

---

*Die Forschungsnachrichten sind Teil des Projekts Next Generation. Die besten Studierenden fassen wirtschaftspolitisch relevante Ergebnisse der aktuellen Forschung für Entscheidungsträger und die interessierte Öffentlichkeit zusammen.*

---

Vera TRAUTWEIN  
Universität St. Gallen  
Master in Quantitative  
Economics & Finance (MiQEF)  
vera.trautwein@student.unisg.ch



## Können Steueranreize Innovationen steigern?

---

*Innovationen schaffen Qualitäts- und Kostenvorteile, mit denen Unternehmen rascher wachsen. Länder mit vielen F&E-intensiven Unternehmen spezialisieren sich auf wertschöpfungsintensive Branchen, bleiben trotz hoher Löhne wettbewerbsfähig und erzielen robusteres Wachstum. Private F&E schafft Wissen und Know-How, das nicht nur den eigenen Erfolg stärkt, sondern auch anderen Firmen nützt. Die zusätzlichen Erträge für andere rechtfertigen Innovationsförderung mit Steuererleichterungen, aber nur, wenn sie tatsächlich mehr Forschung anstoßen. Nur dann steht den Kosten für die Staatsfinanzen ein ausreichender gesamtwirtschaftlicher Nutzen gegenüber.*

*Christian Keuschnigg, Herausgeber.*

*Quelle: Dechezleprêtre, Antoine, Elias Einiö, Ralf Martin, Kieu-Trang Nguyen und John Van Reenen (2016), Do Tax Incentives for Research Increase Firm Innovation? An RD Design for R&D, NBER Working Paper Series Nr. 22405.*

Innovationen steigern den Unternehmenserfolg und schieben das Wirtschaftswachstum an. Deshalb greifen Staaten zu Steueranreizen und direkten Subventionen, um private *Forschung und Entwicklung (F&E)* zu fördern. Zuletzt sind Steuererleichterungen häufiger geworden, da sie die administrativen Belastungen der Unternehmen im Vergleich zu den aufwendigen Antragsverfahren bei Subventionen senken. Führen jedoch kostspielige Steuervergünstigungen wirklich zu mehr Innovation? Das Forscherteam um John Van Reenen untersucht, wie F&E-Ausgaben und Patentanmeldungen auf Steueranreize reagieren.

Großbritannien gewährt seit dem Jahr 2000 Steuervergünstigungen für F&E. Große Unternehmen können 125% ihrer F&E Ausgaben vom steuerbaren Gewinn abziehen. *Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)* werden mit einem Steuerabzug von 150% deutlich stärker entlastet. Erzielt ein KMU keinen Gewinn, erhält es eine zahlbare Steuergutschrift in Höhe von 16% der F&E-Ausgaben. Es ist jedoch schwierig, den kausalen Effekt solcher Steueranreize auf F&E zu isolieren, weil steuerliche Maßnahmen oft zeitgleich mit anderen Veränderungen stattfinden, welche ebenfalls die F&E-Aktivitäten beeinflussen. Die Forscher untersuchen deshalb eine Reform der

F&E-Förderung im Jahr 2008, welche die Größenschwelle für KMU angehoben hat. Damit konnten zusätzliche Firmen die höheren F&E-Steueranreize nutzen, die für KMU zutreffen. Ob ein Unternehmen als KMU eingestuft wird, hängt von Mitarbeiterzahl, Vermögenswerten und Umsatz ab. Im August 2008 fand eine Anpassung dieser Definition statt. So wurden die maximalen Vermögenswerte eines Unternehmens, um als KMU zu gelten, von 43 auf 86 Mio. Euro angehoben. Zudem hat die Regierung die F&E-Steuerabsetzbeträge für KMU von 150 auf 175% und für Großunternehmen von 125 auf 130% angehoben.

*Großbritannien hat mit der Reform von 2008 die steuerliche Abzugsfähigkeit von F&E-Ausgaben erhöht und den Kreis der anspruchsberechtigten KMU ausgedehnt. Heute können KMU 175% und Großunternehmen 130% der F&E-Ausgaben von der Steuer absetzen.*

Abbildung 1 dokumentiert, dass die F&E-Ausgaben in % des BIP in Großbritannien seit den 80er Jahren deutlich gesunken sind. Die Unternehmen geben heute wesentlich weniger für private F&E aus als ihre Konkurrenten in den U.S.A., Deutschland und Frankreich, aber mehr als in Italien. Das Forscherteam untersucht nun, ob Unternehmen, die mit der Anhebung der Schwelle neu in den Genuss höherer Steueranreize gekommen sind, ihre Patentanmeldungen und F&E-Ausgaben nach 2008 stärker erhöht haben als andere Firmen. Nach ihren Schätzungen konnte der Ausbau der Steuervergünstigungen den Rückgang der F&E-Aktivitäten britischer Unternehmen im Vergleich zu anderen Ländern deutlich verringern (vgl. Abbildung 1).

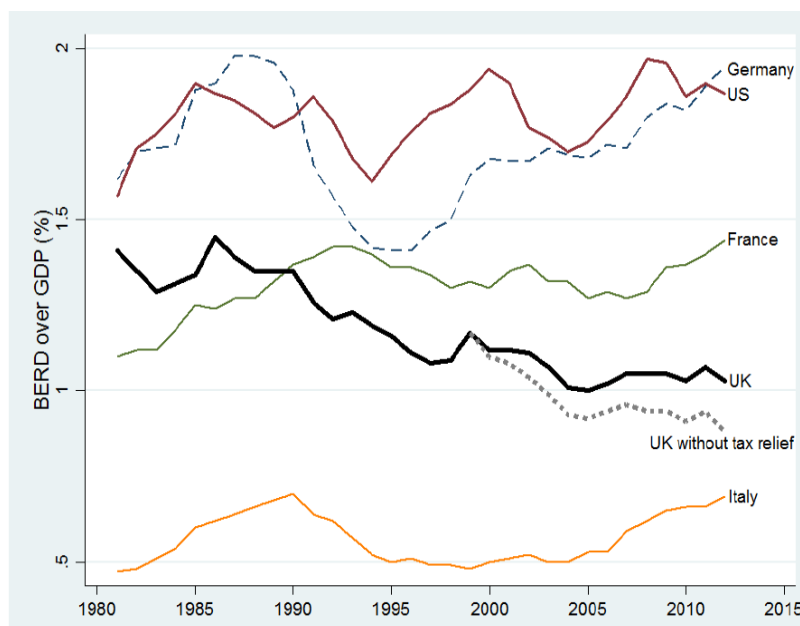


Abb. 1: F&E Ausgaben von Unternehmen (in % des BIP)

Die Abbildung zeigt die F&E-Ausgaben von Unternehmen (BERD) in % des BIP. Die gepunktete Linie zeigt die geschätzten F&E-Ausgaben in Großbritannien, die ohne einen Ausbau der Steuerbegünstigung stattgefunden hätten.

Konkret untersuchen die Wissenschaftler Daten von 5'888 britischen Unternehmen für den Zeitraum von 2006 bis 2011. Die Firmen verfügten vor der Reform 2008 über Aktiva von 61 bis 111 Mio. Euro. Jene, deren Vermögenswerte unter den Schwellenwert von 86 Mio. Euro fallen, wurden durch die Reform neu als KMU klassifiziert und kamen ab 2008 in Genuss der Steueranreize. Um den Effekt der Reform zu schätzen, vergleichen die Forscher die F&E-Aktivitäten dieser Firmen mit jener von etwas größeren Unternehmen gerade oberhalb der neuen KMU-Schwelle. Sie können damit ähnliche Unternehmen beobachten, die sich nur darin unterscheiden, ob sie von den Steueranreizen profitieren oder nicht. Mit dem Vergleich dieser Firmen können sie den kausalen Effekt der Steuerreform auf F&E ermitteln.

Vor der Reform beliefen sich die durchschnittlichen F&E-Ausgaben eines Unternehmens auf £72'300. Die Reform hat die Ausgaben um £75'300 gesteigert und somit mehr als verdoppelt. Dieser Effekt ist statistisch signifikant und überaus stark. Stammen die zusätzlichen Ausgaben von Unternehmen, die ohne Reform keine F&E betrieben hätten und nun erstmals aktiv wurden? Oder vielmehr von jenen, die auch ohne Reform in F&E investiert hätten? Die Forscher finden, dass die Reform den größten Effekt dort hatte, wo bereits vorher hohe F&E-Investitionen getätigt wurden.

---

*Durch die Steuerreform hat sich F&E in den betroffenen Firmen ungefähr verdoppelt. Der Effekt ist stärker bei Unternehmen, die vorher schon F&E betrieben haben.*

---

Ähnliches zeigt sich bei Patentanmeldungen. Vor der Reform meldete ein durchschnittliches Unternehmen 0.06 Patente pro Jahr an, nachher kamen 0.035 hinzu, das entspricht einer Steigerung der Patente um 58%. Dieser Effekt ist statistisch signifikant und ökonomisch sehr bedeutend. Ein möglicher Einwand ist, dass die Steuerreform eventuell zu qualitativ schlechteren Innovationen geführt haben könnte. Die Autoren zeigen, dass ein solcher Nebeneffekt unwahrscheinlich ist. Ein beim Europäischen Patentamt registriertes Patent ist sechsmal so teuer wie ein britisches Patent, aber auch wesentlich wertvoller. Ein europäisches Patent entspricht einer ganzen Patentfamilie, weil es in allen Ländern der EU gleichzeitig registriert und geschützt ist, und hat daher eine höhere Qualität. Die Untersuchung zeigt, dass beide Patenttypen mit dem gleichen Faktor 1.2 zugenommen haben. Ebenso erhöhte sich die Größe einer Patentfamilie durch die Reform, was ebenfalls auf bessere Qualität hindeutet. Patente in der Chemieindustrie sind besonders wertvoll. In der Chemie zeigte sich sogar ein stärkerer Effekt der Reform als in anderen Branchen. Es gibt also kaum Anzeichen für Mitnahmeeffekte. Die Unternehmen haben die Reform nicht ausgenutzt, indem sie willkürlich Tätigkeiten als F&E bezeichneten, nur um von der Steuervergünstigung zu profitieren. Die Innovationsqualität ist eher gestiegen.

---

*Die Steueranreize haben bei gleich bleibender Qualität der Innovationen die Zahl der Patente um 58% gesteigert.*

---

Steuervergünstigungen senken die privaten F&E-Kosten. Die Forscher schätzen eine Steuerpreiselastizität von 2.6. Demnach steigen die F&E-Investitionen um 2.6%, wenn die Kosten nach Einrechnung des Steuervorteils um 1% sinken. Andere Studien kommen typischerweise auf Werte zwischen eins und zwei. Dieser Unterschied dürfte damit zu erklären sein, dass der Datensatz zahlreiche kleinere Firmen enthält. Kleinere Unternehmen haben es schwerer, an Kredite zu kommen und ihre F&E-Aktivitäten zu finanzieren. Deshalb reagieren sie stärker auf Steuererleichterungen und steigern die F&E-Aktivitäten relativ mehr. Um diesen Unterschied herauszuarbeiten, spalten die Wissenschaftler die Stichprobe nach Firmenalter auf und schätzen bei jüngeren Firmen mit 4.7 eine wesentlich höhere Steuerpreiselastizität als bei älteren mit 1.6.

---

*Steuerliche Vorteile senken die privaten F&E-Kosten. Sinken diese Kosten um 1%, steigen die F&E-Investitionen um 2.6%.*

---

Auf Basis ihrer Schätzungen berechnen sie schließlich, wie viel zusätzliche F&E der Einsatz von einem britischen Pfund an Steuergeldern auslöst. Sie fassen KMU und Großunternehmen zusammen und stellen den durchschnittlichen Zuwachs von F&E-Ausgaben von £1.64 Mrd. pro Jahr den entgangenen Steuereinnahmen von £0.96 Mrd. gegenüber. Das ergibt ein Preis-Leistungs-Verhältnis von rund 1.7 und bedeutet, dass eine Steuerentlastung von £1 rund £1.7 an neuer F&E ausgelöst hat. Die F&E-Ausgaben wären also ohne Reform deutlich niedriger gewesen, wie Abbildung 1 veranschaulicht.

## Wirtschaftspolitisches Zentrum WPZ

---

*Forschung und Kommunikation auf Spitzenniveau für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft*

Das Wirtschaftspolitische Zentrum (WPZ) ist eine Initiative der Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie (FGN-HSG) an der Universität St. Gallen und ist folgenden Aufgaben gewidmet:

- Spitzenforschung mit Anwendungsbezug
- Wissenstransfer in die wirtschaftspolitische Praxis
- Förderung der wissenschaftlichen Nachwuchstalente
- Information der Öffentlichkeit

Unsere Aktivitäten in der Forschung reichen von wegweisenden Studien in Kooperation mit international führenden Wissenschaftlern bis hin zu fortlaufenden wirtschaftspolitischen Kommentaren. Damit wollen wir die wirtschaftspolitische Diskussion mit grundlegenden Denkanstößen beleben und eine konsequente Reformagenda für Österreich entwickeln, um die großen Herausforderungen besser zu lösen. Die Erkenntnisse und Ergebnisse der modernen Theorie und empirischen Forschung sollen zugänglich aufbereitet und kommuniziert werden, damit sie von Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit wahrgenommen und genutzt werden können und für die politische Entscheidungsfindung Relevanz entwickeln.

Wir freuen uns, wenn Sie unsere Initiativen unterstützen und das WPZ weiterempfehlen. Informieren Sie sich auf [www.wpz-fgn.com](http://www.wpz-fgn.com) über unsere Aktivitäten und kontaktieren Sie uns unter [office@wpz-fgn.com](mailto:office@wpz-fgn.com).

---

Wirtschaftspolitisches Zentrum | [www.wpz-fgn.com](http://www.wpz-fgn.com) | [office@wpz-fgn.com](mailto:office@wpz-fgn.com)

---