert $z = 0,6864$, ein Steuervorteil $\tau \times z = 0,2015$ und eine Nachsteuerinvestitionsausgabe $1 - \Gamma = 0,7985$ (Werte gerundet), also knapp 80 Prozent der Bruttoinvestitionsausgaben. Zur Diskussion stehen die Einführung einer degressiven Abschreibung in Höhe von 25 (33) Prozent des jeweiligen Restbuchwerts, eine die Abschreibungsbasis mindernde Bruttoinvestitionsprämie von zehn Prozent und die Senkung des Unternehmenssteuersatzes um fünf Prozentpunkte auf 24,35 Prozent. Folgende Tabelle 1 dokumentiert die Veränderung des Steuerterms (ΔT) in Abhängigkeit der alternativ möglichen Investitionsfördermaßnahmen.

Tabelle 1: Veränderung des Steuerterms in Abhängigkeit der Investitionsfördermaßnahmen

	τ	z	ξ	$\tau \times z$	$1-\Gamma$	T	ΔT
Lineare Abschreibung 10 Prozent	0,2935	0,6864	0,0000	0,2015	0,7985	1,1303	0,0000
Degressiv 25 Prozent	0,2935	0,7771	0,0000	0,2281	0,7719	1,0926	-0,0377
Degressiv 33 Prozent	0,2935	0,8167	0,0000	0,2397	0,7603	1,0761	-0,0541
Investitionsprämie 10 Prozent	0,2935	0,6178	0,1000	0,1813	0,7187	1,0172	-0,1130
Senkung Steuersatz 5 Prozentpunkte	0,2435	0,6864	0,0000	0,1671	0,8329	1,1009	-0,0293
Investitionsprämie 3,333 Prozent	0,2935	0,6635	0,0333	0,1947	0,7719	1,0926	-0,0377
Senkung Steuersatz 6,552 Prozentpunkte	0,2280	0,6864	0,0000	0,1565	0,8435	1,0926	-0,0377

Quelle: Eigene Berechnungen

Das Beispiel zeigt, dass die Auswirkung einer Bruttoinvestitionsprämie von zehn Prozent dreimal (mehr als zweimal) so groß ist, wie die der geometrisch degressiven Buchwertabschreibung bei 25 (33) Prozent, während die Senkung des Unternehmenssteuersatzes um fünf Prozentpunkte hinter den Auswirkungen aller anderen Maßnahmen zurückbleibt. Wollte man Äquivalenz zur geometrisch degressiven Buchwertabschreibung bei 25 Prozent Abschreibungssatz erreichen, müssten die Prämie 3,33 Prozent und die Absenkung des Unternehmenssteuersatzes 6,55 Prozentpunkte betragen. Ein $\beta = -0,5$ impliziert, dass die hiermit verbundene Minderung des Steuerterms T zum Anstieg der Investitionsquote um 1,89 Prozentpunkten führt.¹⁴ Bei einer Investitionsquote von zum Beispiel 15 Prozent wären dies ein Anstieg um 12,6 Prozent und eine Elastizität dieses Anstiegs der Investitionsquote in Bezug auf die Verminderung der Nettoinvestitionsausgaben $(0,7985 - 0,7719) / 0,7985$. Dabei ist zu beachten, dass das β am Mittelwert der Kapitalkosten und der Investitionsquote für marginale Änderungen gemessen werden.

c) Ergebnisse für den „Steuerterm“ und die Höhe der effektiven Steuersätze

Erste empirische Überprüfungen des neoklassischen Modells auf Basis von Mikrodaten ergeben Koeffizienten der Nutzerkosten des Kapitals in Bezug auf die Investitionsquoten zwischen -0,1 und -1,6.¹⁵ Korrespondierend variiert der Koeffizient für q ¹⁶ in einer Untersuchung, die auf zeitgleichen Änderungen insbesondere der Steuersätze und Abschreibungsvorschriften in 14 Ländern beruht, zwischen -0,6 und -1,5.¹⁷ Vergleichbare Werte ergeben sich aus Untersuchungen auf Basis großer US-Steuerreformen in den Nachkriegsjahren 1963 bis 1988.¹⁸ Im Durchschnitt ermitteln diese Studien einen Koeffizienten für die Kapitalnutzungskosten von -0,69.¹⁹ Für Deutschland 2001 liegen empirische Belege für einen Koeffizienten von -0,42 vor.²⁰

¹⁴ In diesem Sinne ermitteln *Arnold, Brys, Heady, Johansson, Schwelnus* und *Vartia* (2011), S. 69f., in ihrer Schätzung auf Basis von Daten aus 12 europäischen OECD Ländern für die Jahre 1996 bis 2004 Koeffizienten zwischen -0,4 und -1, die bei einer Minderung des Steuersatzes von 35 auf 30 Prozent einem langfristigen Anstieg der Investitionsquote um ein bis 2,8 Prozent entspricht; *Vartia* errechnet auf Basis von Daten aus 16 OECD Ländern für die Jahre 1983 bis 2001 Koeffizienten zwischen -0,35 und -1 sowie bei einer Minderung des Körperschaftsteuersatzes von 35 auf 30 Prozent, eine Minderung der Kapitalnutzungskosten von durchschnittlich 14 Prozent um 2,6 Prozent und einen langfristigen Anstieg der Investitionsquote von sieben Prozent um ebenfalls ein bis 2,6 Prozent, siehe *Vartia* (2008), S. 14f.

¹⁵ Vgl. *Zwick und Mahon* (2017), S. 242f.

¹⁶ Theoretisch entspricht der Koeffizient für die Nutzerkosten des Kapitals dem Koeffizienten für das steuerbereinigte q , dividiert durch den Erwartungswert der Kapitalnutzungskosten, vgl. *Cummins, Hasset und Hubbard* (1994), S. 38; zur Herleitung *Hayashi* (1982), S. 213ff., *Summers* (1981), S. 67ff., *Edgerton* (2010), S. 939ff., zu den Vor- und Nachteilen einer Anwendung von Q -Theorie und Kapitalnutzungskosten zur Bestimmung von Investitionseffekten, insbesondere der notwendige Bezug auf Daten börsennotierter Unternehmen, siehe *Vartia* (2008), S. 7f.

¹⁷ Vgl. *Cummins, Hasset und Hubbard* (1996), S. 19, 20; die Autoren können zwar ausschließen, dass die betrachteten Unternehmen ihre Investition infolge der Reformen gebündelt haben können, stellen aber in Rechnung, dass eine nachhaltige Erhöhung des Kapitalstocks eine entsprechende Steigerung der Erträge voraussetzt.

¹⁸ Vgl. *Auerbach und Hasset* (1991), *Cummins, Hasset und Hubbard* (1994), S. 43, *Hasset und Hubbard* (2002), S. 1321.

¹⁹ Vgl. *Zwick und Mahon* (2017), S. 242f.

²⁰ Siehe *Harhoff und Ramb* (2001), S. 48; die alternative Schätzung von -0,28 auf der Grundlage eines für die Ermittlung langfristiger Effekte geeigneten Fehlerkorrekturmodells ist für die Autoren nicht überzeugend; *Hall* (2001), S. 76f., vermutet, dass sich die hierzu untersuchten Unternehmen auf unterschiedliche Wachstumspfad sind und im Untersuchungszeitpunkt keinen Gleichgewichtszustand erreicht haben. *Bond, Harhoff und Van Reenen* (2005), S. 447, errechnen einen langfristigen Wert von -0,085.

Andererseits reagieren die Unternehmen nicht gleichförmig auf eine Variation des Unternehmenssteuersatzes.²¹ So zeigen Untersuchungen, dass die Steuersensitivität zwischen Branchen variiert und auch von der Unternehmensgröße sowie dem Unternehmensalter abhängt.²² Weitere Faktoren sind zum Beispiel die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, Liquiditätsbeschränkungen und, im Hinblick auf bessere Möglichkeiten zur Steuergestaltung, die Zugehörigkeit zu einem multinationalen Unternehmen.²³ Für den Zusammenhang von Steuerbelastung und Investitionen in Bezug auf die Rentabilität konnte in der Literatur ein u-förmiger Verlauf ermittelt werden. Hierzu beziehen sich neuere Studien der OECD, die zu diesem Zweck zukunftsorientierte effektive Marginalsteuersätze (EMTR)²⁴ zugrunde legen, auf die effektive Steuerbelastung. In diesen EMTR werden über die gesetzlichen Steuersätze hinaus auch die Auswirkungen der steuerlichen Abschreibungsregeln und anderer Abzüge (auf Länderebene) erfasst, so dass eine Kombination aus Steuersatzsenkung und Abschreibungserleichterung betrachtet wird. Sie beschreiben, dass eine Erhöhung der EMTR um fünf Prozentpunkte von 30 auf 35 Prozent mit einem Rückgang der Investitionsquote von 0,6 Prozentpunkten und, bei einer durchschnittlichen Investitionsquote von 18 Prozent, mit einem Rückgang von $0,6/18 = 3,3$ Prozent verbunden ist.²⁵ Für Tochtergesellschaften multinationaler Unternehmen, die auf konsolidierter Basis eine Rentabilität zwischen null und zehn Prozent erwirtschaften, ergibt sich ein Anstieg um $0,155 \times 5/18 = 4,3$ Prozent, während für Gesellschaften eines Konzerns, die sich durch eine negative oder hohe Rentabilität (i.e., größer 15 Prozent) auszeichnen, Anstiege kleiner zwei Prozent ermittelt werden.²⁶ In einer Studie über den Zeitraum 2001 bis 2020 ermitteln *Mc Auliffe*,

²¹ Bei der „Steuersatzsenkung“ im Rahmen der „Domestic Production Activities Deduction, siehe *Ohrn* (2018), S. 273, 287, handelt es sich ihrer Art nach um eine Steuergutschrift; für sie wurde eine (hohe) Semi-Elastizität von 4,73 Prozent und eine Investitionselastizität von 6,538 gemessen.

²² Vgl. *Cummins, Hasset und Hubbard* (1994), S. 32ff., *Chirinko, Fazzari und Meyer* (1999), S. 66, 69f., *Chirinko* (2002), *Arnold, Brys, Heady, Johansson, Schwellnus und Vartia* (2011), S. 69, *Millot, Johansson, Sorbe und Turban* (2020), S. 10, mit Hinweis auf *Fuest, Peichl und Sieglöcher* (2018), S. 393ff.; die Abhängigkeit von der Unternehmensgröße zeigt sich auch bei *Zwick und Mahon* (2017), S. 236f., bei *Arnold, Brys, Heady, Johansson, Schwellnus und Vartia* (2011), S. 69, ergibt sich kein Einfluss der Unternehmensgröße, wohl aber Unterschiede in Bezug auf das Alter der Unternehmen.

²³ Vgl. *Kopp, Leigh, Mursula und Tambunlertchai* (2019), S. 9ff., *Zwick und Mahon* (2017), S. 237; *Sorbe und Johansson* (2017), S. 12.

²⁴ Siehe dazu *Devereux und Griffith* (1998), S. 107ff., *Devereux und Griffith* (2003).

²⁵ Vgl. *Millot, Johansson, Sorbe und Turban* (2020), S. 16; die Untersuchung beruht auf Daten aus 17 meist europäischer Staaten für die Jahre 2007 bis 2016 und zukunftsorientierten EMTR, die durch das ZEW - Leibniz Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung für die Europäische Union ermittelt wurden, dazu *Spengel, Heckemeyer, Nicolay, Bräutigam, Klar und Stutzenberger* (2016); im Unterschied dazu ermittelt die Studie von *Sorbe und Johansson* (2017), die auf Daten aus 19 OECD Staaten für die Jahre 2000 bis 2010 beruht, einen marginalen Effekt von -0,51 und übersetzen diesen in Bezug auf eine Erhöhung der MTR um fünf Prozentpunkte von 30 auf 35 Prozent in einen kurzfristigen (langfristigen) Anstieg der Investitionsquote auf Branchenebene von durchschnittlich $0,225/12 = 2,1$ Prozent ($0,604/12 = 5$ Prozent) und prozentuale Änderungen auf Unternehmensebene von durchschnittlich $5,2/14 = 3,7$ Prozent, vgl. *Sorbe und Johansson* (2017), S. 12ff.

²⁶ Vgl. *Millot, Johansson, Sorbe und Turban* (2020), S. 18; für Gesellschaften eines Konzerns, der auf konsolidierter Basis Renditen zwischen 10 und 15 (größer 15) Prozent erzielt, wird eine Elastizität von 3,2 (1,4), für Gesellschaften eines Konzerns, der auf konsolidierter Basis einen Verlust erzielt, liegt die Elastizität bei 1,9. Diese relativ geringe Elastizität wird auf fehlende oder geringe Steuerzahlungen in Verlust- und Vortragsjahren zurückgeführt. Im Einklang damit stellen *Drekler und Overesch* (2013), S. 513ff., eine geringere Steuersatzelastizität der Investitionen für Unternehmen, die durch Verlustvorträge geschützt sind, fest.

Thuncke und *Wamser* für knapp fünf Millionen Unternehmen aus 70 Ländern differenzierte Semi-Elastizitäten von Investitionen in materielles Anlagevermögen in Bezug auf die EMTR in Höhe von durchschnittlich -0,41 Prozent bei einer Streuung nach Branche, Rentabilität, Alter und Marktumfeld zwischen -0,165 (Großhandel) und -2,628 (Transport und Logistik).²⁷ Um die Effekte der steuerlichen Verlustverrechnung zu erfassen, ermittelt *Ramb* den Zusammenhang zwischen Steuerbelastung und Investitionsquote auf der Basis simulierter marginaler Steuersätze (SMTR).²⁸ Auf dieser Basis werden Koeffizienten für die Investitionsquote in Bezug auf den effektiven Steuersatz zwischen -0,1 und -0,2 ermittelt.²⁹

d) Ergebnisse für die Höhe der steuerlichen Abschreibungsvorteile

Im Rahmen der steuerlichen Gewinnermittlung dürfen Ausgaben für Investitionen in aller Regel nicht sofort abgezogen werden. Sie sind vielmehr planmäßig auf die Perioden zu verteilen, in denen das Wirtschaftsgut genutzt wurde. Diese Verteilung auf die Nutzungsdauer sichert zwar die Verrechnung der Investitionsausgaben (I) in nominaler Hinsicht, hat aber zur Folge, dass der Barwert der Abschreibungen unter den Wert der Investitionsausgaben sinkt ($z < I$), da das mit der Abschreibung verbundene Innenfinanzierungspotenzial in einem späteren Zeitraum entsteht. Normiert man die Investitionsausgaben auf 1, zeigt sich, dass bei einer nachgelagerten Verrechnung der steuerlichen Abschreibung (und positiver Rendite) der Barwert des mit der Minderung der Steuerbemessungsgrundlage verbundenen Steuervorteils $z \times \tau$ den nominalen Steuervorteil $\tau \times 1$ unterschreitet und, da der Nettoinvestitionsbetrag I_n von $1 - \tau$ auf $1 - \Gamma$ steigt, die Kapitalkosten um den Faktor $T = (1 - \Gamma)/(1 - \tau)$ wachsen.

Die Auswirkungen einer Änderung der Abschreibungsmethode auf die Investitionsquote oder Höhe der Investitionsausgaben werden häufig in Form von Investitionselastizitäten für bestimmte Investitionslevel berichtet. Untersucht werden diese Investitionswirkungen auf Basis des Barwerts der Abschreibungen, der abschreibungsbedingten Steuervorteile oder der Nettoinvestitionsausgaben. Grundsätzlich ist aber zu erwarten, dass für die mit einer Änderung der Abschreibungsmethode verbundenen Steuerbelastungen oder -entlastungen ein auf kurze Sicht vergleichbarer Zusammenhang zwischen Steuern und Investitionen gemessen wird.³⁰ In diesem Sinne ermitteln *House* und *Shapiro* (2008) im Rahmen die Entwicklung des Investitionsangebots infolge einer zeitlich begrenzten

²⁷ Vgl. *Mc Auliffe, Thuncke und Wamser* (2023), S. 33f.

²⁸ Dabei beruht die Ermittlung der Zukunftserfolge auf dem Random-Walk-Ansatz, dazu *Graham* (1996a), *Graham* (1996b); zur Technik siehe *Graham und Lemmon* (1998); siehe hierzu auch die Diskussion der alternativ diskutierten Prognoseansätze *Koch* (2010), S. 215ff.

²⁹ Vgl. *Ramb* (2007), S. 22, 25; dieses Ergebnis steht mit der oben dargestellten Semi-Elastizität zwischen dem Steuersatz und der Investitionsquote im Einklang, liegt aber, da Abschreibungsvorteile und Kapitalmarktzinssätze unbeachtet bleiben, unterhalb des Werts für den Zusammenhang zwischen den Kapitalkosten und der Investitionsquote.

³⁰ Anders *Eichfelder, Kluska, Knaisch und Selle* (2022), S. 235.

Bonusabschreibung in den USA, die in den Jahren 2002 bis 2004 für Wirtschaftsgüter unter 20 Jahren Nutzungsdauer einen Abschreibungsprozentsatz von 30 und 50 Prozent zuließ,³¹ und errechnen Investitionselastizitäten zwischen 6³² und 14. Zu diesem Zweck nutzen sie aggregierte Daten über den Zeitraum 1965 bis 2006 und bestimmen den Einfluss der Bonusabschreibung auf die Residuen eines Prognosemodells für das Investitionsvolumen in den Jahren 2001 bis 2006.³³

Zwick und *Mahon* (2017) nutzen Mikrodaten für den Zeitraum 1993 und 2010 und ermitteln für die Einführung der US Bonusabschreibung 2002 bis 2004 (sowie deren Neuauflage 2008 bis 2010) eine vergleichbar hohe Investitionselastizität von 10,4 (16,9) Prozent.³⁴ Daneben schätzen sie die Koeffizienten des Nettoinvestitionsbetrags $1 - \Gamma$, des Steuerterms T und des Abschreibungsbarwerts z in Bezug auf das Investitionsvolumen, das zur Vermeidung von Datenlücken bei vor allem kleinen Unternehmen auf den logarithmierten Wert der Investitionsausgaben bezogen wird. Für die erste (zweite) Bonusperiode berichten sie eine durchschnittliche Veränderung des Abschreibungsbarwerts um 4,8 (7,8) Prozent sowie, bei einem durchschnittlichen Anstieg der Investitionen um 17,7 (28,8) Log-Punkten, eine Semi-Elastizität der Investitionen in Bezug auf den Abschreibungsbarwert von $0,177/0,048$ ($0,288/0,078$) = 3,69, einen marginalen Effekt in Bezug auf den Steuerterm $T = -1,6$ und eine Investitionsausgabenelastizität in Bezug auf den Nettoinvestitionsbetrag von $1 - \Gamma = 7,2$. Der ermittelte marginale Effekt in Bezug auf den Steuerterm von $-1,6$ liegt zwar außerhalb der in den ersten Analysen ermittelten Bandbreite von $-0,5$ bis $-1,0$ und liegt auch über dem Durchschnittswert dieser Studien von $-0,69$. Man muss aber sehen, dass die Daten der Studie von *Zwick* und *Mahon* (2017) eine größere Anzahl kleinerer und mittelgroßer Unternehmen enthalten, die auf steuerliche Anreize stärker reagieren, als dies bei großen Unternehmen der Fall ist.³⁵ Daneben prüfen die Autoren in Bezug auf Verlustfirmen³⁶, ob die Abschreibung steuerwirksam ist, so dass der höhere Wert plausibel, jedenfalls kein Beleg für eine höhere Effektivität von Abschreibungsmaßnahmen ist.

Ohrn (2018) bestimmt auf U.S. Bundesstaatenebene den Investitionseffekt der U.S. Bonusabschreibung, nach der in den Jahren 2001 bis 2004 zunächst 30, danach 50 Prozent der Investitionsausgaben, in den Jahren 2008 bis 2017 grundsätzlich 50 Prozent

³¹ Diese Vergünstigung ist bei einer Abschreibungsdauer von sieben Jahren und einem Kapitalisierungszinssatz von sieben Prozent mit Abschreibungsbarwerten zwischen 0,892 und 0,923 verbunden, vgl. *House* und *Shapiro* (2008), S. 747; bei einem Körperschaftsteuersatz von 34,25 Prozent und einem Investitionsbetrag von 1 bedeutet dies Abschreibungsvorteile von 0,306 und 0,316 sowie eine Verminderung der Nettoinvestitionen um 1,69 Prozent, vgl. *House* und *Shapiro* (2008), S. 746f.

³² Zur Korrektur auf 6,9 siehe *House* und *Shapiro* (2008), S. 759.

³³ Vgl. *House* und *Shapiro* (2008), S. 750f.

³⁴ Vgl. *Zwick* und *Mahon* (2017), S. 218, 243f.; bei der Neuauflage dieser Bonusabschreibung zwischen 2008 und 2010 waren Sofortabschreibungen begünstigter Wirtschaftsgüter zwischen 50 und 100 Prozent der Investitionssumme möglich.

³⁵ Vgl. *Zwick* und *Mahon* (2017), S. 242; zur Heterogenität der Ergebnisse im Hinblick auf die Rentabilität der Unternehmen siehe auch *Millot, Johansson, Sorbe* und *Turban* (2020), S. 17f.

³⁶ Die geringere Reaktion bei „non-taxable firms“ im Vergleich zu „taxable firms“ bestätigt sich auch in *Edgerton* (2010), S. 945.

der Investitionsausgaben und in 2011 einmalig 100 Prozent der Investitionsausgaben sofort abziehbar waren. Er stellt fest, dass die Anwendung der Bonusabschreibung zu einem Anstieg der qualifizierten Investitionen um 18 Prozent geführt hat und berechnet aus dem Rückgang des Nettoinvestitionsbetrags $\Delta(1 - \Gamma)$ um 1,88 Prozent eine Investitionselastizität in Bezug auf den Nettoinvestitionsbetrag in Höhe von $0,18/0,0188 = 9,55$ (Werte gerundet).³⁷ Er zeigt aber auch, dass der größte Unterschied zwischen den Anwenderstaaten und den Staaten, die die Bonusabschreibung auf der Bundesstaatenebene nicht anbieten, im Jahr 2011 liegt, als die Investitionsausgaben zu 100 Prozent sofort abziehbar waren, und sich der Unterschied in 2012 wieder angleicht. Der im Vergleich zu *Zwick* und *Mahon* (2017) höhere Wert wird auf die Tatsache zurückgeführt, dass Investitionen zwischen Bundesstaaten verlagert wurden.³⁸

Maffini, Xing und *Devereux* (2019) beziehen sich auf eine Rechtsänderung in Großbritannien, die in 2004 die Grenzlinie zwischen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) sowie großen Unternehmen verschiebt, um die Investitionseffekte steuerlicher Abschreibungsvergünstigungen (vergleichbar einer Bonusabschreibung) zu untersuchen, die nur KMU zur Verfügung stehen. Dieses Setting hat insoweit eine temporäre Maßnahme zum Gegenstand, als die berechtigten Unternehmen nicht zuletzt aufgrund ihrer möglichen Investitionsmaßnahmen aus dem Kreis der KMU ausscheiden können. Für ihre Untersuchung nutzen die Autoren Daten aus Steuererklärungen der Wirtschaftsjahre 2002/03 bis 2006/07. Die Anwendung dieser Abschreibungsvergünstigung bewirkt einen Rückgang des Nettoinvestitionsbetrags $1 - \Gamma$ um 1,5 Prozent³⁹ und ergibt bei einem Anstieg der Investitionsquote um 12,4 bis 14,8 Prozent eine Investitionselastizität in Bezug auf den Nettoinvestitionsbetrag von $12,4 (14,8)/1,5 = 8,3 (9,9)$.⁴⁰

Zwar liegen die Effekte von *Zwick* und *Mahon* (2017) und von *Maffini, Xing* und *Devereux* (2019) oberhalb der in den ersten Studien ermittelten Bandbreite von $-0,5$ und $-1,0$. Möglich ist aber, dass die Unternehmen im Hinblick auf den gegebenenfalls temporären Charakter der Abschreibungsvergünstigung Investitionen vorgezogen haben. Rechnerisch entspricht dieser Rückgang der Kapitalkosten für KMU in Großbritannien

³⁷ Die Semi-Elastizität der Investitionsausgaben in Bezug auf die Minderung des Steuersatzes um einen Prozentpunkt beträgt 6,54; siehe *Ohrn* (2018), S. 287.

³⁸ Vgl. *Ohrn* (2019), S. 20, mit Hinweis auf *Giroud* und *Rauh* (2019), S. 31, die einen ähnlichen Reallokationseffekt berichten.

³⁹ Dies liegt in eine Größenordnung, die auch *House* und *Shapiro* ermitteln. Sie dokumentieren, dass die Bonusabschreibung in Höhe von 30 (50) Prozent bei Wirtschaftsgütern mit einer Nutzungsdauer von sieben Jahren bei einem Kapitalmarktzinssatz von sieben Prozent und einem Steuersatz von 34,25 Prozent die Investitionskosten um 1,40 (2,33) Prozent reduziert; bei längeren Nutzungsdauern erhöhen sich diese Werte, vgl. *House* und *Shapiro* (2008), S. 747, Investitionskosten um 1,26 Prozent bei einem Nominalzinssatz von fünf Prozent.

⁴⁰ Vgl. *Maffini, Xing* und *Devereux* (2019), S. 368f., 373; wird die Investitionswirkung auf die Investitionsausgaben bezogen, errechnet sich ein Wert von 10,7.

um 1,56 Prozent einer Absenkung des nominalen Steuersatzes um fünf Prozentpunkte von 32,75 auf 27,75 Prozent.⁴¹

e) Investitionsprämie

Für Investitionsprämien sind uns keine vergleichbaren empirischen Studien bekannt. *Ohrn* (2018) untersucht aber die Investitionswirkungen eines „Abzugs für inländische Produktionstätigkeiten“ in den USA. Danach können Unternehmen einen bestimmten Prozentsatz ihrer Einkünfte aus inländischer Produktionstätigkeit vom steuerpflichtigen Einkommen abziehen (Steuerzugschrift).⁴² Seine Analyse ergibt, dass eine damit verbundene Verminderung des effektiven Unternehmenssteuersatzes um einen Prozentpunkt den Anstieg der Investitionen um 4,73 Prozentpunkte zur Folge hat. Bei einer Investitionsquote von 47 Prozent entspricht dies einer Zunahme um 10,6 Prozent, einer Investitionselastizität von $10,06/1,538^{43} = 6,54$ und liegt in der Größenordnung, die in verschiedenen Studien für Bonusabschreibungen ermittelt wurde. Zu beachten ist aber, dass Abschreibungsvergünstigungen, Steuersatzsenkungen, Steuerzugschriften und Investitionsprämien je nach ihrer Ausgestaltung zu unterschiedlichen Zeitpunkten entlasten, wobei Abschreibungsvergünstigungen auf Investitionen bezogen sind und das Innenfinanzierungspotenzial nur unter der Voraussetzung erhöhen, dass sie in den einzelnen Abschreibungsperioden die Bemessungsgrundlage mindern. Zwar sind auch die Investitionsprämie, Zulage oder Steuerzugschrift an die Voraussetzung gebunden, dass geförderte Investitionen durchgeführt werden, bewirken aber einen sofortigen Zufluss oder werden zugunsten fälliger Steuerzahlungen verrechnet und sind damit weniger unsicher. Der Vorteil einer Steuersatzsenkung hängt von der Höhe des zu versteuernden Einkommens der Periode ab und ist, wie die Vorteile aus Abschreibungen mit der Unsicherheit behaftet, dass positives Einkommen erzielt wird. Daher wird man erwarten dürfen, dass die Investitionswirkung einer Investitionsprämie nicht hinter den Wirkungen zurückbleibt, die für Abschreibungen und Steuersatzsenkungen ermittelt wurden.

f) Zusammenfassung

Zur besseren Übersicht sind die dargestellten Ergebnisse in Tabelle 2 zusammengefasst und auf maximal zwei Nachkommastellen gerundet. Unterschieden wird nach der den Studien jeweils zugrundeliegenden Maßgrößen zur Bestimmung des Steuereinflusses (unabhängige Variable) und die Maßgröße für die Investitionen (abhängige Variable).

⁴¹ Dies zeigt sich, wenn man im Steuerterm anstelle des Abschreibungsbarwerts den Körperschaftsteuersatz ändert. Ein Vergleich von $(1 - 0,3275 \times 0,8359) / (1 - 0,3275)$ und $(1 - 0,2775 \times 0,8359) / (1 - 0,2775)$ ergibt einen Rückgang von 1,080 auf 1,063 um 1,56 Prozent. Bei der Veränderung des Abschreibungsbarwerts im Steuerterm ergibt sich aus dem Vergleich von $(1 - 0,3275 \times 0,8359) / (1 - 0,3275)$ und $(1 - 0,3275 \times 0,8688) / (1 - 0,3275)$ eine Änderung von - 1,48 Prozent.

⁴² Siehe *Ohrn* (2018), S. 272f.

⁴³ Dieser Wert bestimmt sich aus der prozentualen Änderung des Nachsteuerergebnisses $(1 - \tau)$ um einen Prozentpunkt von 0,65 auf 0,66; siehe *Ohrn* (2018), S. 287.

Weitere Einzelheiten zum Gegenstand der Studien und den Beobachtungszeiträumen finden sich im Text und den Fußnoten. Für Details ist auf die zitierten Publikationen zu verweisen.

Tabelle 2: Überblick über die Ergebnisse der Literatur

Studie	EMTR	τ (5 %-P)	Zusammenhang
Arnold et al. (2011)	-0,4 / -1,0	-1,0 / -2,8	Elastizitäten
Mc Auliffe et al. (2023)	-0,17 / -2,63		Elastizitäten
Millot et al. (2020)	-0,13	-0,6	
$0,00 < r < 0,10$	-0,16		Marginale Effekte
$0,10 < r < 0,15$	-0,12		
$0,15 < r$	-0,05		
Ohrn (2018)	-0,047 (6,54)		Semi-Elastizität (Elastizität)
Sorbe und Johansson (2017)	-0,05	-0,26 / 0,6	Marginale Effekte
Vartia (2008)		-1 / -2,6	Elastizitäten
	SMTR	Nutzungskosten des Kapitals	
Chirinko et al. (1999)		-0,25	Marginaler Effekt
Harhoff und Ramb (2001)		- 0,42	Semi- Elastizität
Hasset und Hubbard (2002)		-0,5 / -1,0	Marginale Effekte
Maffini et al. (2019)		-1,24 / 1,48	Marginale Effekte
Ramb (2007)	-0,1 / -0,2		Marginale Effekte
Vartia (2008)		-0,35 / -1,0	Elastizitäten
Zwick und Mahon (2017)		-1,6	Marginaler Effekt
	Nettoinvestitionsbetrag	Abschreibungsbarwerte	
House und Shapiro (2008)*	6 / 14		Elastizitäten
Maffini et al. (2019)	8,3 / 10,7		Elastizitäten
Ohrn (2019)*	9,55	3,92	Elastizität; Marginaler Effekt
Zwick und Mahon (2017)*	7,2	3,69	Elastizität; Semi-Elastizität

Quelle: Eigene Darstellung

Hinweis: Die Investitionseffekte werden, mit Ausnahme der mit einem * markierten Beiträge auf Basis der Investitionsquote gemessen. In den markierten Beiträgen wird der Investitionseffekt auf Basis der Investitionsausgaben oder des Investitionsangebots ermittelt.

2. Schlussfolgerungen für die Steuersatz- und Abschreibungspolitik

Die Studien von *House* und *Shapiro* (2008), *Zwick* und *Mahon* (2017), *Ohrn* (2019) sowie *Maffini*, *Xing* und *Devereux* (2019) beziehen sich auf „Bonusabschreibungen“. Damit messen sie die Investitionseffekte von Abschreibungsvergünstigungen, sind aber im Hinblick auf die relativ hohen Elastizitäten nicht notwendigerweise so zu lesen, dass eine Investitionsförderung durch Abschreibungsvergünstigungen wirksamer wäre. Anderes kann, wie dies in *Maffini*, *Xing* und *Devereux* (2019) zum Ausdruck kommt, auf kurze Sicht gelten, wenn die Vergünstigung temporären Charakter hat und Investitionen deshalb vorgezogen werden.⁴⁴ Daneben muss man sehen, dass Abschreibungsvergünstigungen im Vergleich zur Absenkung (lediglich) des Körperschaftsteuersatzes rechtsformunabhängig entlasten.⁴⁵ Dementsprechend kommen *Dorn*, *Fuest*, *Neumeier* und *Stimmelmeyer* (2021) auf Basis einer Simulationsstudie zu dem Ergebnis, dass beschleunigte Abschreibungen mit Abstand am besten geeignet sind, die Investitionstätigkeit, das Bruttoinlandsprodukt und die Beschäftigung zu erhöhen.⁴⁶ Unabhängig davon sollten Abschreibungsvergünstigungen selbst dann, wenn sie nicht nur temporär angeboten werden,⁴⁷ ihre entlastende Wirkung auf mittlere und lange Sicht einbüßen.⁴⁸ Insoweit erscheint ein langfristig hohes Wachstum („steady state“) wenigstens erklärungsbedürftig und kann nur überzeugen, wenn die im zeitlichen Verlauf rückläufigen Impulse „eingepreist“ sind.⁴⁹

Die im zeitlichen Verlauf abnehmenden Impulse lassen sich zeigen, wenn man die Veränderung von Abschreibungsbarwerten für einen Anlagenbestand analysiert. Der in der Literatur ermittelte Anstieg der Abschreibungsbarwerte (zum Beispiel *House* und *Shapiro* (2008), *Maffini*, *Xing* und *Devereux* (2019)) bezieht sich regelmäßig auf einzelne Investitionen und ist maßgebend, solange die Abschreibungsmethode nicht geändert wird. Im Anlagenkollektiv verliert sich dieser Barwert- und Kapitalkosteneffekt jedoch, wenn auch bei einer nicht nur temporären Rechtsänderung das Innenfinanzierungspotenzial dauerhaft ansteigt.

⁴⁴ So sind wohl *Eichfelder*, *Kluska*, *Knaisch* und *Selle* (2022), S. 235, zu verstehen.

⁴⁵ Vgl. *Dorn*, *Fuest*, *Neumeier* und *Stimmelmeyer* (2021), S. 8.

⁴⁶ Daneben kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Vorteilhaftigkeit der Abschreibung gegenüber den anderen Reformoptionen bei *Dorn et al.* zumindest teilweise aus der Modellannahme resultiert, dass bei der Abschreibungsvergünstigung nicht zwischen qualifizierten und unqualifizierten Wirtschaftsgütern differenziert wird, sondern die vergünstigte Abschreibung auf sämtliche Wirtschaftsgüter Anwendung findet; hierzu *Stimmelmeyer* (2007), S. 124.

⁴⁷ Siehe hierzu die Messungen von *Ohrn* (2019), S. 17, in Bezug auf die Rücknahme des sofort abziehbaren Betrags der U.S. Bonusabschreibung von 100 Prozent in 2011 auf 50 Prozent in 2012ff.

⁴⁸ In diesem Sinne halten auch *Dorn*, *Fuest*, *Neumeier* und *Stimmelmeyer* (2021), S. 7f., für ihr Modell fest, dass im Rahmen einer beschleunigten Abschreibung der Anschaffungswert eines Investitionsprojekts nur in den ersten vier Jahren nach der Anschaffung den zu versteuernden Gewinn verringert; die Parameter des dieser Rechnung zugrundeliegenden Modells sind in *Radulescu* und *Stimmelmeyer* (2010), S. 201ff., beschrieben.

⁴⁹ Siehe hierzu die langfristige Wirkung einer beschleunigten Abschreibung auf Investitionen bei *Dorn*, *Fuest*, *Neumeier* und *Stimmelmeyer* (2021), S. 8, die, soweit dies erkennbar ist, auf festen Parametern für die Elastizität von Investitionen in Bezug auf Abschreibungen beruht.

Betrachtet man ein Portfolio wiederholter Anlageninvestitionen mit gestaffelten Restnutzungsdauern, für die, um die Darstellung überschaubar zu halten, Nutzungsdauern von jeweils fünf Jahren angenommen werden, zeigen sich für die Einführung einer degressiven Abschreibung in Jahr 06 folgende Abschreibungssummen, Betriebsausgaben der Periode und mögliche Innenfinanzierungspotenziale.

Tabelle 3: Entwicklung der Abschreibungssummen und möglichen Innenfinanzierungspotenziale bei Übergang zu einer degressiven Buchwertabschreibung

Jahr	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Anlage 1	200	300	210	164	163	163	300	210	164	163	163
Anlage 2	200	200	300	210	164	163	163	300	210	164	163
Anlage 3	200	200	200	300	210	164	163	163	300	210	164
Anlage 4	200	200	200	200	300	210	164	163	163	300	210
Anlage 5	200	200	200	200	200	300	210	164	163	163	300
Summe	1000	1100	1110	1074	1037	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Liquide Mittel	3000	3100	3210	3284	3321	3321	3321	3321	3321	3321	3321
Ersatzbeschaffung	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Freie Mittel	2000	2100	2210	2284	2321	2321	2321	2321	2321	2321	2321

Quelle: Eigene Berechnungen

Es zeigt sich, dass nach Ablauf der Nutzungsdauer im Jahr 10 die Summe der Abschreibungen pro Jahr auf den Betrag zurückfällt, der bei linearer Abschreibungsmethode (Jahr 05) verrechnet werden konnte (vgl. Tabelle 3). Dieses Ergebnis ist zwar von der Zusammensetzung des Anlagenbestands, nicht aber davon abhängig, dass eine degressive Abschreibungsmethode zugrunde liegt – sie ergibt sich grundsätzlich auch für jeden anderen Verlauf. Werden die Abschreibungen zulasten des ausschüttungsfähigen Gewinns verrechnet, steigen zwar die Innenfinanzierungsmittel und bewirken ein damit verbundenes Finanzierungspotenzial. Ab dem Jahr 10 sind im Beispiel aber für den Anlagenbestand keine weiteren Barwertvorteile erzielbar, während Betriebsausgaben, wie zuvor, in Höhe der Investitionsausgaben geltend gemacht werden können und auch nur in dieser Höhe durch den Fiskus zu finanzieren sind. Die höhere Summe der Abschreibungsbeträge in den Jahren 06 bis 09 signalisiert Barwert- und Kapitalkostenvorteile, die die in der Literatur identifizierten Erweiterungsinvestitionen stimulieren können. Diese Anreize reduzieren sich aber mit den Jahren nach der Reform und fallen, soweit die Bedingungen, wie dies in den USA zu Beginn dieses Jahrhunderts der Fall

war, nicht fortgesetzt verbessert werden, auf das Niveau vor der betrachteten Reform zurück.

Für einen Anlagenbestand sollte der Steuervorteil aus einer Verbesserung der Abschreibungsbedingungen mithin auf eine Übergangsperiode beschränkt sein.⁵⁰ Dies hat zur Folge, dass eine Fortschreibung der „verbesserten“ Methode (bei unbefristetem Übergang) neutral und die Rückkehr zu den ursprünglichen Bedingungen mit korrespondierenden Nachteilen verbunden ist. Im Begünstigungszeitraum wächst der Abschreibungs- und Steuervorteil jedoch mit dem Ausmaß von Erweiterungsinvestitionen, so dass vor allem temporäre Verbesserungen der Abschreibungsbedingungen (auf Kosten eines Tax Amortisation Deficit in den Folgejahren) mit dem zusätzlichen Anreiz verbunden sind, für die Zukunft geplante Investitionen vorzuziehen. Eine Bestimmung der langfristigen ökonomischen Wirkungen („steady state“) muss diese Zusammenhänge berücksichtigen. Sie sprechen für einen im Vergleich zur Senkung der Steuersätze reduzierten Effekt, der auch den Fiskus nur auf Sicht belastet.

3. Identifikation des Investitionsparameters für das Simulationsmodell

Die dargestellten Studien legen nahe, dass die mit einer Steuerreform verbundene Änderung der Kapitalkosten einen nennenswerten Investitionseffekt haben kann. Dabei ergibt sich ein klares, wenn auch nicht eindeutiges Bild, das vor allem durch die Verwendung unterschiedlicher Maßgrößen, empirischer Ansätze und dokumentierter Zusammenhänge geprägt ist. Es zeigt sich aber, dass die Investitionswirkungen steuerlicher Entlastungsmaßnahmen von insbesondere der Unternehmensgröße, der Branche und der Rentabilität abhängen.⁵¹ Branche und Rentabilität werden im Rahmen der Mikrosimulation auf Basis von Jahresabschlussdaten implizit berücksichtigt. In Bezug auf die Unternehmensgröße erscheint es hilfreich, auf Studien zu rekurrieren, die auf dem Verhalten vergleichbar großer Unternehmen beruhen. Bei durchschnittlichen Umsatzerlösen von circa 140 Millionen Euro und durchschnittlichen Investitionen in das Anlagevermögen von circa 21 Millionen Euro liegt unsere Stichprobe in jener Größenordnung, die der Studie von *Zwick und Mahon* (2017) zugrunde liegt,⁵² während die frühen US-Studien auf Daten großer Unternehmen aus Compustat oder Global Vantage beruhen, die Studie von *Maffini, Xing und Devereux* (2019) kleinere Unternehmen zum Gegenstand hat und die Studie von *Ohrn* (2019) in einem anderen Kontext steht. Hinzukommt, dass Studien, die wie die Referenzstudie auf der Grundlage von Daten aus

⁵⁰ So bereits *Oestreicher und Spengel* (1999), S. 230ff.

⁵¹ Daneben sind auch der Anteil liquider Vermögenswerte, vgl. *Zwick und Mahon* (2017), das Unternehmensalter und die Möglichkeiten einer Gewinnverlagerung im Konzern, vgl. *Sorbe und Johanson* (2017), *Mc Auliffe, Thunecke und Wamser* (2023) nicht ohne Bedeutung.

⁵² Vgl. *Zwick und Mahon* (2017), S. 226.

Steuererklärungen erstellt wurden, mit geringeren Messfehlern verbunden sind und natürliche Experimente eine im Vergleich zu Paneldaten überlegene Identifikation des Investitionseffekts erlauben. Für eine weitergehende Differenzierung nach dem Unternehmensalter oder einer Konzernverbundenheit stehen keine Daten zur Verfügung. Vergleichbares gilt für die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen oder den administrativen Aufwand, der die Inanspruchnahme einer steuerlichen Förderung verteuern kann.

Da im Rahmen des vorliegenden Beitrags die Wirkungen des Körperschaftsteuersatzes und verbesserte Abschreibungsbedingungen zu vergleichen sind, stellen wir auf den Zusammenhang von Investitionsquote und Nutzungskosten des Kapitals ab. Hier dokumentieren *Zwick* und *Mahon* (2017) einen marginalen Effekt von $-1,6$. Für Zwecke der mehrperiodigen Simulation ist allerdings zu beachten, dass sich der Investitionsanreiz einer verbesserten Abschreibungsbedingung in einem Anlagenkollektiv nach wenigen Jahren verliert, wenn auch Erweiterungsinvestitionen dazu führen, dass sich dieser Verlauf zeitlich streckt. Dies wird mithilfe eines unten näher dargestellten Abschmelzungsfaktors berücksichtigt.

Für Zwecke einer vergleichenden Analyse der Aufkommens- und Investitionswirkungen einer Investitionsprämie, rechnen wir die Investitionsanreize der betrachteten Abschreibungsvergünstigungen (Übergang auf die geometrisch degressive Buchwertabschreibung bei 25 und 33 Prozent Abschreibungsprozentsatz) auf eine im Barwert des Steuervorteils äquivalente Prämie um. Diese beträgt, wenn sie in Form eines Zuschusses gezahlt wird, 2,67 Prozent nach Steuern beim Übergang auf die degressive Abschreibung und einem Abschreibungssatz von 25 Prozent und 3,82 Prozent bei einem Abschreibungssatz von 33 Prozent. Ist die gezahlte Prämie von der Abschreibungssumme abzuziehen, reduziert sich der Barwertvorteil der nachfolgenden Abschreibung des Investitionsguts, so dass die Prämie entsprechend höher ausfallen muss. Hier sind Werte von 3,33 Prozent und 4,79 Prozent maßgebend.⁵³

III. Methodische Vorgehensweise und Datenbasis

4. Simulationsansatz

Wir ermitteln die Effekte von unterschiedlichen steuerlichen Investitionsanreizen empirisch mit Hilfe einer dynamischen Mikrosimulation. Entsprechend der Grundkonzeption des Mikrosimulationsansatzes werden die Entlastungen verschiedener Reformoptionen auf die Steuerzahlungen, basierend auf einer Stichprobe deutscher Kapitalgesellschaften (vgl. Abschnitt III.2.), unternehmensindividuell simuliert und anschließend

⁵³ Siehe hierzu das Beispiel unter II.1.b).

mithilfe der Körperschaftsteuerstatistik⁵⁴ auf die theoretische Grundgesamtheit hochgerechnet, um die gesamtwirtschaftliche Entlastungswirkung abbilden zu können.

Das unseren Berechnungen zugrundeliegende Simulationsmodell prognostiziert anhand eines Zeitreihenmodells unternehmensindividuell das Ergebnis vor Steuern sowie mittels Veranlagungssimulation die daraus resultierende Steuerzahllast der in unserer Stichprobe enthaltenen Kapitalgesellschaften. Im Gegensatz zu einer statischen Simulation, die die neuen Regelungen auf die vergangenheitsbezogenen Unternehmensdaten unmittelbar anwendet, hat die dynamische Mikrosimulation zwei wesentliche Vorteile. Zum einen kann mit einer Veränderung der ökonomischen Rahmendaten, zum Beispiel der mit einer Krise verbundene Schock sowie die anschließende wirtschaftliche Erholung abgebildet werden, der in historischen Unternehmensdaten nicht enthalten ist. Zum anderen ermöglicht der dynamische Simulationsansatz die Berücksichtigung unterschiedlicher Szenarien hinsichtlich der wirtschaftlichen Entwicklung.

Das verwendete Mikrosimulationsmodell besteht aus drei unterschiedlichen Modulen. Das erste Modul schätzt die zukünftige Rendite und das zukünftige Ergebnis vor Steuern der Kapitalgesellschaften unserer Stichprobe auf Basis eines AR(1)-Prognosemodells bis zum Jahr 2027. Der verwendete Prognosealgorithmus basiert auf dem Ansatz von *Graham* und *Kim* (2009)⁵⁵ und wurde für unsere Zwecke adaptiert. Hierbei definieren wir die Unternehmensrendite r_{it} als Gewinn vor Steuern und Abschreibungen ($EBTDA_{it}$) bezogen auf die Bilanzsumme des vorherigen Geschäftsjahrs ($Assets_{it-1}$). Zur Generierung notwendiger Prognoseparameter wird basierend auf der Renditehistorie in unserem Datensatz (2011 bis maximal 2020) das folgende Regressionsmodell unternehmensindividuell geschätzt.

$$r_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} \times r_{it-1} + \beta_{i2} \times \Delta gdp_t + \epsilon_{it}, \quad \epsilon \sim N(0, sd_i). \quad (3)$$

Da ein reines Zeitreihenmodell zur Prognose zukünftiger Unternehmensrenditen die Entwicklung der Vergangenheit fortschreibt, wäre dieses nicht in der Lage, die Auswirkungen eines exogenen Schocks zu antizipieren. Aus diesem Grund adaptieren wir den Originalansatz von *Graham* und *Kim* (2009)⁵⁶ und berücksichtigen zusätzlich die (erwartete) Veränderung des realen Bruttoinlandsprodukts bei der Prognose. Um Verzerrungen bei der unternehmensindividuellen Schätzung der Regressionsparameter zu verhindern, wird das Regressionsmodell aus Gleichung (4) zusätzlich gruppenspezifisch für Unternehmen gleicher Branchen und mit vergleichbaren Renditen geschätzt. Die grup-

⁵⁴ Statistisches Bundesamt (2020).

⁵⁵ Siehe hierzu zum methodischen Vorgehen *Graham* und *Kim* (2009).

⁵⁶ Siehe hierzu *Graham* und *Kim* (2009).

penspezifischen Regressionsparameter ersetzen für Zwecke der Fortschreibung die Parameter der unternehmensindividuellen Schätzungen, sofern diese bestimmte Gütekriterien nicht erfüllen.⁵⁷

Die Prognose zukünftiger Unternehmensrenditen (bis einschließlich 2027) erfolgt dann entsprechend Gleichung (4) auf Basis der (unternehmensindividuell oder gruppenspezifisch) ermittelten Simulationsparameter⁵⁸ in Form einer Monte-Carlo-Simulation mit 100 Simulationsläufen j .

$$\widehat{r}_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} \times \widehat{r}_{it-1} + \beta_{i2} \times \Delta \text{gdp}_t + x_{itj}, \quad x_{itj} \sim N(0, \text{sd}_i). \quad (4)$$

Für die zukünftige gesamtwirtschaftliche Entwicklung legen wir die aktuelle Prognose für die zukünftige gesamtwirtschaftliche Entwicklung für die Jahre bis einschließlich 2027⁵⁹ zugrunde.

Zur abschließenden Ermittlung des Vor-Steuer-Ergebnisses werden die gemäß Gleichung (4) prognostizierten Vorsteuerrenditen mit der Bilanzsumme des Unternehmens zu Periodenbeginn multipliziert (siehe Gleichung (5)). Die Bilanzsumme (Assets_{it-1}) wird dabei unter Verwendung eines Clean-Surplus-Ansatzes⁶⁰ fortgeschrieben.

$$\text{EBTDA}_{it} = \widehat{r}_{it} \times \text{Assets}_{it-1}. \quad (5)$$

Im zweiten Modul der Mikrosimulation werden basierend auf den Ergebnissen von Modul 1 die (Körperschaft- und Gewerbe-)Steuerzahlungen unternehmensindividuell berechnet.⁶¹ Zur Überleitung des Vor-Steuer-Ergebnisses zum körperschaftsteuerlichen Einkommen werden die steuerlichen Abschreibungen sowie die Vorschriften zur intertemporalen Verlustverrechnung berücksichtigt. Weitere Bemessungsgrundlagenvorschriften werden nicht berücksichtigt, da dies weitreichende Annahmen voraussetzen würde und wir keine wesentlichen Verzerrungen der Ergebnisse aufgrund der Nicht-Berücksichtigung erwarten.⁶²

Als Ausgangspunkt für die Abbildung der steuerlichen Abschreibungsvorschriften wird

⁵⁷ Gruppenspezifische Parameter wurden verwendet, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist. (1) $|\beta_{i1}| > 1$, (2) $\text{sd}_i > 1$, (3) $\beta_{i0} / (1 - \beta_{i1}) > 0.6$, (4) $\beta_{i2} > 3$ oder (5) $\beta_{i2} < -1$. Bei der Simulation von Personengesellschaften wurden zudem Unternehmen von der Regression ausgeschlossen, bei denen auch im Falle der gruppenspezifischen Regression Bedingung (4) oder (5) erfüllt war.

⁵⁸ Neben den Regressionsparametern β_{i0} , β_{i1} und β_{i2} kommt hierbei auch die im Rahmen der Regression ermittelte Standardabweichung des Störterms ε_{it} , sd_i , zur Berücksichtigung von Unsicherheit zum Tragen.

⁵⁹ Vgl. *Bundesministerium für Finanzen* (2022), <https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2022/10/Inhalte/Kapitel-6-Statistiken/6-3-04-bruttoinlandsprodukt.html>.

⁶⁰ Bei der Verwendung eines Clean-Surplus-Ansatzes wird auf Basis der Vergangenheitsdaten eine durchschnittliche Ausschüttungsquote ermittelt, die einheitlich für die zukünftigen Unternehmensjahre zugrunde gelegt wird. Die Bilanzsumme erhöht sich somit in jedem Jahr um die nicht-entnommen Gewinne bzw. wird im Verlustfall gemindert. Dabei wird auch die unternehmensindividuell fortgeschriebene Abschreibung berücksichtigt.

⁶¹ Der Solidaritätszuschlag wird in unseren Berechnungen nicht berücksichtigt. Dieser sollte allerdings keinen nennenswerten Effekt auf die prozentualen Aufkommenseffekte in unseren Berechnungen haben.

⁶² Basierend auf unseren Auswertungen zum Gesamtsteueraufkommen kann davon ausgegangen werden, dass hiervon kein nennenswerter verzerrender Effekt ausgeht, was auch darauf zurückzuführen ist, dass derartige Anpassungen pauschal im Rahmen der Hochrechnung berücksichtigt werden.

für jedes Stichprobenunternehmen eine Abschreibungsquote ermittelt. Diese ergibt sich als Verhältnis der in DAFNE berichteten Gesamtbeträge der planmäßigen handelsrechtlichen Abschreibungen zur Bilanzsumme des Vorjahres.⁶³ Diese (historische) Abschreibungsquote bildet den Ausgangspunkt für die Prognose der zukünftigen planmäßigen steuerlichen Abschreibungen. Hierbei wird unterstellt, dass bei einer unveränderten Beibehaltung der linearen Abschreibung im Durchschnitt die historischen Abschreibungsquoten auch zukünftig Bestand haben. Um die Effekte der Einführung einer degressiven Abschreibung darzustellen, wird dieser Ausgangswert in Bezug auf die steuerlichen Abschreibungen für Neuinvestitionen in bewegliche Anlagegüter angepasst. Zu diesem Zweck werden die Gesamtinvestitionen eines Unternehmens in Jahr t geschätzt, indem die Veränderung der Bilanzsumme zuzüglich der Abschreibungen dieses Jahres ermittelt wird ($\text{Assets}_{it} - \text{Assets}_{it-1} + \text{AfA}_{it-1}$). Die Neuinvestitionen in bewegliche Wirtschaftsgüter, für die die degressive Abschreibung Anwendung findet, werden dann durch Multiplikation dieser Gesamtinvestition mit dem Anteil der beweglichen Anlagegüter an der Bilanzsumme des Unternehmens berechnet. Dabei unterstellen wir, dass die Investitionen zu Beginn der Periode getätigt werden. Die zukünftigen Abschreibungen ergeben sich dann, indem der bei Unterstellung der historischen Abschreibungsquote sich ergebende Ausgangswert um die Differenz aus degressiver und linearer Abschreibung dieser Neuinvestitionen erhöht wird. Dabei gehen wir in unseren Berechnungen einheitlich von einer Nutzungsdauer dieser Anlagegüter von zehn Jahren aus.⁶⁴

Neben den Abschreibungsregelungen werden auch die Vorschriften zur intertemporalen Verlustverrechnung (Verlustvortrag bzw. Verlustrücktrag) berücksichtigt. Hierfür nutzen wir die gesamte verfügbare Datenhistorie, um die Höhe des Verlustvortrags zu Beginn des Reformzeitraums unternehmensindividuell zu ermitteln. Zu Beginn der Datenhistorie (2011) wird für alle Unternehmen ein Verlustvortrag von null unterstellt, was zu einer Unterschätzung der vorhandenen Verlustvorträge führen kann.⁶⁵

In Bezug auf die Einführung einer Investitionsprämie wird unterstellt, dass die errechnete Prämie die Körperschaftssteuerzahllast des Unternehmens mindert. Nach dem aktuellen Entwurf eines Wachstumschancengesetzes stellt der Gesetzgeber eine Investitionsprämie in Höhe von 15 Prozent auf Klimaschutzinvestitionen in Aussicht, deren

⁶³ Da es sich in DAFNE um handelsrechtliche Informationen handelt, unterstellen wir in diesem Punkt eine Einheitlichkeit von Steuer- und Handelsbilanz. Für Stichprobenunternehmen, für die keine historischen Abschreibungsinformationen in DAFNE vorliegen, werden Unternehmens- und Branchendurchschnitte zugrunde gelegt.

⁶⁴ Die Nutzungsdauer von zehn Jahren für bewegliche Wirtschaftsgüter wird aus der Abschreibungstabelle des Bundesministeriums für Finanzen abgeleitet, abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Steuern/Steuerverwaltung-Steuerrecht/Betriebsprüfung/AfA_Tabellen/afa_tabellen.html. Zusätzlich gehen auch *Dorn, Fuest, Neumeier* und *Stimmelmayer* in ihrer Studie hinsichtlich der Wirkungsweise einer verkürzten Abschreibungsdauer ebenso von einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von zehn Jahre aus, vgl. *Dorn, Fuest, Neumeier* und *Stimmelmayer* (2021).

⁶⁵ Die Unterschiede in den Verlustvorträgen sind hierdurch nicht materiell, sodass sich die simulierten Werte der kumulierten Verlustvorträge im Zeitablauf immer mehr der Realität annähern, vgl. *Koch, Langenmayr* und *Schön* (2021).

Maximalbetrag auf 30 Millionen Euro je Antragsteller gedeckelt werden soll.⁶⁶ Um die Wirkungen der Einführung einer degressiven Abschreibung von 25 Prozent oder 30 Prozent mit den Wirkungen einer Investitionsprämie vergleichen zu können, unterstellen wir entgegen diesem aktuellen Gesetzesentwurf eine im Barwert zur Abschreibungsvergünstigung äquivalente Förderung und legen Nettoprämiensätze⁶⁷ von 2,66 Prozent und 3,82 Prozent in Bezug auf die gesamten Unternehmensnettoinvestitionen zugrunde. Auf Basis dieser Annahmen werden also sämtliche Neuinvestitionen durch die Prämie begünstigt.

Neben der Körperschaftsteuer ermitteln wir für die Stichprobenunternehmen die Höhe der Gewerbesteuer, da sich eine Änderung der Abschreibungsvorschriften durch die Verknüpfung der beiden Bemessungsgrundlagen (§ 7 S. 1 GewStG) auch bei der Gewerbesteuer auswirken würde. Als Ausgangspunkt für die Ermittlung der Gewerbesteuer dient das körperschaftsteuerliche Einkommen vor Verlustverrechnung, welches wir unter der Berücksichtigung von Hinzurechnungen und Kürzungen (§§ 8 und 9 GewStG) auf den Gewerbeertrag überleiten.⁶⁸ Die Verlustverrechnung folgt derselben Methodik wie bei der Körperschaftsteuer. Die Hebesätze werden gemeindespezifisch berücksichtigt.⁶⁹

Abschließend werden die simulierten unternehmensindividuellen Steuerzahlungen unter Bezug auf aggregierte Angaben der amtlichen Steuerstatistik zum gesamtwirtschaftlichen Steueraufkommen hochgerechnet (Modul 3). Zu diesem Zweck werden die größenabhängigen Angaben des Gesamtbetrags der Einkünfte aus der Körperschaftsteuerstatistik 2015⁷⁰ herangezogen. Um die Hochrechnungsfaktoren zu ermitteln, teilen wir die Kapitalgesellschaften in unserer Stichprobe in acht Größenklassen⁷¹ ein. Für jede der acht Größenklassen wird so ein Hochrechnungsfaktor ermittelt, der sich in einer Bandbreite von 0,85 (größte Kapitalgesellschaften) und 15,21 (kleine Kapitalgesellschaften) bewegt.

⁶⁶ *Deutscher Bundestag* (2023).

⁶⁷ Wird die Prämie netto gewährt, mindert der Zuschuss weder die Anschaffungs- und Herstellungskosten noch die Abschreibungsbeträge auf das Wirtschaftsgut. Eine brutto gewährte Prämie mindert die Anschaffungs- oder Herstellungskosten und, damit verbunden, die Höhe der Abschreibungen. Die äquivalente Bruttoprämie belief sich auf 3,33 Prozent (siehe Tabelle 1) und 4,79 Prozent. Damit liegt der hier zugrundeliegende Prämiensatz bei maximal circa einem Drittel des Prozentsatzes, der im Wachstumschancengesetz für Klimaschutzinvestitionen vorgesehen ist.

⁶⁸ Hierfür ermitteln wir die gewerbesteuerliche Hinzurechnung der Zins- und Mietaufwendungen unternehmensindividuell und rechnen diese pauschal auf die Summe der Finanzierungsaufwendungen – zur Abbildung der Gesetzessystematik des § 8 Nr. 1 Buchst. a GewStG – hoch. Die unternehmensindividuelle Ermittlung erfolgt, ähnlich der Vorgehensweise der Abschreibungsquote, mittels einer aus den historischen Daten ermittelten Quote der jeweiligen Aufwendungspositionen im Verhältnis zur Bilanzsumme. Eine unternehmensindividuelle Abbildung weiterer gewerbesteuerlichen Hinzurechnungen und Kürzungen ist mangels ausreichend detaillierten Unternehmensangaben nicht möglich, sodass wir diese mittels aus der Gewerbesteuerstatistik geschätzten Faktoren berücksichtigt werden.

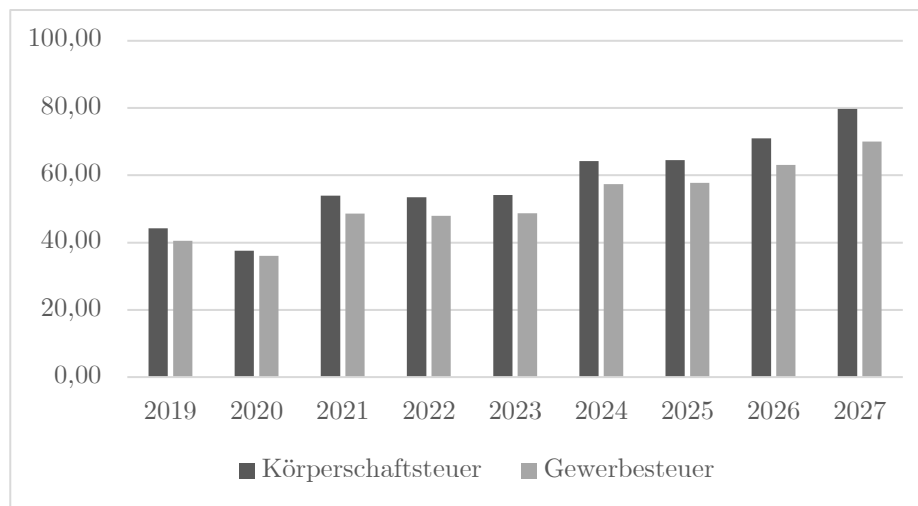
⁶⁹ Vgl. Angaben zu den gemeindespezifischen Gewerbesteuerhebesätzen 2021, abrufbar unter: <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online?operation=table&code=71231-01-03-5&bypass=true&levelindex=0&levelid=1688478082745#abreadcrumb>.

⁷⁰ Vgl. *Statistisches Bundesamt* (2020) S. 18.

⁷¹ Vier der acht Unternehmensklassen sind für Unternehmen mit positiven Einkünften und vier für Unternehmen mit Verlusten.

Abbildung 1 zeigt die Höhe des simulierten Körperschaftsteuer- und Gewerbesteueraufkommens in Abhängigkeit des unterstellten Szenarios für das prognostizierte Wirtschaftswachstum. Die Schätzergebnisse unserer Mikrosimulation dokumentieren insbesondere die sachgerechte Abbildung der tatsächlichen Besteuerung deutscher Kapitalgesellschaften. Das Körperschaftsteueraufkommen in Höhe 44,3 Milliarden Euro im Jahr 2019 bewegt sich mit Blick auf das in der Körperschaftsteuerstatistik 2015 ausgewiesene festgesetzte Aufkommen von 33,8 Milliarden Euro in einer plausiblen Größenordnung.⁷² Zudem bilden unseren Schätzungen den gesamtwirtschaftlichen Einbruch des Steueraufkommens durch die Corona-Pandemie in realistischer Höhe ab. Der von unserem Modell prognostizierte prozentuale Rückgang des Körperschaftsteueraufkommens gegenüber dem Vorjahr (15,22 Prozent) entspricht näherungsweise dem veröffentlichten Rückgang der Körperschaftsteuereinnahmen in Höhe von 24 Prozent⁷³. Bei der Einordnung der Ergebnisse in Abbildung 1 ist zudem zu beachten, dass die Hochrechnung und Schätzung des Aufkommens mit Hilfe unseres Simulationsmodells weder den Effekt aus der Anrechnung von Auslandssteuern noch einer anzurechnenden Kapitalertragsteuer berücksichtigt. Hierdurch sind die berichteten Ergebnisse mit der Höhe der Körperschaftsteuerschuld laut Körperschaftsteuerstatistik vergleichbar, aber nicht unmittelbar den veröffentlichten Körperschaftsteuereinnahmen.⁷⁴ Aufgrund eines Überhangs an gewerbsteuerlichen Kürzungen gegenüber gewerbsteuerlichen Hinzu-rechnungen und dem etwas geringeren Steuersatz ist auch das Verhältnis von Gewerbesteueraufkommen und Körperschaftsteueraufkommen plausibel.

Abbildung 1: Simulierte Entwicklung des Körperschafts- und Gewerbesteueraufkommen



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

⁷² Vgl. *Statistisches Bundesamt* (2020) S. 6.

⁷³ Vgl. Angaben zu den kassenmäßigen Steuereinnahmen 2019 und 2020, abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Steuern/Stuereinnahmen/kassenmaessige-stuereinnahmen.html?nn=213064>.

⁷⁴ Im Jahr 2016 betrug die Höhe der Körperschaftsteuerschuld 35,3 Mrd. Euro (vgl. *Statistisches Bundesamt* (2021), S. 5) und somit fast 30 Prozent mehr als die Summe der Einnahmen aus der Körperschaftsteuer in Höhe von 27,4 Mrd. Euro (vgl. Angaben zu den kassenmäßigen Steuereinnahmen, abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Steuern/Stuereinnahmen/kassenmaessige-stuereinnahmen.html?nn=213064>).

Um die zusätzlichen Investitionsanreize für Unternehmen aufgrund einer Entfristung der degressiven Abschreibung oder Erhöhung der Abschreibungsrate auf 33 Prozent, der Senkung des Körperschaftsteuersatzes um fünf Prozentpunkte und die Einführung einer Investitionsprämie untersuchen zu können, erweitern wir unser dynamisches Mikrosimulationsmodell um den erwarteten Einfluss der hiermit verbundenen Absenkung der Kapitalkosten auf Investitionen. Zur Bestimmung der Investitionswirkungen dienen die Auswirkungen der Abschreibungsbarwerte, Investitionsprämien und Unternehmenssteuersätze auf den Steuerterm der Kapitalkostenfunktion.⁷⁵ Wir „übersetzen“ diese mithilfe des empirisch ermittelten Zusammenhangs von Kapitalkosten und Investitionsausgaben in korrespondierende Folgen für die Investitionsquote⁷⁶ und berücksichtigen dabei, dass sich ein Barwertvorteil der degressiven Abschreibung im Anlagenbestand selbst dann über die Zeit „verliert“, wenn der Übergang auf diese Abschreibungsmethode entfristet wird.⁷⁷ Zu diesem Zweck ist unterstellt, dass der Steuervorteil der degressiven Abschreibung über die Dauer einer Nutzungsperiode auf den Wert zurückfällt, der für die lineare Abschreibung maßgebend ist. Mit dieser Vorgehensweise verlassen wir für Zwecke der Simulation die Ebene der Einzelinvestition, für die der Kapitalkosteneffekt eines unbefristeten Übergangs von der linearen auf die degressive Abschreibung auch in den Folgejahren wirksam bleibt. Für Unternehmen würde diese Betrachtungsebene jedoch ausblenden, dass für ein Anlagenkollektiv die Summe der Abschreibungen pro Periode nach einer Übergangszeit auf die Höhe der Investitionsausgaben zurückfällt, womit der Kapitalkosteneffekt im Anlagenkollektiv auf Erweiterungsinvestitionen beschränkt ist. Empirisch ist dieser Effekt auch nur für Übergangszeitpunkte nachgewiesen.

Sehen die Bedingungen für eine Investitionsprämie den Abzug dieser Prämie von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten mit der Folge vor, dass sich die Abschreibungsbasis und, hiermit verbunden, die Abschreibungen der Periode sowie der Steuervorteil aus Abschreibungen korrespondierend ändern, tritt dieser „Wirkungsverlust“ im Anlagenkollektiv in gleicher Weise ein, so dass sich für eine im Barwert äquivalente Investitionsprämie die gleichen Kapitalkostenvorteile und Investitionseffekte einstellen, wie dies für die degressive Abschreibung der Fall ist. Für Zwecke unserer Simulation betrachten wir das Konzept eines Investitionszuschusses, der keine Minderung der Anschaffungs- oder Herstellungskosten zur Folge hat und sich damit auch im Kollektiv

⁷⁵ Siehe hierzu unsere Ausführungen in Abschnitt II.1.b).

⁷⁶ Siehe Abschnitt II.3.

⁷⁷ Siehe die Diskussion in Abschnitt II.2., die tabellarische Illustration dieses Effekts macht deutlich, dass der Bemessungsgrundlageneffekt und damit der Barwertvorteil aus der vorgezogenen Abschreibung für das Anlagenkollektiv bereits im zweiten Jahr eine deutliche Minderung erfährt. Eine modellhafte Berechnung dieser Minderung für Anlagen mit zehnjähriger Nutzungsdauer ergibt einen abschmelzenden Faktor von $(1 - 0,211)^n$, um den wir den Regressionskoeffizienten von -1,6 von Periode zu Periode reduzieren.

nicht „verliert“. Vergleichbares gilt für die Investitionsförderung in Form einer Senkung des Körperschaftsteuersatzes.

In einem zweiten Schritt werden Investitionseffekte unternehmensindividuell entsprechend der Verlustwahrscheinlichkeit des Unternehmens reduziert. Erwirtschaftet ein Unternehmen auf Basis der im Rahmen der Simulation ermittelten Ergebnisse vor Investitionseffekten keinen Verlust innerhalb des Simulationszeitraums, so wird der Investitionseffekt in vollem Umfang wirksam und im Sinne eines Zweitrundeneffekte im Rahmen der Simulation voll berücksichtigt. Wird bei einem Unternehmen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ein nicht vollständig verrechenbarer Verlust in einem oder mehreren Simulationsjahren prognostiziert, so reduziert sich der unterstellte Investitionseffekt proportional.⁷⁸ Der verlustbedingte Abschlag variiert dabei in Abhängigkeit der prognostizierten Verlustvortragsdauer. Durch dieses Vorgehen soll dem Umstand Rechnung getragen werden, dass Verlustunternehmen durch die erhöhten Abschreibungen sowie die damit verbundene Senkung der Körperschaftsteuer erst dann profitieren, wenn diese bestehenden Verlustvorträge mit steuerpflichtigen Gewinnen verrechnet werden konnten. Zur Berücksichtigung der reformbedingten Investitionseffekte erhöhen wir abschließend in unserer Simulation die Neuinvestitionen in bewegliche Wirtschaftsgüter (und korrespondierend die Bilanzsumme) entsprechend der so ermittelten Investitionseffekte.

5. Datenbasis

Grundlage unserer Berechnungen ist ein Paneldatensatz mit Finanzinformationen von deutschen Kapitalgesellschaften aus der Datenbank DAFNE des privaten Datenanbieters Bureau van Dijk, wobei wir nur Daten aus nicht-konsolidierten Jahresabschlüssen verwenden. Basierend auf den Ausgangsdatensatz⁷⁹ erfolgt eine weiterführende Auswahl von Unternehmen. Die Eingrenzung erfolgt überwiegend anhand der Qualität und Verfügbarkeit der für die Mikrosimulation benötigten unternehmensindividuellen Informationen, sodass die abschließende Stichprobe 22.723 Kapitalgesellschaften enthält. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die wichtigsten Kennzahlen der Gesellschaften unserer Stichprobe. Die Bilanzsumme der Kapitalgesellschaften unserer Stichprobe beträgt im Durchschnitt 144,76 Millionen Euro über die Jahre 2011 bis (maximal) 2020. Dabei weisen die Unternehmen eine durchschnittliche Eigen- und Fremdkapitalquote von 38,44 Prozent und 47,67 Prozent auf. In den hochgerechneten Jahresabschlussdaten deutscher Kapitalgesellschaften für das Jahr 2020 ergibt sich ein ähnlicher Anteil am

⁷⁸ Die Verlustvortragswahrscheinlichkeit des Unternehmens ermittelt wir in jedem Jahr aus dem Verhältnis der Anzahl der Simulationsvorgänge der Monte-Carlo-Simulation, in welchen am Ende des Jahres ein Verlustvortrag besteht, zu den gesamten Simulationsvorgängen ($j = 100$).

⁷⁹ Der Ausgangsdatensatz enthält insgesamt 260.232 Beobachtungen von 40.676 Kapitalgesellschaften.

Eigen- und Fremdkapital an der Bilanzsumme von 32,4 Prozent und 50,5 Prozent. Auch der durchschnittliche Anteil von liquiden Mittel am Gesamtvermögen entspricht mit 5,31 Prozent näherungsweise dem Verhältnis der Bundesbankstatistik.⁸⁰ Dementgegen weisen die Kapitalgesellschaften unserer Stichprobe im Durchschnitt eine höhere Anlagenintensität auf.

Tabelle 4: Kennzahlen der Unternehmen im Datensatz

	Mittelwert	Standardabweichung
Gewinn vor Steuern (in Mio. €)	60,50	24.000,00
Bilanzsumme (in Mio. €)	144,76	1.890,29
Eigenkapital (in Mio. €)	55,64	698,24
Verbindlichkeiten (in Mio. €)	69,01	1.027,61
Anlagevermögen (in Mio. €)	91,57	1.373,36
Liquide Mittel (in Mio. €)	7,68	101,02

Quelle: Eigene Berechnung auf Grundlage von DAFNE.

In unserer Datengrundlage sind kleine Kapitalgesellschaften (Bilanzsumme kleiner sechs Millionen Euro) mit einem Anteil ca. 12,87 Prozent unterrepräsentiert, da mehr als 45 Prozent der Stichprobe eine Bilanzsumme größer 20 Millionen Euro vorweisen. Außerdem ist die Großzahl der Unternehmen in unserer Stichprobe dem verarbeitenden Gewerbe (6.515 der 22.723 Kapitalgesellschaften) und dem Handel (ca. 20 Prozent der Kapitalgesellschaften) zuzuordnen, welche sich auch in einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung als die umsatzstärksten Wirtschaftszweige kennzeichnen.⁸¹ Die meisten unbeschränkt steuerpflichtigen Kapitalgesellschaften sind basierend auf der Körperschaftsteuerstatistik 2015 dem Sektor der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, gefolgt vom Sektor des Handels, des Baugewerbes und des verarbeitenden Gewerbes, zuzuordnen.⁸² Die Unterrepräsentation des Dienstleistungssektors und Baugewerbes erscheint jedoch im Hinblick auf die Mehrheit größerer Kapitalgesellschaften in unserer Stichprobe plausibel.⁸³ Das Gastgewerbe mit 197 Kapitalgesellschaften stellt den am wenigsten repräsentierten Sektor dar, was sich jedoch auch als die umsatzschwächste Branche im Jahr 2021 kennzeichnet. Außerdem

⁸⁰ Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2023).

⁸¹ Vgl. Angaben zu Umsätzen nach Wirtschaftsbereichen 2021, abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/_Grafik/_Interaktiv/unternehmensregister-umsatz.html.

⁸² Vgl. *Statistisches Bundesamt* (2020), S. 18.

⁸³ Dies wird zusätzlich dadurch ersichtlich, dass der Dienstleistungssektor mit 258.259 unbeschränkt steuerpflichtigen Kapitalgesellschaften einen Gesamtbetrag der Einkünfte i.H.v. 23 Milliarden Euro aufweist, wohingegen der Wirtschaftszweig des verarbeitenden Gewerbes mit 111.839 Kapitalgesellschaften Einkünfte von 42 Milliarden Euro erzielt im Jahr 2015 erzielt hat, vgl. *Statistisches Bundesamt* (2020), S. 10.

werden nur ca. zwölf Prozent der in dieser Branche tätigen Unternehmen in der Rechtsform einer Kapitalgesellschaft geführt.⁸⁴

IV. Simulationsergebnisse

6. Primäre Aufkommenseffekte und Entlastungswirkungen

a) *Übersicht*

Wir betrachten in diesem Abschnitt zunächst die unmittelbaren Auswirkungen auf die Körperschaftsteuer- und Gewerbesteuerzahlungen der Stichprobenunternehmen, die sich aufgrund einer Absenkung des Körperschaftsteuersatzes, einer Beschleunigung der planmäßigen Abschreibung sowie der Einführung einer Investitionsprämie ergeben. Hierbei wird in einem ersten Schritt unterstellt, dass die Unternehmen ihr Investitionsverhalten nicht anpassen. Wir vergleichen hierzu die (kumulierten und hochgerechneten) Steuerzahlungen nach geltendem Recht mit den Steuerzahlungen bei Simulation der verschiedenen Reformszenarien, die einheitlich zum 1.1.2022 umgesetzt werden. Neben dem Gesamteffekt über den Simulationszeitraum (2022 bis 2027), der auch den fiskalischen Kosten entspricht, betrachten wir auch die zeitliche Struktur des Entlastungseffekts sowie die Heterogenität des Entlastungseffekts in Abhängigkeit von der Branche und Unternehmensgröße. Wir verdeutlichen ferner, inwiefern das Ausmaß des jeweiligen Entlastungseffekts von der Ausgestaltung der steuerlichen Verlustverrechnung abhängt.

b) *Gesamteffekt der Entlastungsmaßnahmen*

In Tabelle 5 berichten wir zunächst die Gesamteffekte aus der Absenkung des Körperschaftsteuersatzes um fünf Prozentpunkte auf zehn Prozent, einer Beschleunigung der Abschreibungsverrechnung durch die degressive Abschreibung sowie der Einführung einer Investitionsprämie von 2,66 Prozent und 3,82 Prozent⁸⁵. Hierbei differenzieren wir für jedes Reformszenario zwischen der kurzfristigen Entlastung in den beiden Jahren, die unmittelbar der Reform folgen (2022 und 2023), und der mittelfristigen Entlastung, die sich auf die folgenden vier Jahre bezieht (2024 bis 2027). Die Angaben beziehen sich in allen Fällen auf das (hochgerechnete) Gesamtaufkommen aus Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer aus der Besteuerung inländischer Kapitalgesellschaften.

⁸⁴ Vgl. Angaben zu den Umsatzsteuerpflichtigen und den steuerbaren Umsätze 2021, abrufbar unter: <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=73311-0005&bypass=true&levelindex=0&levelid=1700055968552#abreadcrumb>.

⁸⁵ Die Höhe der Investitionsprämie ergibt sich aus der Annahme einer Barwertäquivalenz zur Einführung einer degressiven Abschreibung in Höhe von 25 Prozent (2,66 Prozent) oder 33 Prozent (3,82 Prozent). Für eine Erläuterung der Berechnung siehe Abschnitt II.3.

Die Ergebnisse in Tabelle 5 verdeutlichen zunächst, dass eine Körperschaftsteuersenkung um fünf Prozentpunkte (Reformszenario (1)) eine weitgehend proportionale Kürzung der Gesamtsteuerzahlungen der Kapitalgesellschaften bewirkt. So beträgt die Entlastung kurzfristig und mittelfristig etwa 17,6 Prozent. Geringfügige Unterschiede sind auf ein im Zeitablauf leicht abweichendes Verhältnis von Körperschaftsteuer- zu Gewerbesteuerzahllast zurückzuführen.

Tabelle 5: Gesamteffekt der Entlastungsmaßnahmen

	kurzfristige Entlastung (2022 – 2023)	mittelfristige Entlastung (2024 – 2027)
(1) Senkung des KSt-Satzes (10%)	-17,55%	-17,64%
(2) Degressive AfA (25%)	-2,04%	-2,72%
(3) Degressive AfA (33%)	-3,02%	-3,81%
(4) Investitionsprämie (2,66%)	-1,47%	-1,26%
(5) Investitionsprämie (3,82%)	-2,11%	-1,81%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

In Reformszenario (2) und (3) unterstellen wir die unbefristete Einführung einer (maximal) 25-prozentigen oder 33-prozentigen degressiven Abschreibung auf bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens, die nach dem 1.1.2022 angeschafft werden. Im Unterschied zur Absenkung des Körperschaftsteuersatzes ist die Entlastungswirkung dieser Maßnahme nicht linear. Aufgrund einer Beschränkung der Anwendung auf Neuinvestitionen entfaltet diese Maßnahme erst mit zeitlicher Verzögerung ihre volle Wirkung. So sinken die Steuerzahlungen in Folge einer 25-prozentigen degressiven Abschreibung kurzfristig um 2,0 Prozent und mittelfristig um 2,7 Prozent. Die Entlastungswirkung aufgrund einer 33-prozentigen degressiven Abschreibung ist kurzfristig um knapp 50 Prozent (3,0 Prozent) und mittelfristig um 40 Prozent stärker (3,8 Prozent).

Die Einführung einer Investitionsprämie wird in den Reformszenarien (4) und (5) simuliert. Dabei wurde die Höhe der Investitionsprämie so festgelegt, dass der barwertige Steuervorteil der degressiven Abschreibung als Prämie bei Durchführung der Investition gewährt wird und die Steuerzahlung in diesem Jahr mindert. Um die Wirkung der Investitionsprämie in Reinform – und ohne mittelbare Auswirkungen auf die Höhe der Abschreibungen zeigen zu können –, klammern wir in unseren Berechnungen eine Minderung der Anschaffungskosten um die Investitionsprämie aus.⁸⁶ Nach den Ergebnissen

⁸⁶ Der Entwurf zum Wachstumschancengesetz sieht im Vergleich dazu eine entsprechende Minderung der Anschaffungskosten für die dort verankerte (Brutto-)investitionsprämie vor (vgl. *Deutscher Bundestag* (2023)). Legt man diese Form einer Ausgestaltung der Investitionsprämie zugrunde, ergibt sich eine im Barwert zur Einführung einer degressiven Buchwertabschreibung mit einem Abschreibungsprozentsatz von 25 Prozent äquivalente Investitionsprämie von 3,33 Prozent. Die zur Einführung einer degressiven Buchwertabschreibung mit einem Abschreibungsprozentsatz von 33 Prozent äquivalente Investitionsprämie belief sich auf 4,79 Prozent. Eine Investitionsprämie von 3,33 Prozent unter der Berücksichtigung einer Minderung der Anschaffungskosten würde

in Tabelle 5 fällt die Entlastungswirkung dieser Maßnahme im Vergleich zur degressiven Abschreibung insbesondere in der mittleren Frist deutlich geringer aus. Dieses Ergebnis ist auf den ersten Blick überraschend, insbesondere da die Investitionsprämie gegenüber der degressiven Abschreibung den Vorteil aufweist, dass sie auch Unternehmen in voller Höhe begünstigt, die steuerliche Verlustvorträge aufweisen und daher nur in begrenztem Maße von Abschreibungsvergünstigungen profitieren.⁸⁷ Der Hauptgrund für die geringere Entlastung der Investitionsprämie in unseren Berechnungen liegt in der zeitlichen Befristung des Simulationszeitraums. Für die einzelne Investition betrachtet löst die Investitionsprämie einen einmaligen Effekt aus, während die degressive Abschreibung Steuervorteile in den ersten Jahren der Nutzungsdauer und Steuernachteile in den späteren Jahren hervorruft. Diese Nachteile werden in unseren Berechnungen nicht vollumfänglich erfasst, da die Simulation im Jahr 2027 endet.

c) Zeitliche Struktur der Entlastungseffekte

Die im Zeitablauf bestehenden Wirkungsunterschiede zwischen der Investitionsprämie und der degressiven Abschreibung werden noch klarer erkennbar, wenn wir die Höhe der Steuerentlastung im Jahresvergleich betrachten.⁸⁸ In Tabelle 6 berichten wir die jährliche Entlastung in den ersten sechs Jahren nach Umsetzung dieser Maßnahme. Es zeigt sich, dass für beide Abschreibungshöhen die volle Entlastungswirkung von 3,0 Prozent (25-prozentige Abschreibung) und 4,1 Prozent (33-prozentige Abschreibung) vier Jahre nach der Einführung eintritt, während der kurzfristige Effekt im Jahr der Einführung nur etwas mehr als die Hälfte beträgt. Aufgrund der Beschränkung auf Neuinvestitionen braucht die degressive Abschreibung also einige Jahre, um ihre volle Wirkung zu entfalten. Eine derartige „Anschwungphase“ benötigt die Investitionsprämie nicht, die eine im Zeitablauf weitgehend konstante Entlastung bewirkt.

Tabelle 6: Entlastungseffekte in der zeitlichen Entwicklung

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Degressive AfA (25%)	-1,56%	-2,52%	-2,75%	-2,96%	-2,77%	-2,40%
Degressive AfA (33%)	-2,38%	-3,67%	-3,90%	-4,14%	-3,85%	-3,35%
Investitionsprämie (2,66%)	-1,47%	-1,46%	-1,24%	-1,34%	-1,26%	-1,20%
Investitionsprämie (3,82%)	-2,12%	-2,09%	-1,78%	-1,93%	-1,81%	-1,73%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

in unserem Modell eine kurzfristige Entlastung von 1,80 Prozent und eine mittelfristige Entlastung von 1,47 Prozent bewirken. Die Unterschiede zu den in Tabelle 5 berichteten Ergebnissen sind darauf zurückzuführen, dass die Folgewirkungen auf die Abschreibungen aufgrund des begrenzten Simulationszeitraums nicht vollständig erfasst werden.

⁸⁷ Wir unterstellen hier, dass für Unternehmen im Verlustfall die Investitionsprämie in einer Steuerrückzahlung resultiert.

⁸⁸ Da die Steuersatzsenkung eine lineare Kürzung der Körperschaftsteuerzahlung bewirkt und somit im Zeitablauf weitgehend konstante Wirkung aufweist, wird diese in Tabelle 6 nicht betrachtet.

Neben einer dauerhaften Ausweitung der Abschreibungsvorschriften besteht auch die Möglichkeit einer zeitlich begrenzten Verbesserung der Abschreibungsvorschriften, wie es die aktuellen gesetzlichen Vorschriften vorsehen. Ein möglicher Vorteil einer solchen temporären Entlastungsmöglichkeit kann sein, dass Investitionen in subventionierte Wirtschaftsgüter vorgezogen werden, um einen temporären Steuervorteil zu erhalten. Dementgegen könnte eine solche kurzfristige Maßnahme – insbesondere in Krisenzeiten – kontraproduktiv wirken. In konjunkturschwachen Zeiten haben Unternehmen nicht immer die notwendigen liquiden Mittel, um förderungsfähige Vermögensgegenstände vorzeitig anzuschaffen. Tabelle 7 berichtet die Entlastungseffekte einer temporären Verlängerung der degressiven Abschreibung von 25 Prozent um zwei Jahre und die Erhöhung der Abschreibung auf 33 Prozent für die Jahre 2022 und 2023. Es zeigt sich eine kurzfristige Entlastung in den Jahren, in welchen die vergünstigten Abschreibungsmöglichkeiten gelten, welche in einem Umkehreffekt drei und vier Jahre nach Auslauf der Entlastungsmaßnahmen resultiert. Da die Investitionsprämie einen Einmaleffekt auslöst, tritt ein derartiger Umkehreffekt bei dieser Maßnahme nicht ein.

Tabelle 7: Entlastungseffekte einer temporären Anwendung der degressiven AfA bis 2023

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Degressive AfA (25%)	-1,56%	-2,52%	-1,37%	-0,59%	-0,01%	0,38%
Degressive AfA (33%)	-2,38%	-3,67%	-1,85%	-0,69%	0,09%	0,55%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

d) Abhängigkeit der Entlastungseffekte von der steuerlichen Verlustverrechnung

Die Entlastungswirkung der betrachteten Reformszenarien hängt in unterschiedlicher Art und Weise von der Ertragslage der Unternehmen und somit auch der steuerlichen Verlustverrechnung ab. Während Investitionsprämien unabhängig von diesen Einflüssen wirken, entlasten Abschreibungsvergünstigungen und Steuersatzsenkungen insbesondere Unternehmen, die über ein positives zu versteuerndes Einkommen verfügen. Diese Unterschiede sind für unsere Untersuchung besonders relevant, da wir die Wirkung steuerlicher Anreize zur Investitionsförderung im Anschluss an eine Wirtschaftskrise betrachten, also einer Situation in welcher vergleichsweise viele Unternehmen steuerliche Verlustvorträge ausweisen.

Der Gesetzgeber hat in Bezug auf die Verlustverrechnung von Kapitalgesellschaften im Rahmen der Corona-Krise vermehrt nachgebessert und zuletzt im Rahmen des Vierten Corona-Steuersoforthilfegesetz den Verlustrücktrag bei der Körperschaftsteuer von

zehn Millionen Euro auf zwei Jahre ausgeweitet⁸⁹; bei der Gewerbesteuer ist ein Verlustrücktrag unverändert nicht vorgesehen. Wir betrachten daher in diesem Abschnitt, wie die Entlastungswirkung der degressiven Abschreibung von der Dauer des Verlustrücktrags bei einer betragsmäßigen Beschränkung auf jeweils zehn Millionen Euro abhängt und unterscheiden hierbei zwischen den Auswirkungen bei der Körperschaftsteuer und den Auswirkungen bei der Gewerbesteuer.

Im Gegensatz zum Ausgangsfall (Tabelle 5) ergeben sich stärkere Entlastungswirkungen der degressiven Abschreibung bei gleichzeitiger Ausweitung des Verlustrücktrags. Es kommt durch die zusätzliche Verlustverrechnungsmöglichkeit im Rahmen der Körperschaftsteuer zu einer weiteren Entlastung von bis zu 0,23 Prozentpunkten im Jahr 2022 bzw. 0,27 Prozentpunkten im Jahr 2023. Noch stärker ausgeprägt sind die Unterschiede bei der Gewerbesteuer. Während die Entlastungswirkung der degressiven Abschreibung im geltenden Recht, also ohne Verlustrücktrag, deutlich hinter der prozentualen Entlastung bei der Körperschaftsteuer zurückbleibt, verringern sich diese Unterschiede mit zunehmender Ausweitung des Verlustrücktrags bei beiden Steuern. Durch die Einführung eines zweijährigen Verlustrücktrags ergibt eine zusätzliche Entlastung von 0,20 Prozentpunkten (25-prozentige AfA) bzw. 0,33 Prozentpunkten (33-prozentige AfA) für das Jahr 2022 und 0,19 Prozentpunkte bzw. 0,30 für das Jahr 2023. Wird der Verlustrücktrag auf drei Jahre erweitert, werden Unternehmen um weitere 0,08 Prozentpunkte bzw. 0,11 Prozentpunkte im Jahr 2022 entlastet.

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die Einführung oder betragsmäßige Erhöhung der Abschreibungsraten mit zeitgleicher Erweiterung der Verlustverrechnungsmöglichkeiten für Unternehmen in den Zeiten nach der Krise die stärksten Entlastungsmöglichkeiten bietet. Die Möglichkeit einer beschleunigten Abschreibung ergibt insbesondere dann Sinn, wenn für Unternehmen zugleich die Möglichkeit besteht, die damit verbundene Betriebsausgabe zum Abzug zu bringen. Ist dies aufgrund von Einschränkungen der Verlustverrechnung nicht oder nur zum Teil möglich, so laufen die steuerlichen Entlastungswirkungen bei Unternehmen teilweise ins Leere.

⁸⁹ Viertes Gesetz zur Umsetzung steuerlicher Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der Corona-Krise (Viertes Corona-Steuerhilfegesetz) vom 19. Juni 2022, BStBl. I 2022, S. 911.

Tabelle 8: Entlastungseffekte unter Berücksichtigung zusätzlicher Ausweitung des Verlustrücktrags

	Körperschaftsteuer		Gewerbsteuer	
	2022	2023	2022	2023
Degressive AfA (25%)				
Geltendes Recht ⁹⁰	-1,63%	-2,59%	-1,49%	-2,43%
VR: 2 Jahre	-1,74%	-2,73%	-1,69%	-2,62%
VR: 3 Jahre	-1,78%	-2,77%	-1,77%	-2,68%
Degressive AfA (33%)				
Geltendes Recht	-2,48%	-3,78%	-2,26%	-3,54%
VR: 2 Jahre	-2,66%	-3,99%	-2,59%	-3,84%
VR: 3 Jahre	-2,71%	-4,05%	-2,70%	-3,92%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

Gerade bei einem nur kurzen Verlustrücktragszeitraum führt dieser Umstand dazu, dass die Wirksamkeit einer degressiven Abschreibung als Investitionsfördermaßnahme in oder nach einer Unternehmenskrise maßgeblich auch vom Umsetzungszeitpunkt abhängt. Der deutsche Gesetzgeber hat bereits im Rahmen der Corona-Pandemie erkannt, dass Unternehmen in Krisensituationen zeitnah entlastet werden sollten und führte mithilfe des Zweiten Corona-Steuerhilfegesetz⁹¹ die Möglichkeit einer 25-prozentigen Abschreibung auf bewegliche Wirtschaftsgüter bereits im Jahr 2020 ein. Diese zeitnahe Umsetzung war sinnvoll, da sie es den Unternehmen ermöglicht hat, höhere Abschreibungen über den Rücktrag von Verlusten in Vor-Krisenjahre wirksam werden zu lassen (auch wenn der Verlustrücktrag hier noch auf ein Jahr beschränkt war). Wir verdeutlichen diesen Zusammenhang und betrachten in Tabelle 9 den Effekt, den eine zusätzliche Ausweitung der degressiven Abschreibung im Jahr 2020 auf 33 Prozent bewirkt hätte und vergleichen diesen Effekt mit der unterschiedlichen Wirkung einer 25- und 33-prozentigen Abschreibung bei Umsetzung im Jahr 2022. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die zusätzliche Entlastungswirkung im Jahr 2020 1,19 Prozentpunkte betragen hätte, während sich diese Differenz bei Umsetzung im Jahr 2022 lediglich auf 0,82 Prozentpunkte beläuft (2,38 vs. 1,56 Prozent, vgl. Tabelle 6). Im Folgejahr sind die Unterschiede etwas geringer.

⁹⁰ Das geltende Recht unterstellt für die Körperschaftsteuer einen einjährigen Verlustrücktrag von zehn Millionen Euro für die Jahre 2020 und 2021 und in den sonstigen Jahren einen einjährigen Verlustrücktrag von einer Million Euro. Für Zwecke der Gewerbesteuer wird entsprechend dem geltenden Recht kein Verlustrücktrag unterstellt.

⁹¹ Zweites Gesetz zur Umsetzung steuerlicher Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der Corona-Krise (Zweites Corona-Steuerhilfegesetz) vom 29. Juni 2020, BStBl. I 2020, S. 1512.

Tabelle 9: Effekte bei Erweiterung der degressiven Abschreibung im Hauptkrisenjahr (2020)

	t ₀	t ₁
Entlastungswirkung einer degressiven AfA bei Umsetzung im Jahr 2022 (t ₀)		
Degressive AfA (25%)	-1,56%	-2,52%
Degressive AfA (33%)	-2,38%	-3,67%
Differenz	-0,82%	-1,15%
Entlastungswirkung einer degressiven AfA bei Umsetzung im Jahr 2020 (t ₀)		
Degressive AfA (25%)	0,00%	0,00%
Degressive AfA (33%)	-1,19%	-1,33%
Differenz	-1,19%	-1,33%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

e) *Branchen- und größenabhängige Verteilung des Entlastungseffekts*

Die Wirkungsweise von Abschreibungsvorschriften und Investitionsprämien ist abhängig von der Investitionstätigkeit der Unternehmen sowie den Anschaffungskosten der neu angeschafften Wirtschaftsgüter. Der Umfang von Investitionen in (bewegliche) Güter des Anlagevermögens kann daher zwischen Branchen variieren und in Abhängigkeit der Größe der Unternehmen unterschiedlich ausfallen. Wir untersuchen daher zusätzlich die branchen- und größen-spezifische Wirkung der Reformoptionen. Es zeigt sich, dass insbesondere die Wasserversorgungs- und Energieversorgungsbranche mit einer Entlastung zwischen 10,86 und 15,20 Prozent sowie 7,81 Prozent und 11,10 Prozent am meisten von einer Beschleunigung der Abschreibungsverrechnung profitieren. Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse die zu erwartende Heterogenität in der Wirkungsweise von Abschreibungsvergünstigungen. Insbesondere Branchen oder Unternehmen mit einem hohen Anteil von beweglichen Anlagevermögen und einer hohen Rentabilität profitieren von einer zusätzlichen Abschreibungsmöglichkeit, wohingegen Verlustunternehmen oder Gesellschaften mit überwiegend nicht-beweglichen Wirtschaftsgütern im Anlagevermögen weniger stark entlastet werden. So zeigt sich in Tabelle 10 die geringste Entlastung in der Immobilienbranche (hier: Grundstücks- und Wohnungswesen) mit Steuerminderungen von weniger als einem Prozent.

Zusätzlich zeigt sich, dass große Unternehmen (Bilanzsumme > 20 Millionen Euro) am wenigsten von den Abschreibungsvergünstigungen profitieren. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis ist ein im Durchschnitt geringeres Wachstum bereits sehr großer Unternehmen. Die geänderten Abschreibungsvorschriften entfalten dementsprechend ihre größte Wirkung bei mittelgroßen Unternehmen.

Eine Investitionsprämie begünstigt grundsätzlich Unternehmen derselben Branche und Größenklasse, da auch hier die Vermögensstruktur und Investitionshöhe ein maßgeblicher Einflussfaktor ist. Im Einzelfall ergeben sich allerdings deutliche Unterschiede in der relativen Vorteilhaftigkeit von Abschreibungsvergünstigung und Investitionsprämie, was in der unterschiedlichen Relevanz der Ertragslage begründet liegen sollte. Ein Beispiel hierfür ist die Verkehrsbranche, welche im Vergleich zu anderen Branchen überdurchschnittlich stark von einer Investitionsprämie profitieren würde.

Tabelle 10: Entlastungseffekte nach Wirtschaftszweigen und Unternehmensgröße (Körperschaftsteuer)

	Degressive AfA		Investitionsprämie	
	25%	33%	2,66%	3,82%
Branchenabhängige Effekte				
Verarbeitendes Gewerbe	-2,53%	-3,60%	-1,27%	-1,82%
Energieversorgung	-7,81%	-11,10%	-3,77%	-5,42%
Wasserversorgung	-10,86%	-15,20%	-5,20%	-7,47%
Baugewerbe	-2,53%	-3,62%	-1,19%	-1,70%
Handel	-1,65%	-2,35%	-0,76%	-1,10%
Verkehr und Lagerei	-6,34%	-8,78%	-4,19%	-6,03%
Gastgewerbe	-3,39%	-4,86%	-1,61%	-2,31%
Information und Kommunikation	-1,77%	-2,52%	-0,96%	-1,38%
Finanz- und Versicherungsdienstleistung	-1,24%	-1,77%	-0,70%	-1,01%
Grundstücks- und Wohnungswesen	-0,55%	-0,79%	-0,27%	-0,38%
Sonstiges	-1,99%	-2,83%	-1,12%	-1,61%
Größenabhängige Effekte				
Bilanzsumme < 6 Mio. Euro	-2,88%	-4,13%	-1,40%	-2,02%
6 Mio. Euro < Bilanzsumme < 20 Mio. Euro	-3,54%	-5,03%	-1,74%	-2,50%
Bilanzsumme > 20 Mio. Euro	-2,25%	-3,19%	-1,20%	-1,73%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

Vergleichbare Unterschiede treten bei einer Steuersatzsenkung nicht auf, welche eine gleichmäßige prozentuale Entlastung aller Unternehmen bewirkt. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass eine Steuersatzsenkung lediglich profitable Unternehmen entlastet.

7. Investitionswirkungen und sekundäre Aufkommenseffekte

Steuern beeinflussen durch Kapitalkosten die Investitionsentscheidungen von Unternehmen. Steuerreformen können entsprechende Anreize setzen, um Investitionen in bestimmte Wirtschaftsgüter zu erhöhen. Aus diesem Grund analysieren wir in diesem Abschnitt zusätzlich die Effekte aus der Anpassung der steuerlichen Abschreibungsvorschriften, der Senkung des Körperschaftsteuersatzes und der Einführung einer Investitionsprämie auf die Investitionshöhe und die damit verbundene Konsequenz für das Steueraufkommen.

Bei der Investitionsentscheidung von Unternehmen können aus finanzieller Sicht verschiedene Faktoren eine Rolle spielen. Diese kann einerseits durch unternehmensindividuelle Gegebenheiten, wie z.B. das Bestehen eines Verlustvortrages oder Finanzierungsmöglichkeiten bedingt, und andererseits durch gesamtwirtschaftliche Bedingungen, wie das Zinsniveau oder Inflation bestimmt sein. Durch den von uns gewählten Ansatz einer dynamischen Mikrosimulation bilden wir die Verhaltensanpassungen weitestgehend unternehmensindividuell ab. Wir berücksichtigen dabei insbesondere die Vermögensstruktur und die (erwartete) Ertragslage der Stichprobenunternehmen. Unternehmen, die keinen Gewinn erzielen, können von den Vorteilen der Abschreibungserleichterungen nicht sofort profitieren, da diese nur dann wirksam werden, wenn die Gewinne größer sind, als die durch eine beschleunigte Abschreibung steigenden Aufwendungen.⁹²

Tabelle 11 verdeutlicht zunächst die Gesamthöhe der durch die jeweilige Reform ausgelösten Zusatzinvestitionen. Wir betrachten dabei den Anstieg der hochgerechneten Bilanzsummen unserer Stichprobenunternehmen, der für eine beschleunigte Abschreibung, eine Steuersatzsenkung und die Einführung einer Investitionsprämie prognostiziert wird.⁹³ Hier zeigt sich bei einer Gegenüberstellung der Wirkungen einer beschleunigten Abschreibung mit der Wirkung einer Investitionsprämie ein vergleichbarer Anstieg im Reformjahr. Deutlich wird aber auch, dass die Wirkung der Investitionsprämie am Ende des Betrachtungszeitraums im Jahr 2027 nahezu doppelt so hoch ist, wie die Wirkung einer beschleunigten Abschreibung. Die Unterschiede in der Wirkungsweise lassen sich durch die nicht vollständige Entfaltung des marginalen Effektes der Investitionswirkungen bei Verlustunternehmen und die sich über die Zeit verlierende Wirkung einer beschleunigten Abschreibung erklären. Die Senkung des Körperschaftsteu-

⁹² Für eine genauere Erläuterung des methodischen Ansatzes zur Abbildung der Sekundäreffekte siehe Abschnitt III.1.

⁹³ Im Rahmen der folgenden Darstellungen betrachten wir Investitionsprämien, die in Form barwertäquivalenter Zuschüsse geleistet werden. Ist zur Finanzierung dieser Maßnahme ein Abzug der Bruttoinvestitionsprämie von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten vorgesehen, entsprechen sich die Investitionswirkungen der Abschreibungsvergünstigung und Bruttoinvestitionsprämie weitgehend; die Investitionsprämie begünstigt allerdings auch Unternehmen, die die höheren Abschreibungsbeträge nicht erwirtschaften, Verluste erzielen oder vortragen.

ersatzes führt zu einem im Vergleich zu den anderen Reformoptionen geringeren Anstieg in den Unternehmensinvestitionen, insbesondere, wenn man berücksichtigt, dass der primäre Entlastungseffekt dieser Maßnahme deutlich oberhalb der Entlastung bei den übrigen Maßnahmen liegt. Der Grund liegt in einem geringeren Kapitalkosteneffekt, der sich insbesondere daraus ergibt, dass die Steuersatzsenkung – im Unterschied zu den übrigen Maßnahmen – in ihrer Wirkung gerade nicht auf Neuinvestitionen beschränkt ist.

Tabelle 11: Entwicklung der Bilanzsumme aufgrund der Berücksichtigung von Investitionseffekten

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Senkung des KSt-Satzes (10 %)	0,32%	0,65%	0,98%	1,31%	1,65%	2,00%
Degressive AfA (25%)	0,40%	0,72%	0,99%	1,20%	1,37%	1,51%
Degressive AfA (33%)	0,57%	1,03%	1,41%	1,71%	1,96%	2,16%
Investitionsprämie (2,66 %)	0,44%	0,90%	1,35%	1,82%	2,29%	2,76%
Investitionsprämie (3,82 %)	0,64%	1,29%	1,95%	2,63%	3,31%	4,02%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

In Tabelle 12 betrachten wir die mittelbaren Aufkommenswirkungen dieser Zusatzinvestitionen. Hierzu stellen wir in Tabelle 12 die Entlastungswirkungen der unterschiedlichen Reformoptionen unter der Berücksichtigung von Sekundäreffekten dar. Im Vergleich zu den Primärwirkungen (Tabelle 5) steigt die kurzfristige Entlastung durch die verbesserten Abschreibungsmöglichkeiten von 2,04 Prozent oder 3,02 Prozent (Tabelle 5) marginal auf 2,10 Prozent oder 3,72 Prozent an und sinkt mittelfristig von 2,72 Prozent und 3,81 Prozent auf 1,92 Prozent oder 3,05 Prozent ab. Dieser – auf den ersten Blick überraschende Effekt – lässt sich damit begründen, dass die steuerliche Abschreibung die (Brutto-)Investitionsrendite in den frühen Jahren der Nutzungsdauer übersteigt, und somit zusätzliche Investitionen kurzfristig mit einem Rückgang der steuerlichen Einkommen verbunden sind. Mittel- bis langfristig kompensiert sich dieser Effekt, so dass im Jahr 2027 die Entlastungswirkung der degressiven Abschreibung unter Berücksichtigung von Investitionswirkungen um 1,38 (25-prozentige AfA) oder 1,79 Prozentpunkte (33-prozentige AfA) geringer ausfällt im Vergleich zu den Primäreffekten. Zusätzlich verdeutlichen die Ergebnisse auch, dass die Aufkommenswirkung der Körperschaftsteuersenkung von fünf Prozentpunkten kurz- und mittelfristig nicht annähernd durch zusätzliche Investitionen gegenfinanziert werden kann und im Vergleich zu den anderen Entlastungsmöglichkeiten auch insgesamt einen geringeren Effekt aufzeigt. Zu-

sätzlich wird ersichtlich, dass die Einführung einer Investitionsprämie unter der Berücksichtigung der Verhaltensanpassung kurzfristig für Entlastungen sorgt, sich jedoch bereits mittelfristig ein Umkehreffekt zeigt.

Tabelle 12: Entlastungswirkung unter der Berücksichtigung von Investitionseffekten

	kurzfristige Entlastung (2022 – 2023)	mittelfristige Entlastung (2024 – 2027)
(1) Senkung des KSt-Satzes (10%)	-17,10% (-17,55%)	-16,31% (-17,64%)
(2) Degressive AfA (25%)	-2,10% (-2,04%)	-1,92% (-2,72%)
(3) Degressive AfA (33%)	-3,72% (-3,02%)	-3,05% (-3,81%)
(4) Investitionsprämie (2,66%)	-1,53% (-1,47%)	0,20% (-1,26%)
(5) Investitionsprämie (3,82%)	-2,70% (-2,11%)	-0,15% (-1,81%)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

Hinweis: Primäreffekte kursiv in Klammern.

Tabelle 13 berichtet zusätzlich die Aufkommenseffekte unter Berücksichtigung von Sekundäreffekten jahresweise, wodurch die zeitliche Struktur der Entlastungswirkung der Investitionsprämie im Vergleich zu den Abschreibungsbegünstigungen nochmals deutlich wird. Insbesondere wird deutlich, dass die Einführung der Investitionsprämie fünf Jahre nach der Umsetzung (2027) bereits mit deutlichen Aufkommenszuwächsen verbunden wäre.

In den bisherigen Berechnungen wurde unterstellt, dass Unternehmen Anreize aufgrund von Abschreibungsvergünstigungen oder Investitionsprämien grundsätzlich in gleichem Ausmaß in ihren Investitionsentscheidungen berücksichtigen, also auf eine äquivalente Kapitalkostenreduktion beider Maßnahmen in gleichem Ausmaß reagieren. Dieses ist allerdings nicht notwendiger Weise der Fall. Auf der einen Seite ist die Entlastungswirkung der Investitionsprämie direkter und für die Unternehmen somit grundsätzlich einfacher wahrzunehmen. Auf der anderen Seite muss diese Maßnahme beantragt werden, was gerade für kleine Unternehmen ein Hindernis darstellen kann. Ferner ist diese Maßnahme vergleichsweise neu und könnte auch aus diesem Grund von Unternehmen weniger stark wahrgenommen werden.

Wir verdeutlichen das Ausmaß einer stärkeren oder schwächeren Wahrnehmung der Investitionsprämie auf die Aufkommenswirkungen in Tabelle 14. Dabei unterstellen wir alternativ einen um zehn Prozent höheren oder niedrigen marginalen Effekt. Unterschiede ergeben sich insbesondere mittel- bis langfristig. So schwankt die Prognose der Aufkommenswirkung der Investitionsprämie für das Jahr 2027 in Abhängigkeit von der unterstellten Wahrnehmung zwischen + 0,8 Prozent und + 1,25 Prozent.

Tabelle 13: Effekte im zeitlichen Ablauf unter der Berücksichtigung von Investitionseffekten (Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Degressive AfA (25%)						
Primäreffekt (in %)	-1,56%	-2,52%	-2,75%	-2,96%	-2,77%	-2,40%
Primär-und Sekundäreffekt (in %)	-1,62%	-2,57%	-2,50%	-2,38%	-1,79%	-1,02%
Degressive AfA (33%)						
Primäreffekt (in %)	-2,38%	-3,67%	-3,90%	-4,14%	-3,85%	-3,35%
Primär-und Sekundäreffekt (in %)	-3,02%	-4,42%	-4,11%	-3,76%	-2,76%	-1,56%
Investitionsprämie 2,66 %						
Primäreffekt (in %)	-1,47%	-1,46%	-1,24%	-1,34%	-1,26%	-1,20%
Primär-und Sekundäreffekt (in %)	-1,76%	-1,30%	-0,50%	-0,15%	0,43%	1,02%
Investitionsprämie 3,82 %						
Primäreffekt (in %)	-2,12%	-2,09%	-1,78%	-1,93%	-1,81%	-1,73%
Primär-und Sekundäreffekt (in %)	-3,03%	-2,38%	-1,17%	-0,69%	0,18%	1,06%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

Tabelle 14: Entlastungswirkung der Investitionsprämie mit marginalen Effekten -/+ 10%

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Investitionsprämie (2,66 %)						
(1) Marginaler Effekt	-1,76%	-1,30%	-0,50%	-0,15%	0,43%	1,02%
(2) Marginaler Effekt + 10 %	-1,79%	-1,28%	-0,43%	-0,04%	0,60%	1,25%
(3) Marginaler Effekt - 10 %	-1,73%	-1,31%	-0,58%	-0,27%	0,26%	0,80%
Investitionsprämie (3,82 %)						
(4) Marginaler Effekt	-3,03%	-2,38%	-1,17%	-0,69%	0,18%	1,06%
(5) Marginaler Effekt + 10 %	-3,12%	-2,41%	-1,11%	-0,57%	0,38%	1,34%
(6) Marginaler Effekt - 10 %	-2,93%	-2,34%	-1,23%	-0,81%	-0,01%	0,78%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der simulierten Ergebnisse

Einen Anhaltspunkt für die tatsächliche Wahrnehmung der Investitionsprämie (relativ zur Abschreibungsvergünstigung) liefert eine aktuelle Umfrage von *Heinemann-Heile, Maiterth* und *Sureth-Sloane* (2023) unter deutschen Unternehmen. Nach den Ergebnissen dieser Umfrage haben Unternehmen bei Wahlmöglichkeit zwischen einer Investitionsprämie von zehn Prozent und einer degressiven Abschreibung von 30 Prozent eine nur geringfügige Präferenz für die Investitionsprämie.⁹⁴ Die tatsächliche Entlastungswirkung dieser beiden Maßnahmen ist allerdings nicht äquivalent, sondern im Falle der

⁹⁴ Vgl. *Heinemann-Heile, Maiterth und Sureth-Sloane* (2023), S. 19.

zehnprozentigen Investitionsprämie deutlich höher. Dieses Ergebnis kann darauf hindeuten, dass Unternehmen die tatsächliche Entlastungswirkung der Investitionsprämie unterschätzen.

8. Einordnung der Ergebnisse

Wir vergleichen in den vorangehenden Abschnitten die unmittelbaren Entlastungswirkungen und Investitionswirkungen einer degressiven Abschreibung, einer Investitionsprämie sowie einer Steuersatzsenkung. Diese Ergebnisse hängen in Teilen auch von getroffenen Modellannahmen ab, die in diesem Abschnitt noch einmal offengelegt werden sollen.

Die Höhe der Investitionsprämie wird in diesem Beitrag grundsätzlich so gewählt, dass diese Maßnahme kapitalkostenäquivalent zur degressiven Abschreibung wirkt. Dabei hat sie die Form eines Zuschusses. In einer weiteren Anwendung wurde daneben die Form einer die Anschaffungs- oder Herstellungskosten mindernden Zulage analysiert, für die ebenfalls auf Äquivalenz geachtet wurde. Vor diesem Hintergrund erscheint es überraschend, dass die degressive Abschreibung über den gesamten Simulationszeitraum eine deutlich höhere Entlastung bewirkt. Diese Unterschiede sind insbesondere auf die zeitliche Befristung des Simulationszeitraums zurückzuführen. Beschleunigte Abschreibung bewirken kurzfristig eine Entlastung, erzeugen allerdings einen Umkehr-effekt in der zweiten Hälfte der steuerlichen Nutzungsdauer. Dieser Umkehreffekt kommt in unseren Berechnungen nicht vollumfänglich zum Tragen, da die Simulation sechs Jahre nach der unterstellten Reform (Ende des Jahres 2027) endet.

Ferner verdeutlichen unsere Ergebnisse, dass die Investitionswirkungen einer Steuersatzsenkung im Vergleich zu den anderen beiden Maßnahmen gering ausfallen, insbesondere vor dem Hintergrund der starken unmittelbaren Entlastungswirkung der Steuersatzsenkung. Dieser Effekt ist darauf zurückzuführen, dass Abschreibungen und Investitionsprämien den Steuerterm der Kapitalkosten im Vergleich zur Steuersatzsenkung stärker mindern und über den empirisch ermittelten Zusammenhang von Kapitalkosten und Investitionsquote die simulierten Investitionsausgaben stärker erhöhen. Mögliche Zusatzinvestitionen aufgrund der freiwerdenden Liquidität bleiben unberücksichtigt. Sie würde bedeuten, dass Investitionen durchgeführt werden, die ihre Kapitalkosten nicht decken. Ferner soll nicht unerwähnt bleiben, dass weitere Verhaltensreaktionen aufgrund der Steuersatzsenkung, beispielsweise in Form von geringeren Gewinnverlagerungen oder Auswirkungen auf die Standortwahl, hier ebenfalls unberücksichtigt bleiben.

V. Fazit

Wir analysieren in diesem Beitrag die fiskalischen und ökonomischen Wirkungen, die sich aus einer Absenkung des Körperschaftsteuersatzes um fünf Prozentpunkte, der dauerhaften Einführung einer degressiven Abschreibung auf bewegliche Wirtschaftsgüter und die Einführung einer hierzu äquivalent ausgestalteten Investitionsprämie ergeben würden. Für die verschiedenen Maßnahmen wird eine Umsetzung zum 1.1.2022 unterstellt, so dass unsere Ergebnisse Aufschluss darüber geben, wie sie im Anschluss an eine Wirtschaftskrise wirken.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass in Bezug auf Kapitalgesellschaften die steuerliche Entlastung, die mit einer Absenkung des Körperschaftsteuersatzes verbunden ist, die korrespondierenden Entlastungen aufgrund der Einführung einer degressiven Abschreibung oder Investitionsprämie mehrfach übersteigt und das Steueraufkommen entsprechend kürzt. Dabei bleibt unberücksichtigt, dass eine Verbesserung der Abschreibungsbedingungen und die Einführung einer Investitionsprämie rechtsformunabhängig entlasten. Andererseits ist die Investitionswirkung einer Steuersatzsenkung vergleichsweise gering, da Steuersatzsenkungen die Kapitalkosten weniger stark senken als Abschreibungsvergünstigungen und Investitionsprämien. Dieser Unterschied ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass sich die Entlastungswirkung der Steuersatzsenkung auf das gesamte Unternehmen erstreckt, i.e., nicht auf Neuinvestitionen beschränkt ist.

Unterschiede ergeben sich ferner in Bezug auf die Verteilung der Entlastungseffekte. Während eine Steuersatzsenkung grundsätzlich zu einer proportionalen Entlastung aller Kapitalgesellschaften führt, begünstigen Abschreibungserleichterungen und Investitionsprämien insbesondere Unternehmen, die sich durch einen hohen Anteil beweglicher Wirtschaftsgüter auszeichnen und ein überdurchschnittlich hohes Wachstum aufweisen. Im Vergleich zur Investitionsprämie hängt die Entlastungswirkung der Abschreibungserleichterung in einem nicht unerheblichen Maße von der Ausgestaltung der steuerlichen Verlustverrechnung ab.

Vor diesem Hintergrund entscheidet sich die Wahl zwischen Steuersatzsenkung und Kürzung der Bemessungsgrundlage durch Einführung einer degressiven Abschreibung oder Investitionsprämie am Ziel, das mit diesen Maßnahmen verfolgt wird. Steht die steuerliche Entlastung der Unternehmen im Vordergrund, um in Bezug auf die steuerliche Belastung unternehmerischer Gewinne vor allem internationale Wettbewerbsfähigkeit herzustellen, ist in Bezug auf Kapitalgesellschaften die Absenkung des Körperschaftsteuersatzes das Mittel der Wahl, wenn profitable Unternehmen im Blickfeld stehen. Diese Absenkung des Körperschaftsteuersatzes ist aber kein Instrument der kurzfristigen Liquiditätshilfe in Krisenzeiten – hier entfalten großzügige Möglichkeiten einer

steuerlichen Verlustverrechnung bessere Dienste,⁹⁵ halten aber auch wenig widerstandsfähige Unternehmen „am Leben“.⁹⁶

Sollen Investitionen am Standort Deutschland gefördert werden, sind die Einführung einer degressiven Abschreibung oder Investitionsprämie wirksamer. Die Investitionswirkungen beider Maßnahmen entsprechen sich grundsätzlich, wenn die Investitionsprämie von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzuziehen ist und in einer Höhe gewährt wird, die dem Barwert der Abschreibungsvergünstigung entspricht. Die Investitionsprämie begünstigt allerdings auch Unternehmen, die höhere Abschreibungsbeträge nicht erwirtschaften können, Verluste erzielen oder solche vortragen. Wird auf den Abzug der Investitionsprämie von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten verzichtet, kann die barwertäquivalente Investitionsprämie kleiner ausfallen. Es entfällt dann auch der „Nachholeffekt“, der sich mit einer Kürzung der Abschreibungsbeträge in den Folgejahren einstellt, so dass die Investitionswirkung eines geringeren Zuschusses kleiner, im Vergleich zur Abschreibungsbegünstigung aber nachhaltiger ist. Investitionsprämien, die über den Barwertvorteil der Einführung einer degressiven Abschreibung deutlich hinausgehen, wie dies im Wachstumsbeschleunigungsgesetz⁹⁷ in Bezug auf Klimaschutzinvestitionen vorgesehen ist, senken die Kapitalkosten im größeren Maße, entlasten und führen zu höheren Einbußen beim Steueraufkommen pro investiertem Euro. Für die Investitionswirkung großer Änderungen des Steuerterms der Kapitalkosten fehlt aber die empirische Evidenz.

⁹⁵ Vgl. *Koch und Langenmayr* (2020).

⁹⁶ Vgl. *Bethmann, Jacob und Müller* (2018).

⁹⁷ Vgl. *Deutscher Bundestag* (2023).

Literaturverzeichnis

- Auerbach, A.J.* (1983), Taxation, Corporate Financial Policy and the Cost of Capital, *Journal of Economic Literature*, 21:3, S. 905-940.
- Auerbach, A.J.* (1989), Tax Reform and Adjustment Costs: The Impact on Investment and Market Value, *International Economic Review*, 30:4, S. 939-962.
- Auerbach, A.J.* und *Hassett, K.* (1992), Tax Policy and Business Fixed Investment in the United States, *Journal of Public Economics*, 47, S. 141-170.
- Auerbach, A.J.* und *Feldstein, M.* (2002), *Handbook of Public Economics*, Amsterdam. *Arnold, J.M., Brys, B., Heady, C., Johansson, A., Schwelnuis, C.* und *Vartia, L.* (2011), Tax Policy for Economic Recovery and Growth, *The Economic Journal*, 121:2, F59-F80.
- Barrios, S., Huizinga, H., Laeven, L.* und *Nicodème, G.* (2012), International Taxation and Multinational Firm Location Decisions, *Journal of Public Economics*, 96:11, S. 946-958.
- BDI* (2023), Steuerpolitik der Zukunft, Zukunftsfähige Steuerpolitik für den Wirtschaftsstandort Deutschland, <https://bdi.eu/themenfelder/steuern/unternehmensteuern>, 05.12.2023.
- Bethmann, I., Jacob, M.* und *Müller M.A.* (2020), Tax Loss Carrybacks: Investment Stimulus versus Misallocation, *The Accounting Review*, 93:4, S. 101–125.
- Bond, S., Haarhoff, D.* und *Van Reenen, J.* (2005), Investment, R&D and Financial Constraints in Britain and Germany, *Annals of Economics and Statistics* No. 79/80, S. 433-460.
- Brühlhart, M., Jametti, M.* und *Schmidheiny, K.* (2012), Do Agglomeration Economies Reduce the Sensitivity of Firm Location to Tax Differentials, *The Economic Journal*, 122:563, S. 1069-1093.
- Chirinko, R.S.* (2002), Corporate Taxation, Capital Formation, and the Substitution Elasticity Between Labor and Capital, *National Tax Journal*, 55:2, S. 339-355.
- Chirinko, R.S., Fazzari, S.* und *Meyer, A.P.* (1999), How Responsive is Business Capital Formation to its User Cost?: An Exploration with Micro Data, *Journal of Public Economics*, 74:1, S. 53-80.
- Cohen, D.S., Hansen, D.-P.* und *Hasset, K.A.* (2002), The Effects of Temporary Partial Expensing on Investment Incentives in the United States, *National Tax Journal*, 55:3, S. 457-467.
- Cummins, J.G., Hassett, K.A.* und *Hubbard, R.G.* (1994), A Reconsideration of Investment Behavior Using Tax Reforms as Natural Experiments, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, S. 1-74.
- Cummins, J.G., Hassett, K.A.* und *Hubbard, R.G.* (1996), Tax Reform and Investments: A Cross-Country Comparison, *Journal of Public Economics*, 62:1-2, S. 237-273.
- Deutsche Bundesbank.* (2023), Jahresabschlussstatistik (Hochgerechnete Angaben) Dezember 2023, abrufbar unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/827826/974c0230d36afca657548ff2aaeb8195/mL/1-0-jahresabschlussstatistik-hochgerechnete-angaben-data.pdf>.
- Deutscher Bundestag.* (2023), Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung von Wachstumschancen, Investitionen und Innovation sowie Steuervereinfachung und Steuerfairness (Wachstumschancengesetz) v. 2.10.2023, abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/086/2008628.pdf>.
- Devereux, M.* und *Griffith, R.* (1998), The Taxation of Discrete Investment Choice, IFS Working Papers No. W98/16, Institute for Fiscal Studies.
- Devereux, M.* und *Griffith, R.* (2003), Evaluating Tax Policy for Location Decisions, *International Tax and Public Finance*, 10:2, S. 107-126.
- Dorn F., Fuest, C., Neumeier, F.* und *Stimmelmayr, M.* (2021), Wie beeinflussen Steuerentlastungen die wirtschaftliche Entwicklung und das Steueraufkommen? Eine quantitative Analyse mit einem CGE-Modell, *ifo Schnelldienst*, 74:10, S. 3-11.

- Dreßler, D.* und *Overesch, M.* (2003), Investment Impact of Tax Loss Treatment—Empirical Insights from a Panel of Multinationals, *International Tax and Public Finance*, 20:3, S. 513-543.
- Edgerton, J.* (2010), Investment Incentives and Corporate Tax Asymmetries, *Journal of Public Economics*, 94:11-12, S. 936-952.
- Eichfelder, S., Kluska, M., Knaisch, J.* und *Selle, J.* (2022), Steuersatzsenkungen versus Sonderabschreibungen zur Förderung der Standortattraktivität, *Steuer und Wirtschaft*, 3, S. 226-240.
- Fuest, C., Peichl, A.* und *Siegloch, J.* (2018), Do Higher Corporate Taxes Reduce Wages? Micro Evidence from Germany, *American Economic Review*, 108:2, S. 393-418.
- Giroud, X.* und *Rauh, J.* (2019), State Taxation and the Reallocation of Business Activity: Evidence from Establishment-level Data, *Journal of Political Economy*, 127:3, S. 1262-1316.
- Graham, J.R.* (1996a), Debt and the Marginal Tax Rate, *Journal of Financial Economics*, 41:1, S. 41-73.
- Graham, J.R.* (1996b), Proxies for the Corporate Marginal Tax Rate, *Journal of Financial Economics*, 42:2, S. 187-221.
- Graham, J.R.* und *Lemmon, M.L.* (1998), Measuring Corporate Tax Rates and Tax Incentives: A New Approach, *Journal of Applied Corporate Finance*, 11:1, S. 54-65.
- Graham, J.R.* und *Kim, H.* (2009), Simulating Corporate Marginal Income Tax Rates and Implications for Corporate Debt Policy, Working Paper. Duke University.
- Hall, R.E.* und *Jorgenson, D.W.* (1967), Tax Policy and Investment Behavior, *American Economic Review*, 57:3, S. 391-414.
- Hall, B.B.* (2001), Investment and Taxation in Germany - Evidence from Firm-Level Panel Data, Discussion, in Bundesbank, D. (Hrsg.), *Investing Today for the World of Tomorrow*, Berlin, Heidelberg, S. 74-77.
- Harhoff, D.* und *Ramb, F.* (2001), Investment and Taxation in Germany - Evidence from Firm Level Panel Data, in Bundesbank, D. (Hrsg.), *Investing Today for the World of Tomorrow*, Berlin, Heidelberg, S. 47-73.
- Hassett, K. A.* und *Hubbard, R.* (2002), Chapter 20 - Tax Policy and Business Investment, in Auerbach, A. J. and Feldstein, M., *Handbook of Public Economics*, Amsterdam, S. 1293-1343.
- Hayashi, F.* (1982), Tobin's Marginal q and Average q : A Neoclassical Interpretation, *Econometrica*, 50:1, S. 213-234.
- Hebous, S., Ruf, M.* und *Weichenrieder, A. J.* (2011), The Effects of Taxation on Location Decision of Multinational Firms: M&A versus Greenfield Investments, *National Tax Journal*, 64: 3, S. 817-838.
- Heinemann-Heile, V., Maiterth, R.* und *Sureth-Sloane, C.* (2023), Umfrage Bewertung investitionsfördernder Maßnahmen durch Unternehmen aus Handel, Dienstleistung und Industrie. Kurzzusammenfassung, abrufbar unter: <https://www.accounting-for-transparency.de/publications/umfrage-beurteilung-investitionsfordernder-masnahmen-im-handwerk/>.
- Koch, R.* (2010), Die Aufkommens- und Belastungswirkungen alternativer Vorschläge zur Reform der Konzernbesteuerung in Europa, Frankfurt am Main.
- Koch, R.* und *Langenmayr, D.* (2020), Der steuerliche Umgang mit Verlusten: Reformoptionen für die Corona-Krise, *Wirtschaftsdienst*, 100, S. 367-373.
- Koch, R., Langenmayr, D.* und *Schön, L.* (2021), Analyse der Auswirkungen von steuerlichen Maßnahmen auf das Verhalten von Unternehmen mit Hilfe von Mikrosimulationsmodellen – Steuerliche Verlustverrechnung. Unveröffentlicht.
- Kopp, E., Leigh, D., Mursula, S.* und *Tambunlertchai, S.* (2019), U.S. Investment since the Tax Cuts and Jobs Act of 2017, IMF Working Paper 19/120.

- House, C.L. und Shapiro, M.D.* (2008), Temporary Investment Tax Incentives: Theory with Evidence from Bonus Depreciation, *American Economic Review*, 98:3, S. 737-768.
- Maffini, G., King, J. und Devereux, M.P.* (2019), The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns, *American Economic Journal: Economic Policy*, 11:3, S. 361-389.
- Mc Auliffe, S., Thuncke, G.U. und Wamser, G.* (2023), The Tax-Elasticity of Tangible Fixed Assets: Evidence from Novel Corporate Tax Data, CESifo Working Papers 10628, ISSN 2364-1428, Munich Society for the Promotion of Economic Research – CESifo GmbH.
- Millot, V., Johansson, A., Sorbe, S. und Turban, S.* (2020), Corporate Taxation and Investment of Multinational Firms: Evidence from Firm-Level, OECD Taxation Working Papers No. 51, OECD Publishing, Paris.
- Oestreicher, A. und Spengel, C.* (1999), Maßgeblichkeit der International Accounting Standards für die steuerliche Gewinnermittlung, Baden-Baden.
- Ohrn, E.* (2018), The Effect of Corporate Taxation on Investment and Financial Policy: Evidence from the DPAD, *American Economic Journal: Economic Policy*, 10:2, S. 272-301.
- Ohrn, E.* (2019), The Effect of Tax Incentives on U.S. Manufacturing: Evidence from State Accelerated Depreciation Policies, *Journal of Public Economics*, 180, S. 104084.
- Ramb, F.* (2007), Corporate Marginal Tax Rate, Tax Loss Carryforwards and Investment Functions – Empirical Analysis using a large German Panel Data Set, Deutsche Bundesbank, Discussion Paper Series 1: Economic Studies, No 21.
- Sorbe, S. und Johansson, A.* (2017), International Tax Planning and Fixed Investment, OECD Economics Department Working Papers, No. 1361, OECD Publishing, Paris.
- Spengel, C., Heckemeyer, J.H., Nicolay, K., Bräutigam, R. Klar, O. und Stutzenberger, K.* (2016), The Effects of Tax Reforms to Address the Debt-Equity Bias on the Cost of Capital and on Effective Tax Rates, European Commission, Working Paper No. 65, Centre for European Economic Research (ZEW) GmbH, On-Demand Economic Analysis under Framework Contract TAXUD/2013/CC/120.
- SPD, BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN und FDP.* (2021), Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, Koalitionsvertrag SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP, abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/93bd8d9b17717c351633635f9d7fba09/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1>.
- Statistisches Bundesamt.* (2020), Körperschaftsteuerstatistik 2015, abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Steuern/Unternehmenssteuern/Publikationen/Downloads-Koerperschaftsteuern/koerperschaftsteuerstatistik-2140720157004.html>.
- Statistisches Bundesamt.* (2021), Körperschaftsteuerstatistik 2016, abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Steuern/Unternehmenssteuern/Publikationen/Downloads-Koerperschaftsteuern/koerperschaftsteuerstatistik-2140720167004.pdf?__blob=publicationFile.
- Stimmelmayer, M.* (2007), Fundamental Capital Income Tax Reforms: Discussion and Simulation using ifoMOD, Tübingen.
- Summers, L.* (1981), Taxation and Corporate Investment: a Q-theory Approach, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, S. 67-140.
- Tobin, J.* (1969), A General Equilibrium Approach To Monetary Theory, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1:1, S. 15-29.
- Vartia, L.* (2008), How do Taxes Affect Investment and Productivity? An Industry-Level Analysis of OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers, No. 656, OECD Publishing, Paris.

Wirtschaftsrat der CDU (2023), Wirtschaftsrat unterstützt Christian Lindners Wettbewerbsstärkungsgesetz, <https://wirtschaftsrat.de/de/presse/pressemitteilungen/wirtschaftsrat-unterstuetzt-christian-lindners-wettbewerbsstaerkungsgesetz/>, 20.02.2023.

ZEW(2023), <https://www.zew.de/presse/pressearchiv/deutschland-riskiert-seine-steuerliche-standortattraktivitaet>, 27.02.2023

Zwick, E. und *Mahon, J.* (2017), Tax Policy and Heterogeneous Investment Behavior, *American Economic Review* 107:1, S. 217-248.



Hier finden Sie die ZEW Discussion Papers zum Download:

<https://www.zew.de/publikationen/zew-discussion-papers>

oder auf:

<https://www.ssrn.com/link/ZEW-Ctr-Euro-Econ-Research.html>

<https://ideas.repec.org/s/zbw/zewdip.html>



IMPRESSUM

**ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim**

L 7,1 · 68161 Mannheim
Telefon +49 621 1235-01
info@zew.de · zew.de

Die Discussion Papers dienen einer möglichst schnellen
Verbreitung von neueren Forschungsarbeiten des ZEW.
Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Au-
toren und stellen nicht notwendigerweise die Meinung
des ZEW dar.