

Die steuerliche Förderung privater Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten: Empirische Evidenz und offene Forschungsfragen

Ein Großteil der OECD-Mitgliedsländer hat in den vergangenen Jahren steuerliche Fördermaßnahmen für private Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (FuE) entweder gänzlich neu eingeführt oder bereits bestehende Strukturen ausgebaut (vgl. OECD 2015). Deutschland und die Schweiz zählen zu den wenigen forschungsintensiven Ländern, die private FuE derzeit ausschließlich direkt, d.h. über projektbezogene Zuschüsse, fördern. Auch aus diesem Grund mehren sich hierzulande wieder die Stimmen, die sich für die Einführung eines steuerlichen FuE-Fördersystems einsetzen (vgl. u.a. EFI 2016; ZEW 2016).¹ Während die Wirksamkeit steuerlicher FuE-Anreize als Mittel zur Erhöhung betrieblicher FuE-Aufwendungen gut belegt ist (vgl. Tab. 1), verhindert eine mangelhafte Datenlage oft festzustellen, ob die so erzielten Erhöhungen auch zu einer größeren Anzahl marktfähiger Innovationen führen. Ebenso können nur die wenigsten Studien einzelne Gestaltungselemente untersuchen, die für den Erfolg oder Misserfolg einer steuerlichen FuE-Förderung entscheidend sind. Der vorliegende Beitrag soll deshalb zunächst die wichtigsten Ergebnisse aller empirischen Evaluationsstudien zusammenfassen, die kausale Rückschlüsse auf die Wirksamkeit steuerlicher FuE-Förderungen in anderen OECD-Ländern erlauben. Dieser systematische Überblick ermöglicht so nicht nur das Ableiten allgemeiner Trends, sondern weist auch auf bestehende Forschungslücken hin, die insbesondere für die mögliche Einführung einer steuerlichen Förderung in Deutschland von Bedeutung sind.

Empirische Evidenz aus anderen Ländern

Einen umfassenden Überblick über die kausale Wirksamkeit steuerlicher FuE-Fördersysteme in anderen OECD-Ländern bietet der *Evidence Review »Innovation«* des What Works Centres for Local Economic Growth (WWC). Das WWC gehört zum What Works Network, einer von der britischen Regierung ins Leben gerufenen Initiative, die die Wirksamkeit staatlicher Eingriffe in unterschiedlichen Politikbereichen untersucht. Im Kern besteht die Arbeitsweise des WWC darin, dass es zunächst alle zur Verfügung stehenden Evaluationsstudien eines bestimmten Typs von Politikprogrammen (wie z.B. steuerliche FuE-Fördersysteme) sammelt und anschließend in Hinblick auf ihre methodische Umsetzung hin bewertet.² Die Ergebnisse all jener Studien, die kausale Rückschlüsse auf die Wirksamkeit des untersuchten Politikprogramms zu lassen, fasst das WWC ab-

schließend systematisch in einem sogenannten Evidence Review zusammen. Die *Evidence Reviews* setzen sich zum Ziel Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft knapp und präzise über den aktuellen Wissensstand zu informieren sowie verallgemeinerbare Trends, die empirisch belegt sind, abzuleiten. Für den *Evidence Review »Innovation«* hat das WWC mehr als 1 700 Studien begutachtet, die ein innovationspolitisches Programm innerhalb der OECD evaluieren. Von all den Studien, die sich dabei mit der Evaluation eines steuerlichen FuE-Fördersystems beschäftigen, erfüllten lediglich 21 die methodischen Mindeststandards des WWC.³

Im Folgenden soll zunächst kurz zusammengefasst werden, ob die in den 21 Evaluationsstudien begutachteten Steuersysteme tatsächlich effektiv waren. Generell ist anzumerken, dass die Überprüfbarkeit der Effektivität (d.h. der Zielerreichung) entscheidend davon abhängt, ob die Politik vor der Einführung der steuerlichen Förderung messbare Ziele definiert hat. Zentrale Probleme vieler Studien sind sowohl die ungenaue Definition der Zielgrößen als auch die eingeschränkte Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Daten. Das WWC systematisiert die in den Evaluationsstudien letztlich untersuchten Zielgrößen entlang einer vereinfachten Wertschöpfungskette: 1. Welchen kausalen Effekt haben steuerliche FuE-Fördersysteme auf betriebliche FuE-Investitionen? 2. Führen diese FuE-Investitionsanreize zu einer steigenden Innovationstätigkeit im Unternehmen (gemessen anhand der Anzahl beantragter Patente und selbstberichteter Innovationen)? 3. Welche Effekte lassen sich auf nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette beobachten (gemessen anhand von Beschäftigtenzahlen und Produktivitätsindikatoren)? Eine Systematisierung der Ergebnisse dieser 21 Studien ist in Tabelle 1 dargestellt.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass keine Evaluationsstudie eine negative Wirkung steuerlicher FuE-Förderung findet. Hinsichtlich der ersten Stufe der vereinfachten Wertschöpfungskette, den FuE-Investitionen, zeigen zehn von 17 Untersuchungen, dass steuerliche Fördersysteme die betrieblichen FuE-Ausgaben steigern. Allerdings stellen auch zwei Studien keine Effekte fest, und weitere fünf Studien finden gemischte Effekte. Während die Mehrzahl der Studien insgesamt einen positiven Effekt auf FuE-Investitio-

³ Eine ausführliche Diskussion der Probleme, die bei Evaluationen insbesondere im Bereich der Innovationspolitik auftreten können, findet sich in Falck et al. (2015).

* Wir danken Oliver Falck, Yvonne Giesing, Johannes Koenen und Monika Schnitzer für hilfreiche Kommentare und Hinweise.

¹ Eine kritische Betrachtung findet sich u.a. in Belitz (2016).

² Das WWC verwendet die Maryland Scientific Methods Scale als Bewertungsgrundlage für empirische Evaluationsstudien. Vgl. u.a. WWC (2013) und die Leitlinien des Vereins für Socialpolitik (2015) sowie Falck et al. (2015) für eine Betrachtung dieser Methodik in der deutschen Innovationspolitik.

Tab. 1
Effektivität von steuerlichen FuE-Fördersystemen

Zielgröße	Positiv	Gemischt	Kein Effekt	Negativ	Anteil positiv
FuE-Investition	10	5	2	0	10/17
Innovationstätigkeit	3	0	0	0	3/3
Wachstumsindikatoren	1	2	0	0	1/3

Quelle: In Anlehnung an WWC (2015, S. 24).

nen vermuten lässt, führen die Autoren des *Evidence Review* im Wesentlichen zwei Gründe dafür an, warum manche FuE-Fördersysteme keinen eindeutigen oder sogar einen Nulleffekt aufweisen. Erstens könnten die Steuererleichterungen in ihrer Höhe generell zu gering sein, um einen messbaren Effekt zu bewirken. Zweitens könnte ein nicht intendierter Programmeffekt aber auch darin bestehen, dass eine erhöhte Nachfrage nach FuE zu einem Preisanstieg von FuE-Inputs führt, der in Summe einen Nulleffekt verursachen kann (vgl. Berger 1993).

Obwohl steuerliche FuE-Fördersysteme in erster Linie häufig damit motiviert werden, dass betriebliche Investitionen in FuE gefördert werden sollen, sind Investitionen kein Selbstzweck. Entscheidend für die volkswirtschaftliche Entwicklung ist insbesondere, ob diese zusätzlichen FuE-Investitionen auch zu marktfähigen Innovationen führen. Nur jeweils drei Studien untersuchen Zielgrößen auf nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette. Während alle drei Studien, die die kausale Wirksamkeit der steuerlichen Förderung auf die Innovationstätigkeit untersuchen, positive Effekte finden, gibt es nur wenig Belege dafür, dass diese Innovationen auch in wirtschaftlichen Erfolg umgesetzt werden können. Anhand der derzeit verfügbaren Evidenz lässt sich daher nur belegen, dass steuerliche Förderungen die Innovationstätigkeit tendenziell positiv beeinflussen, allerdings ist aufgrund der mangelhaften Datenlage nur wenig über die Effekte auf nachgelagerten Wertschöpfungsstufen bekannt.

Die Ausgestaltung der steuerlichen FuE-Fördersysteme unterscheidet sich international erheblich. Die Vielzahl dieser Unterschiede macht es schwierig, einzelne Designelemente zu bestimmen, die für die Effizienz der jeweiligen Regelung verantwortlich sind. Im Rahmen des *Evidence Review* kann das WWC lediglich zwei Ausgestaltungselemente näher beleuchten: Programmtypen und Größenklassenunterschiede. Prinzipiell können drei Programmtypen steuerlicher FuE-Fördersysteme unterschieden werden: 1. volumenbasierte Modelle, die sämtliche FuE-Aufwendungen eines Betriebs steuerlich begünstigen, 2. inkrementelle Modelle, die lediglich überdurchschnittliche Aufwendungen fördern, und 3. Mischformen. Zwölf der 21 Studien können einer dieser Kategorien exakt zugeordnet werden (in den anderen Fällen fehlt häufig eine detaillierte Beschreibung des Systems). Letztlich lassen sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen den verschiedenen Programmtypen empirisch feststellen. Alle drei volumenbasierten Systeme sowie zwei der drei inkrementellen Modelle zeigen konsistent positive Effekte für FuE-Investitionen. Die zwei Studien, die sich mit gemischten Systemen befassen, finden keine eindeutigen Effekte. Für alle anderen Zielgrößen (Innovationstätigkeit und betriebliche Erfolgsindikatoren) sind die Fallzahlen zudem zu gering, um verallgemeinerbare Aussagen zu treffen. Hinsichtlich der Effizienz einzelner

Programmtypen kann das WWC daher keine generellen Trends ableiten.

Insgesamt untersuchen zwölf Studien, ob sich die Wirkung steuerlicher FuE-Fördersysteme im Hinblick auf die Firmengröße unterscheidet. In der Auswertung dieser Studien stellt das WWC fest, dass positive Effekte steuerlicher FuE-Förderung insbesondere für die FuE-Investitionen kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) zu erwarten sind. Dies kann unter anderem daran liegen, dass KMUs mit höherer Wahrscheinlichkeit Budgetbeschränkungen unterliegen und eine planbare, steuerliche Förderung für sie deshalb besonders relevant ist. Die vier Studien, die sich ausschließlich mit größeren Unternehmen beschäftigen, finden entweder keine oder gemischte Effekte. Letztendlich muss aber festgestellt werden, dass aufgrund von Datenrestriktionen in vielen Studien auch keine Unterscheidung nach Firmengröße durchgeführt werden konnte und zusätzlich auch nachgelagerte Zielgrößen der Wertschöpfungskette keine Berücksichtigung finden.

An entscheidenden Stellen bleiben somit wichtige Fragen offen. Um diese Fragen beantworten zu können, sind sowohl weitere Ex-post-Evaluationen, die kausale Effekte nachweisen können, als auch eine verbesserte Datenlage unerlässlich. Großbritannien nimmt in der Datenbereitstellung eine Vorreiterrolle in Europa ein, indem es für Forschungszwecke eine umfangreiche Verknüpfung von amtlichen Steuer- und Betriebsstatistiken mit Innovationsdaten ermöglicht hat (vgl. Dechezleprêtre et al. 2016). Auf drei zentrale Fragestellungen, die sich mit Hilfe vergleichbarer Daten in Deutschland und anderen europäischen Ländern beantworten ließen und die von besonderer Bedeutung für die Ausgestaltung eines möglichen deutschen Steuersystems sind, soll im Folgenden aufmerksam gemacht werden.

Offene Forschungsfragen für Deutschland

1. *Welche Rolle spielt (inter-)nationaler Steuerwettbewerb?* Eine umfangreiche Evaluation des US-amerikanischen Steuersystems, das nicht nur nationale Steuererleichterungen in Aussicht stellt, sondern auch verschiedene Regelungen in den einzelnen Bundesstaaten zulässt, kommt beispielsweise zu einem ernüchternden Ergebnis: Zwar wirken sich regionale steuerliche Erleichterungen für die jeweiligen Bundesstaaten, die eine Förderung verabschieden, positiv aus, allerdings können alle regionalen Zugewinne durch Abwanderung in den umliegenden Bundesstaaten erklärt werden. Die Studie argumentiert deshalb, dass die bundesstaatlichen Förderungen zu einem national kostspieligen Nullsummenspiel führen (vgl. Wilson 2009). Ein kürzlich erschienenen Arbeitspapier führt eine vergleichbare Studie in Europa

durch und kommt zu einem ähnlichen Ergebnis im Hinblick auf den internationalen Steuer- und Standortwettbewerb (vgl. Corrado et al. 2015). Der methodische Ansatz beider Studien erlaubt jedoch nur den relativen Effekt der Änderung der Steuersätze zu beziffern, nicht aber den absoluten Effekt.⁴ In Summe könnten die absolut niedrigeren Steuern zu positiven Effekten führen, die die negativen Effekte, die aus Standortverlagerungen resultieren, überwiegen. Ungeachtet der tatsächlichen Größe des Gesamteffektes könnte allerdings auch schon die Verhinderung potenzieller Abwanderung von FuE als politische Motivation für die Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung genügen. Wenn diese Argumentation zum Tragen kommt, dann stellt sich für Deutschland die Frage, welche Länder für die nationalen FuE-Akteure von besonderer Bedeutung sind und inwiefern ein potenzieller Wettbewerb mit diesen Ländern in der Ausgestaltung einer deutschen Regelung berücksichtigt werden sollte.

2. *Sind steuerliche FuE-Fördersysteme kosteneffektiv?* Indirekte Fördermechanismen bieten zwar den Vorteil, dass der Staat nicht selbst entscheiden muss, welche FuE-Projekte gefördert werden sollen, allerdings lassen sich auch die Kosten schwerer kontrollieren als bei einer direkten Förderung. Sowohl eine britische als auch eine amerikanische Studie führen eine Kosten-Nutzen-Analyse durch (vgl. Berger 1993; Dechezleprêtre et al. 2016). Beide kommen zu dem Ergebnis, dass entgangene Steuereinnahmen in Höhe von einem Pfund/Dollar zusätzlichen FuE-Investitionen in Höhe von 1,7 Pfund/Dollar gegenüberstehen. Dieses Verhältnis ist aber nicht direkt auf die Systeme anderer Länder übertragbar und lässt daher die Frage offen, mit welchen Kosten bzw. welchem Kosten-Nutzen-Verhältnis zu rechnen wäre.
3. *Was bedeutet eine steuerliche FuE-Förderung für den Arbeitsmarkt?* Bislang gibt es nur wenig Evidenz dazu, ob die steuerliche Förderung von FuE auch zu direkten oder indirekten Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt führt. Beispielsweise könnten Innovationen, die in der Lage sind, Routinetätigkeiten zu ersetzen, zu einer direkten Freisetzung von Arbeitskräften führen. Im Hinblick auf indirekte Arbeitsmarkteffekte zeigt eine aktuelle norwegische Studie, dass steuerliche Anreize nicht nur zu einer Erhöhung der FuE-Investitionen führen, sondern auch die relative Größe und Entlohnung der Berufsgruppe von Wissenschaftlern und Ingenieuren steigern (vgl. Bøler 2015). Inwiefern ähnliche Effekte auch in Deutschland zu erwarten wären, ist bislang noch ungeklärt.

Berger, P.G. (1993), »Explicit and Implicit Tax Effects of the R&D Tax Credit«, *Journal of Accounting Research* 34(2), 131–171.

Bøler, E.A. (2015), »Technology-Skill Complementarity in a Globalized World«, Working Paper, verfügbar unter: https://www.dropbox.com/s/qhtrnigcmrc-16tku/boler_jmp.pdf?dl=0.

Corrado, C., J. Haskel, C. Jona-Lasinio und B. Nasim (2015), »Is International R&D Tax Competition a Zero-Sum Game? Evidence from the EU«, Working Paper, verfügbar unter: http://conference.nber.org/confer/2015/SI2015/PRCR/Corrado_Haskel_Jona-Lasinio_Nasim.pdf.

Dechezleprêtre, A., E. Einiö, R. Martin, K.-T. Nguyen und J. Van Reenen (2016), »Do Tax Incentives for Research Increase Firm Innovation? An RD Design for R&D«, CEP Discussion Paper No. 1413.

Expertenkommission Forschung und Innovation (2016), *Gutachten 2016 – Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands*, verfügbar unter: http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2016/EFI_Gutachten_2016.pdf.

Falck, O., J. Koenen und T. Lohse (2015), »Die Bedeutung von Programm-evaluation in der deutschen Innovationspolitik«, *ifo Schnelldienst* 68(22), 52–55.

OECD (2015), *Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*. OECD, Paris.

Verein für Socialpolitik (2015), *Leitlinien und Empfehlungen des Vereins für Socialpolitik für Ex post-Wirkungsanalysen*, Fassung vom 6. September 2015, verfügbar unter: https://www.socialpolitik.de/docs/VfS-Leitlinien_Ex-post-Wirkungsanalysen.pdf.

What Works Centre for Local Economic Growth (2013), *Scoring Guide*, verfügbar unter: <http://www.whatworksgrowth.org/public/files/Scoring-Guide.pdf>.

What Works Centre for Local Economic Growth (2015), *Innovation: R&D Tax Credits. Evidence Review 9*, verfügbar unter: http://www.whatworksgrowth.org/public/files/Policy_Reviews/15-10-20-Innovation-Tax-Credits-Report.pdf.

Wilson, D.J. (2009), »Beggar Thy Neighbor? The In-State, Out-Of-State, and Aggregate Effects of R&D Tax Credits«, *Review of Economics and Statistics* 91(2), 431–436.

ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2016), »Deutschland benötigt eine steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung«, ZEW-Workshop, verfügbar unter: <http://www.zew.de/de/das-zew/aktuelles/zew-workshop-deutschland-benoetigt-eine-steuerliche-foerderung-von-forschung-und-entwicklung/>.

Literatur

Belitz, H. (2016), »Förderung privater Forschung und Entwicklung in OECD-Ländern: immer mehr, aber auch immer ineffizienter«, *DIW Wochenbericht* (8), 149–157.

⁴ Wir danken Monika Schnitzer für diesen Hinweis.