

PolRess AP2 – Politikansätze und -instrumente

Kurzanalyse 14: Steuerliche Förderung von Innovationen – Analyse der Potenziale zur Förderung von Ressourceneffizienzinnovationen

Lisa Graaf, Klaus Jacob

Forschungszentrum für Umweltpolitik

Freie Universität Berlin

PolRess – Ressourcenpolitik

Ein Projekt im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes

Laufzeit 01/2012 –05/2015

FKZ: 3711 93 103



Fachbegleitung UBA

Judit Kanthak

Umweltbundesamt

E-Mail: judit.kanthak@uba.de

Tel.: 0340 – 2103 – 2072

Ansprechpartner Projektteam

Dr. Klaus Jacob

Freie Universität Berlin

E-Mail: klaus.jacob@fu-berlin.de

Tel.: 030 – 838 54492

Projektpartner:



Die veröffentlichten Papiere sind Zwischen- bzw. Arbeitsergebnisse der Forschungsnehmer. Sie spiegeln nicht notwendig Positionen der Auftraggeber oder der Ressorts der Bundesregierung wider. Sie stellen Beiträge zur Weiterentwicklung der Debatte dar.

Zum Format der Kurzanalysen:

In den PolRess-Kurzanalysen werden Politikansätze und -instrumente in kurzer Form auf der Basis des Forschungsstandes hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung untersucht. Es werden keine neuen Daten erhoben oder generiert. Detailliertere Analysen werden für einzelne Instrumente in Form von Vertiefungsanalysen durchgeführt (siehe PolRess Website: www.ressourcenpolitik.de).

* Die Autoren danken Holger Bär (FFU), Judit Kanthak (UBA) und Michael Golde (UBA) für hilfreiche Kommentare.

Zitationsweise: Graaf, L./Jacob, K. (2015): Steuerliche Förderung von Innovationen – Analyse der Potenziale zur Förderung von Ressourceneffizienzinnovationen. Kurzanalyse 14 im Projekt Ressourcenpolitik: Analyse der ressourcenpolitischen Debatte und Entwicklung von Politikoptionen (PolRess). www.ressourcenpolitik.de

Inhaltsverzeichnis

1)	Einführung und Ziel der Kurzanalyse	1
2)	Kriterien für die Bewertung des Erfolgs von Instrumenten zur Innovationsförderung	2
3)	Ausgestaltungsmöglichkeiten der steuerlichen Innovationsförderung	3
4)	Steuerliche Innovationsförderung in ausgewählten EU-Ländern	6
4.1.	Frankreich:	7
4.2.	Großbritannien	9
5)	Folgenabschätzung: Steuerliche Innovationsförderung und Projektförderung im Vergleich	12
6)	Performanz des deutschen Innovationssystems	14
7)	Fazit und Handlungsempfehlungen	15
8)	Literatur	18

1) Einführung und Ziel der Kurzanalyse

In modernen Industriegesellschaften sind technische Innovationen ein Schlüssel für Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze. Dabei spielen Umweltinnovationen eine besondere Rolle: Für eine dauerhaft umweltverträgliche Wirtschaftsweise sind in vielen Bereichen technische Neuerungen erforderlich um Bedürfnisse mit weniger Emissionen oder Ressourceneinsatz zu befriedigen als dies bisher der Fall ist. Dem OECD-Wirtschaftsbericht und Umwelttechnologie-Atlas für Deutschland zufolge haben sich umweltfreundliche Güter und Dienstleistungen in den vergangenen Jahren zu einem bedeutenden Treiber für wirtschaftliches Wachstum in Deutschland entwickelt (BMU, 2012, p. 4; BMUB, 2014; OECD, 2012, p. 116). Vor diesem Hintergrund ist das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess) von dem Leitgedanken geprägt, ökologische Notwendigkeiten mit ökonomischen Chancen, Innovationsorientierung und sozialer Verantwortung zu verbinden (Deutsche Bundesregierung, 2012, p. 31). Die Steigerung der Ressourceneffizienz wird als eine Lösungsperspektive zur angestrebten Entkoppelung der Wohlfahrt vom Ressourcenverbrauch angesehen. Technische Innovationen sind dafür unverzichtbar (BMU, 2012, p. 86; SRU, 2012, p. 54): „Der Königsweg zum Ziel, Wachstum und Ressourcenverbrauch zu entkoppeln, ist die Steigerung der Ressourceneffizienz; sie kann durch Produkt- und Prozessinnovationen erreicht werden“ (BMU, 2012, p. 86). Dabei wird auf eine win-win Situation verwiesen, d.h. die ökologische Modernisierung der Ökonomie geht mit der Chance einher, neue Märkte zu erschließen und auch ökonomisch erfolgreich zu sein (Jänicke, 2012, p. 20).

Ohne geeignete Rahmenbedingungen versagen Märkte darin, für einzelwirtschaftliche Akteure ausreichend Anreize zu geben, um in Forschung und Entwicklung zu investieren. Die Ursachen für dieses Marktversagen sind hinlänglich bekannt: Wissensspillover, Informationsasymmetrien, hohe Fixkosten und doppelte Externalitäten (Christoph Spengel et al., 2009; C. Spengel & Wiegard, 2011; Hülskamp & Koppel, 2006; EFI, 2012; Rennings, 2000). Vor diesem Hintergrund erscheint eine Innovationspolitik, und insbesondere eine Förderung von Forschung und Entwicklung, gerechtfertigt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten (Umwelt-)Innovationen durch staatliche Maßnahmen zu stimulieren (Rammer, 2011, p. 40). Hierzu gehört die institutionelle Förderung, Zuschüsse, Schutzrechte für geistiges Eigentum, die Förderung von Clustern, Ausbildung, öffentliche Beschaffung und andere Instrumente zur Schaffung von Nachfrage nach Innovationen (Rammer, 2011, p. 39f; C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 9). Bei den verschiedenen Maßnahmen kann zwischen einer direkten und einer indirekten Innovationsförderung unterschieden werden (OECD, 2013a, p. 51). Die Projektförderung (d.h. die gezielte Förderung von Innovationsprojekten und/oder Kooperationen durch Zuschüsse) gehört dabei zur direkten Förderung und richtet sich in der Regel auf bestimmte Unternehmenstypen und Innovationsaktivitäten. Die indirekte Innovationsförderung, zu der auch die steuerliche Innovationsförderung gehört, hat hingegen zum Ziel das allgemeine Innovationsrisiko zu mindern und finanzielle Anreize für innovationsbereite Unternehmen zu bieten (Rammer, 2011, p. 41).

Eine indirekte, steuerliche Forschungsförderung gibt es in der Mehrzahl der EU Mitgliedsstaaten wie auch der OECD-Ländern, nicht aber in Deutschland (EFI, 2014, p. 122). Viele Akteure mahnen die Einführung einer steuerlichen Förderung von Innovationen als ein zusätzliches Instrument der staatlichen Forschungsförderung an (Bayer AG, 2009; BDI/BDA, 2013; BDI, 2011b; BPI, 2011). Auch die Parteien – mit

Ausnahme von Die Linke – sprechen sich für eine steuerliche Forschungsförderung aus. Jüngst wurde die Forderung nach einer steuerlichen Förderung von Innovationen im Innovationsindikator erneuert, der im Oktober 2014 u.a. von BDI herausgegeben wurde (Schubert, Rammer, & Frietsch, 2014).

Wie ist die Einführung einer steuerlichen Innovationsförderung aus der Perspektive der Förderung von Innovationen zur Verbesserung der Ressourceneffizienz zu bewerten? Dieser Frage soll im Rahmen der vorliegenden Kurzanalyse anhand eines internationalen Vergleichs und einer Folgenabschätzung einer möglichen Einführung in Deutschland nachgegangen werden.

Hierzu wird wie folgt vorgegangen: zunächst werden in Kapitel 2) Kriterien zur Bewertung von innovationspolitischen Instrumenten aus der Literatur abgeleitet. In Kapitel 3) werden die verschiedenen Ausgestaltungsmöglichkeiten einer steuerlichen Innovationsförderung aufgezeigt. In Kapitel 4) folgt ein Ländervergleich von Frankreich und Großbritannien, die das Instrument der steuerlichen Innovationsförderung jeweils unterschiedlich ausgestaltet haben. In Kapitel 5) wird die steuerliche Förderung anhand der Kriterien und auf Grundlage des Ländervergleichs der direkten Förderung durch Zuschüsse gegenüber gestellt. In Kapitel 6) wird knapp die Performanz des deutschen Innovationsystems beschrieben, um dann in Fazit zu diskutieren, ob und wenn ja wie, die Einführung einer steuerlichen Innovationsförderung zur Steigerung von Ressourceneffizienzinnovationen sinnvoll erscheint.

2) Kriterien für die Bewertung des Erfolgs von Instrumenten zur Innovationsförderung

Zur Bewertung des Potenzials einer steuerlichen Innovationsförderung zur Förderung von Ressourceneffizienzinnovationen im Vergleich zu anderen Instrumenten bedarf es Kriterien. Die nachfolgend aufgeführten Kriterien lassen sich jeweils aus dem Forschungsstand ableiten und werden zu einem Kriterienraster für die Bewertung von Instrumenten zur Innovationsförderung zusammengestellt. .

- **Zugang von KMU zur Förderung:**

Informationsasymmetrien und hohe Fixkosten stellen vor allem für KMU Hürden zur Inanspruchnahme von Innovationsförderung dar (EFI, 2012; Hülskamp & Koppel, 2006; C. Spengel & Wiegard, 2011). In vielen Bereichen sind KMU aber Vorreiter des technologischen Fortschritts und bei der Erschließung neuer Märkte besonders flexibel und schnell (Belitz et al., 2012; BMBF, 2007). In der Innovationsliteratur wird daher auf die Bedeutung von günstigen Rahmenbedingungen für KMU verwiesen (Belitz et al., 2012; Woolthuis, Lankhuizen, & Gilsing, 2005, p. 614). Frage für den Instrumentenvergleich ist demzufolge, ob das Instrument der steuerlichen Innovationsförderung den Zugang für KMU zur Innovationsförderung erleichtert.

- **Hebelwirkung der Förderung („leverage“):**

Ein Ziel der öffentlichen Innovationsförderung ist es, privates Kapital zu aktivieren. Je nach Instrument kann der sogenannte ‚leverage‘ unterschiedlich ausfallen, d.h. ob und wie viel zusätzliche private Mittel für Innovationstätigkeiten durch die öffentliche Förderung mobilisiert werden können (David, Hall, & Toole, 2000; Frontier Economics, 2014).

- **Anreize für Cluster und Netzwerke durch die Förderung:**

In der Innovationsökonomie gibt es viel Evidenz dafür, dass Innovationen aus Clustern / Netzwerken von Unternehmen und FuE Einrichtungen entstehen (OECD, 1999; Chaminade & Edquist, 2005). Der *System of Innovation*-Ansatz betont, dass Firmen nicht in Isolation, sondern in ständiger Interaktion mit anderen Akteuren innerhalb eines Innovationssystems agieren (Chaminade & Edquist, 2005, p. 29). Auch das BMBF verweist darauf, dass Clusterpolitik ein wichtiges Element der Innovationspolitik ist (BMBF, 2014b)¹. Frage ist also beim Vergleich verschiedener Instrumente der Innovationsförderung, welches Instrument hierzu besser Anreize setzen kann.

- **Zielgerichtetheit der Förderung:**

Mit Zielgerichtetheit der Förderung ist hier gemeint, ob und inwieweit mit der öffentlichen Förderung bestimmte Branchen und Technologien gefördert werden können. Dieses Ziel einer Innovationspolitik ist umstritten – während einige Akteure davor warnen, bestimmte Technologien für die Förderung auszuwählen, weil der Wettbewerb hier unnötig eingeschränkt wird, gehen andere von einem besonderen Innovationsbedarf in einzelnen Technologiefeldern aus und sprechen sich für eine gezielte Förderung aus (C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 13; Tanayama, 2012, p. 188). Beispielsweise wird im Koalitionsvertrag von CDU/CSU und SPD das Ziel einer strategischen Innovationspolitik genannt (CDU/CSU/SPD, 2013, p. 19). Es werden konkrete Leitmärkte aufgezählt, darunter auch die Energie- und Umweltwirtschaft, die besonders gefördert werden soll (ebd.). Zum Vergleich verschiedener Instrumente der Innovationsförderung kann daher gefragt werden, welches Instrument besser geeignet ist, bestimmte Technologien und Märkte zu fördern.

3) Ausgestaltungsmöglichkeiten der steuerlichen Innovationsförderung

Wie kann eine steuerliche Innovationsförderung ausgestaltet werden? Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass im Zusammenhang mit steuerlicher Innovationsförderung immer ein breiter FuE-Begriff genutzt wird. Dieser umfasst sowohl Tätigkeiten zur Erforschung, Entwicklung von Technologien als auch die Aufwände zur Markteinführung z.B. durch großtechnische Erprobung. Entsprechend fallen potentiell Grundlagenforschung, anwendungsorientierte Forschung und Erprobung, wie auch die Markteinführung unter die Förderung. Im Gegensatz dazu kann bei der institutionellen Förderung oder der projektbasierten Förderung durch Zuschüsse ein engerer Fokus beobachtet werden, der sich u.U. nur auf Forschung und Entwicklung bezieht.

Bei der steuerlichen FuE-Förderung erhalten Unternehmen im Gegensatz zu einer institutionellen oder projektbasierten Förderung keine direkten Mittel, sondern ihre Steuerlast wird reduziert. Die Steuererleichterung kann unterschiedlich ausgestaltet werden. Nachfolgend werden drei Gestaltungselemente dargestellt, anhand derer die steuerliche Innovationsförderung in der Literatur beschrieben wird: 1) Abgrenzung der förderfähigen FuE-Aktivitäten, 2) Anknüpfungspunkte sowie 3) Kreis

¹ Vgl. auch: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Technologie/Rahmenbedingungen/clusterpolitik.html>

der anspruchsberechtigten Unternehmen (Herbold, 2009, p. 54; Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010, p. 13f; C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 16; Tanayama, 2012).

1) Welche FuE-Aktivitäten und Aufwendungen sind förderfähig?

Sowohl für die Empfänger der Förderung als auch für die Behörden ist es wichtig, dass FuE-Aktivitäten klar von sonstigen Aktivitäten des Unternehmens abgegrenzt werden können, da bei einer zu weiten Definition die Gefahr des Missbrauchs besteht bzw. bei einer zu engen Definition die Anreizwirkung verfehlt wird (Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010, p. 13). Zudem könnten wettbewerbsrechtlich problematische Subventionstatbestände entstehen. Das BMBF verweist darauf, dass die meisten Länder mit steuerlicher FuE-Förderung zur Abgrenzung der förderfähigen Aktivitäten und Aufwendungen die Definition von FuE des Frascati-Manual der OECD heranziehen (BMBF, 2007, p. 78; vgl. auch Tanayama, 2012, p. 191)². Hiernach umfasst FuE „*creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge (...) to devise new applications*“ (OECD, 2002, p. 30); womit sowohl Grundlagenforschung, angewandte Forschung als auch experimentelle Entwicklung dazu gehören (OECD, 2002, p. 30). Dabei können Personal- und Sachaufwendungen, sowie Kosten für Forschungsaufträge des Auftrag gebenden Unternehmens zu den FuE-Aktivitäten gezählt werden (Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010, p. 14).

2) Welche Anknüpfungspunkte der steuerlichen Förderung gibt es?

Ein Anknüpfungspunkt für die steuerliche Innovationsförderung sind **Abzugsmöglichkeiten für FuE-Aufwand, die die tatsächlichen Kosten übersteigen (>100%)**. Diese umfassen z.B. erhöhte Abzüge für Betriebsausgaben, Sonderabschreibungen und Steuerreduzierungen für Erträge aus Lizenzen (Herbold, 2009, p. 55). Hierbei dürfen die Aufwendungen für FuE zu über 100 Prozent als Betriebsausgaben geltend gemacht werden (Tanayama, 2012, p. 190). Im internationalen Durchschnitt kann bei einer solchen Art der Ausgestaltung mehr als das 1,5-fache der qualifizierenden FuE-Aufwendungen von der Bemessungsgrundlage der Unternehmensteuer abgezogen werden (Bsp.: Personalkosten für Wissenschaftler = 5.000 EUR/Monat; Betriebskosten beim Finanzamt dürfen mit 7.500 EUR angegeben werden) (iwd, 2009, p. 4; C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 16). Allerdings ist diese Form der Förderung nur im Falle einer positiven Bemessungsgrundlage, d.h. wenn ein Gewinn vorliegt, unmittelbar wirksam. Befindet sich ein Unternehmen in einer Anfangs- und/oder Verlustphase, in der kein Gewinn abgeworfen wird, greift dieses Instrument der Förderung nicht (Herbold, 2009, p. 55; Tanayama, 2012).

Einen weiteren Ansatzpunkt stellen **Steuergutschriften (tax credits)**³ dar. Das bedeutet, dass Steuern in einem bestimmten Prozentsatz des FuE-Aufwandes gutgeschrieben werden (Tanayama, 2012, p. 190). Im internationalen Durchschnitt liegen die Steuergutschriften bei etwas unter 15 % (iwd, 2009, p. 4; C. Spengel

² “The basic criterion for distinguishing R&D from related activities is the presence in R&D of an appreciable element of novelty and the resolution of scientific and/or technological uncertainty, i.e. when the solution to a problem is not readily apparent to someone familiar with the basic stock of common knowledge and techniques for the area concerned.” (OECD 2002, 32)

³ In Deutschland ist ausschließlich eine Steuergutschrift als Instrument der steuerlichen FuE-Förderung in der steuerpolitischen Diskussion (C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 18).

& Wiegard, 2011, p. 16). Hinsichtlich der Verrechnung der Steuergutschrift gibt es verschiedene Möglichkeiten: zum einen kann die Gutschrift mit der im laufenden Jahr zu zahlenden Körperschaft-beziehungsweise Einkommen- und/oder Gewerbesteuerschuld oder mit der für die Arbeitnehmer abzuführenden Lohnsteuer verrechnet werden (C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 19). Diese Form der Förderung mindert die Steuerschuld unmittelbar, führt daher zu einer Entlastung und habe daher den Charakter eines öffentlichen Zuschusses (Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010, p. 16). Die Anreizwirkung von Steuergutschriften ist unabhängig von der aktuellen Ertragslage eines Unternehmens, da sie in Abhängigkeit vom jährlichen Gesamtaufwand eines Unternehmens für FuE gewährt werden. Außerdem tangiert eine Steuergutschrift den für das Unternehmen gültigen Steuersatz nicht und ist unabhängig von der Rechtsform des Unternehmens (Elschner, Ernst, & Spengel, 2011, p. 16). Allerdings muss auch hierbei zwischen FuE-Aufwendungen und nicht begünstigten Aufwendungen differenziert werden.

Ersteres, also die erhöhten Abzüge von der Bemessungsgrundlage, sind international gesehen geringfügig weiter verbreitet als Steuergutschriften (C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 5).

Weiterhin kann zwischen einem **volumenbasierten** und einem **inkrementellen Ansatz** unterschieden werden. Bei einer inkrementellen Ausgestaltung sind nur die Zuwächse an F&E-Ausgaben im Vergleich zum Vorjahr zur Bestimmung des Förderbetrags relevant (daher auch „Zuwachsförderung“) (Elschner et al., 2011, p. 32; Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010, p. 17). Mit einem inkrementellen Ansatz sollen Unternehmen ermuntert werden, immer mehr Geld in die Forschung zu stecken. Gleichzeitig können die Kosten für die steuerliche Innovationsförderung eingedämmt werden. Nachteil dabei ist jedoch, dass Unternehmen mit konstant hohen FuE-Leistungen dabei leer ausgehen (iwd, 2009, p. 4). Bei der volumenbasierten Förderung werden die gesamten FuE-Ausgaben innerhalb eines Jahres („Bestandsförderung“) gefördert, womit in der Regel höhere Steuerausfälle für den Staat einhergehen (EFI, 2012; Elschner et al., 2011, p. 16; Christoph Spengel et al., 2009, p. 32). Die Länderbeispiele zeigen, dass es in der Praxis durchaus Mischformen gibt (vgl. Kapitel 4).

3) Welche Unternehmen sind anspruchsberechtigt?

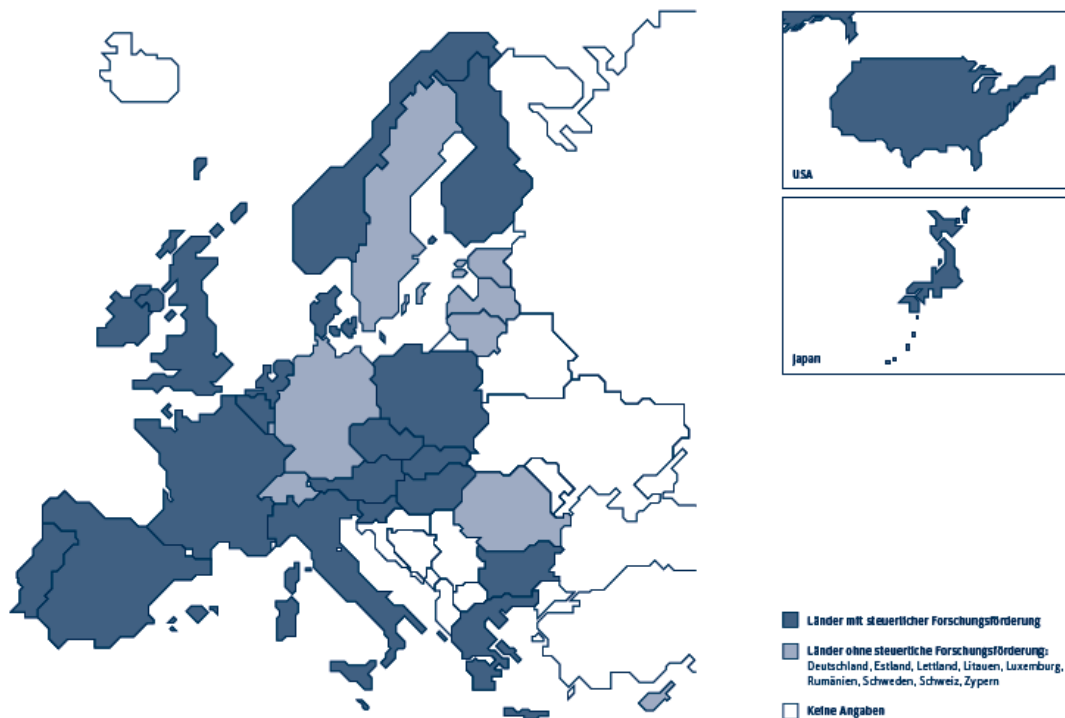
Hinsichtlich des Kreises der anspruchsberechtigten Unternehmen können entweder alle Unternehmen anspruchsberechtigt sein oder es wird selektiv vorgegangen. Sowohl eine größenabhängige Abgrenzung als auch eine nach der Rechtsform ist theoretisch möglich. Eine Fokussierung der Förderung kann dabei helfen die Steuerausfälle zu begrenzen und/oder die Förderwirkung beispielsweise speziell auf KMU zu fokussieren (Herbold, 2009, p. 54). Zu rechtfertigen ist ein solches Vorgehen mit den Finanzierungsrestriktionen, die stärker auf KMU als auf Großunternehmen wirken, der Benachteiligung von KMU bei der direkten Projektförderung sowie damit, dass bei großen Unternehmen die Gefahr der Mitnahme größer ist (Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010, p. 18; Tanayama, 2012, p. 193).

4) Steuerliche Innovationsförderung in ausgewählten EU-Ländern

Wie ist die Innovationsförderung in der Praxis in anderen Staaten ausgestaltet und welche Wirkungen werden dort jeweils damit erzielt?

Wie die nachfolgenden Grafiken verdeutlichen, gibt es in der Mehrzahl der EU bzw. OECD Länder eine steuerliche Innovationsförderung. Nur in Schweden, Estland, Deutschland, Finnland⁴, Neuseeland, Luxemburg, Slowenien, Schweiz, Polen und Mexiko ist eine steuerliche Förderung nicht vorhanden.

Abbildung 1: Steuerliche Forschungsförderung in Europa, USA und Japan

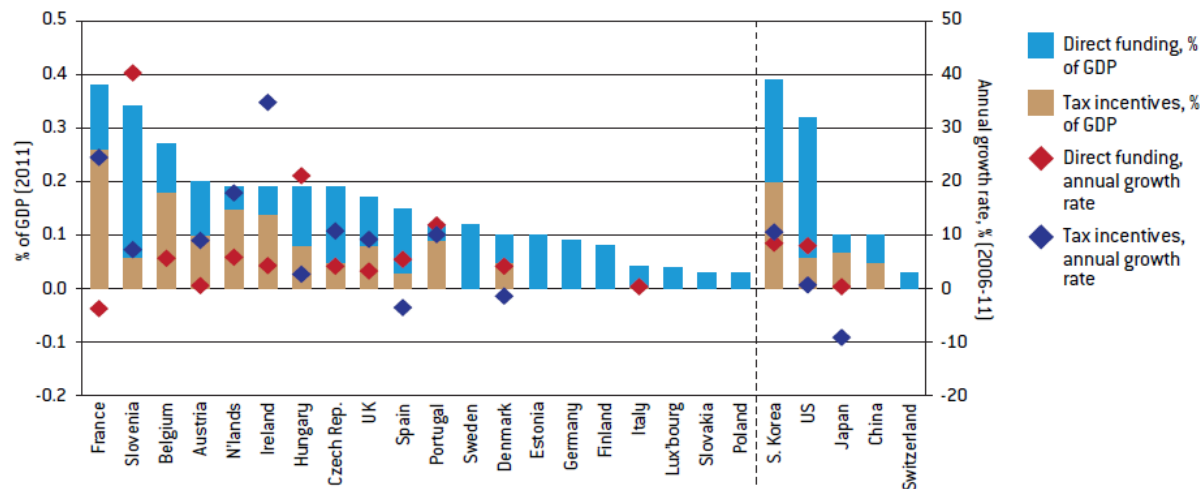


Quelle: (vfa, 2013a)⁵

⁴ In Finnland wurde 2013 für die Periode 2013-2015 eine steuerliche Innovationsförderung eingeführt. Die Periode wurde allerdings im März 2013 auf Ende des Steuerjahres 2014 verkürzt (OECD, 2014, p. 49). Daher unterscheiden sich auch die Angaben in den Grafiken 1 und 2.

⁵ Vgl. Fußnote 6

Abbildung 2: Government support for business R&I: subsidies vs tax incentives



Source: Bruegel on the basis of OECD- STI (2013). Notes: for Belgium, Ireland and Spain figures refer to 2010 instead of 2011. For Luxembourg figures refer to 2009.

Quelle aus: (Veugelers, 2014, p. 5)⁶

Nachfolgend werden aus den Ländern, die eine steuerliche Innovationsförderung nutzen, Frankreich und Großbritannien genauer beschrieben. Die Auswahl fällt auf diese Länder, weil sie gut geeignet sind die unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten der steuerlichen Innovationsförderung zu veranschaulichen sowie die damit einhergehenden Vorteile und Probleme. Die kurzen Übersichten zu den Ländern werden nachfolgend anhand der drei Kategorien zur Ausgestaltung der steuerlichen Innovationsförderung aus Kapitel 2) dargestellt.

4.1. Frankreich:

Die steuerliche FuE-Förderung in Frankreich, die 2008 reformiert wurde, ist im Vergleich zu anderen OECD-Ländern besonders großzügig ausgestaltet (Belitz et al., 2012, p. 179; Cour des Comptes, 2013, p. 179). Insgesamt liegen die Bruttoinlandsaufwendungen für FuE mit 2,25% (2011) über dem OECD-Durchschnitt. Der Anteil staatlicher FuE-Mittel betrug im Jahr 2010 39,7% (Unternehmen: 51,0%; Ausland: 7,3%)⁷. Von den staatlichen Mitteln macht die steuerliche FuE-Förderung dabei über zwei Drittel aller Gelder für FuE in Frankreich aus (Stand 2011) (EFI, 2014, p. 161).

Abgrenzung der förderfähigen FuE-Aktivitäten

Förderberechtigt sind Grundlagenforschung, angewandte Forschung sowie experimentelle Entwicklung (Kühl, 2013, p. 18). Im Unternehmenssektor sind 60 Prozent aller Forschungsförderungsmittel der steuerlichen Förderung zuzuordnen (Zaparucha & Muths, 2011, p. 7). Dem stehen entsprechend hohe

⁶ Vgl. Fußnote 6

⁷ <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsc00031>

Steuereinnahmeverluste gegenüber: von 1,7 Mrd. EUR im Jahr 2008 sind diese auf über 5 Mrd. EUR im Jahr 2011 gestiegen (Cour des Comptes, 2013, p. 180).

Neben Abschreibungen auf Anlagevermögen und Patentkosten (Kühl, 2013, p. 18), sind auch Personalkosten sowie FuE-Ausgaben, die in Zusammenarbeit mit öffentlichen Unternehmen/Laboratorien entstehen, förderfähig; sie können jeweils bis zu einem Betrag von 12 Mio. EUR mit 200 Prozent angerechnet werden (Belitz et al., 2012, p. 179; France.fr, n.d.).

Anknüpfungspunkte

Seit 2008 erhalten Unternehmen in Frankreich durch den sogenannten *crédit impôt recherche* (CIR) eine **Steuergutschrift** auf ihre gesamten Forschungsausgaben (d.h. **volumenbasiert**). Im ersten Jahr können auf die gemeldeten FuE-Aktivitäten 40%, im zweiten Jahr 35%, danach 30% der Ausgaben gutgeschrieben werden. Die Steuergutschrift ist bei 100 Mio. EUR gedeckelt. Für FuE-Investitionen, die 100 Mio. EUR überschreiten, greift eine Steuerermäßigung von 5% (Belitz et al., 2012, p. 179). Im Januar 2013 wurde eine Erweiterung des Steuerabzugs für Innovationskosten auf KMU⁸ eingeführt (s. nächster Abschnitt).

Kreis der anspruchsberechtigten Unternehmen

In Frankreich gibt es keine unterschiedlichen Fördersätze für KMU und Großunternehmen. Es gibt aber andere Begünstigungen für KMU: Bei KMU und neugegründeten Unternehmen kann der Förderbetrag, statt ihn von der Steuerschuld abzuziehen, direkt ausgezahlt werden (Belitz et al., 2012, p. 180). Außerdem gibt es für sogenannte junge innovative Unternehmen (*jeunes entreprises innovantes, JEI*) seit 2004 (Reform 2011) die Möglichkeit von der Körperschaftsteuer entlastet zu werden (in den ersten drei Jahren: keine Gewinnsteuer, die folgenden zwei Jahre: nur die Hälfte). Die JEI dürfen maximal acht Jahre alt sein und müssen mindestens 15 Prozent ihres Umsatzes für FuE ausgeben (Schoen, Carat, & Doussineau, 2013, p. 24). JEI profitieren von Ausnahmen auf die Körperschaftsteuer, lokale Steuern und Sozialabgaben, die mit der Beschäftigung von FuE-Personal zusammenhängen (Schoen et al., 2013, p. 24). Die Anzahl der JEI ist von 1.353 im Jahr 2004 auf 2.273 Unternehmen 2009 gestiegen (Zaparucha & Muths, 2011, p. 8).

Außerdem wurde bei der Anpassung im Rahmen des Haushaltsgesetzes Anfang 2013 mit dem sogenannten *Crédit Impôt Innovation* die Möglichkeit des Steuerfreibetrags für KMU auf Innovationsausgaben ausgeweitet (u.a. die Konzeption von Prototypen von neuen Produkten oder Pilotanlagen) (LOI n° 2012-1509, 2013, p. §71; Schoen et al., 2013, p. 12). Somit kann für die Entwicklung neuer Produkte oder die Einführung neuer Modelle von Produkten eine Steuerermäßigung in Höhe von 20% der getätigten FuE-Ausgaben in Anspruch genommen werden. Der Höchstbetrag der Ausgaben, die berücksichtigt werden können, liegt bei 300.000 EUR, was eine Steuerermäßigung von 60.000 EUR pro Jahr auslösen kann (GGV Rechtsanwälte, 2013, p. 3).

⁸ Unternehmen, die unter die europäische Definition von KMUs fallen, d.h. bis 250 Angestellte (EU KOM, 2003)

Sonstiges/Bewertung:

Die Zahl der Unternehmen, die CIR in Anspruch nehmen hat sich zwischen 2007 und 2011 auf 19.700 verdoppelt (Cour des Comptes, 2013, p. 179). 2011 haben 14.000 KMU von CIR profitiert (Cour des Comptes, 2013, p. 63); laut der französischen Regierung nehmen fast alle KMU, die in FuE Aktivitäten involviert sind, CIR in Anspruch (Schoen et al., 2013, p. 23).

Belitz et al. hält fest, dass Frankreich mit Blick auf die Attraktivität der Ausgestaltung der steuerlichen Innovationsförderung im internationalen Vergleich „weit vor allen anderen Industrieländern“ liege (Belitz et al., 2012, p. 179) – nur in USA wird mehr für Steuergutschriften ausgegeben (OECD, 2013b, p. 106).

Da die Ausgaben für die steuerliche Förderung im internationalen Vergleich sehr hoch ausfallen, ist die Effizienz dieses Instruments in Frankreich jedoch umstritten. Im Länderbericht von ERAWATCH, die Informationsplattform der EU Kommission für nationale und regionale Innovationspolitiken und -systeme, wurden bereits 2010 Zweifel am „*actual leverage effect of the CIR on R&D expenses for larger businesses*“ angemerkt (Zaparucha, 2010, p. 19). Die Evaluation des französischen Rechnungshofes von 2013, in der die Wirksamkeit der CIR analysiert wurde, fiel ebenfalls sehr kritisch aus. Denn seit Einführung des CIR hätten sich zwar die Ausgaben auf 5 Mrd. EUR verdreifacht, jedoch seien die FuE-Ausgaben in französischen Unternehmen nicht gestiegen, weshalb von hohen Mitnahmeeffekten ausgegangen wird (Cour des Comptes, 2013, p. 180). Auch der Wissenschaftsrat *Conseil Scientifique* CNRS stellte keinen Effekt bei den privaten Ausgaben für FuE fest⁹. Im ERAWATCH Länderreport 2012 wird bestätigt, dass Frankreichs FuE-Intensität ein Plateau erreicht habe, d.h. sich seit 2007 nicht weiter erhöht habe (Schoen et al., 2013, p. 1).

Im gleichen Bericht wird jedoch auch Folgendes festgehalten: *“research tax credit, implemented first in 1983, is generally considered as an effective (albeit costly: 4,5 billion Euros in 2012) measure for fostering business expenditures on R&D”* (Schoen et al., 2013, p. 12). Debauge verweist in einem Blogbeitrag sogar darauf, dass französische Unternehmen 2012 so viel ausgegeben hätten, wie nie zuvor (Debauge, 2014). Positiv hervorgehoben wird, dass die CIR zur Ansiedelung ausländischer Unternehmen in Frankreich geführt habe. Von 20 Entscheidungen pro Jahr sei seit der Reform der CIR 2008 die Anzahl auf durchschnittlich 40 Entscheidungen pro Jahr gestiegen (Invest in France Agency, 2013, p. 44). So seien einige der negativen Folgen der Wirtschaftskrise, vor allem das Offshoring, vermieden worden (Schoen et al., 2013, p. 24). Im Innovationsindikator 2014 wird hinsichtlich des Instruments der steuerlichen Forschungsförderung in Frankreich festgehalten, dass dieses zwar positiv bewertet werde, bisher aber keine volkswirtschaftlich relevanten Effekte erzielt werden konnten (Schubert et al., 2014, p. 17).

4.2. Großbritannien

Insgesamt liegen die Ausgaben für FuE mit Bruttoinlandsaufwendungen (GERD) von 1,77% im Jahr 2011 etwas unter dem EU-Durchschnitt von 2,03% (Cunningham, 2013, p. 6). Die staatlichen Ausgaben an den

⁹ http://www.lemonde.fr/sciences/article/2014/03/18/il-faut-un-signe-clair-de-soutien-a-la-vocation-scientifique_4384595_1650684.html; Originalbericht nicht zugänglich.

Bruttoinlandsaufwendungen lagen 2010 bei 32,1% (Unternehmenssektor: 45,1%, Ausland: 16,4%)¹⁰. Von den staatlichen Mitteln wird etwa die Hälfte über die steuerliche FuE-Förderung verteilt (vgl. Abbildung 2, S. 7).

Abgrenzung der förderfähigen FuE-Aktivitäten

Förderfähige FuE-Aufwendungen sind Personal und Material für FuE; ausgenommen sind Investitionen (beispielsweise der Aufbau von Produktionsanlagen) und in ihrer Marktnähe vergleichbare Aktivitäten (wie Produktdesign oder Marketing) (HMRC, 2014a; Hülskamp & Koppel, 2006). Die FuE Arbeiten müssen nicht notwendigerweise in Großbritannien erfolgen, allerdings vom Unternehmen selbst oder im Unterauftrag durchgeführt werden (Braithwaite, 2014).

Anknüpfungspunkte

Derzeit werden in Großbritannien sowohl die Möglichkeit der **über 100%igen Abzugsmöglichkeit der FuE-Ausgaben** als auch **Steuergutschriften** gefördert. Letzteres wurde für Großunternehmen im April 2013 eingeführt („Above-the-line R&D tax credit“). Sie müssen nun zwischen der Abzugsmöglichkeit von 130% der FuE-Aufwendungen (2008 noch 125%) und einer Steuergutschrift von 10% wählen. Ab April 2016 wird es für Großunternehmen nur noch die Steuergutschrift geben (Grant Thornton, 2013, 2014). Die steuerliche FuE-Förderung in Großbritannien ist **volumenbasiert** ausgestaltet, d.h. es wird jeweils der Zuwachs an FuE-Ausgaben im Vergleich zum Vorjahr gefördert. Es gibt einen differenzierten Satz für Großunternehmen und KMU (vgl. auch nächster Abschnitt).

Bei KMU wird ebenfalls die über-100%ige Abzugsmöglichkeit der FuE-Ausgaben genutzt. Seit 2012 können KMU statt wie zuvor 175% sogar 225% der FuE-Aufwendungen abziehen (Cunningham & Boden, 2009, p. 19; Cunningham, 2013, p. 11). Allerdings könnten KMU, die keinen Gewinn erzielen, eine Steuergutschrift bzw. Auszahlung bis zu einer Höhe von 25 % der FuE-Aufwendungen erhalten (HMRC, 2014b).

Seit April 2013 wurde zudem die sogenannte ‘Patent Box’ eingeführt, die es Unternehmen gestattet, auf alle Gewinne, die von einer patentierten Innovation stammen, einen 10%igen Steuersatz anzuwenden (Grant Thornton, 2013, p. 2).

Kreis der anspruchsberechtigten Unternehmen

Wie im vorherigen Abschnitt dargestellt, ist die steuerliche FuE-Förderung in Großbritannien für KMU und Großunternehmen unterschiedlich ausgestaltet (*‘large company scheme’, ‘small or medium-sized enterprise (SME) scheme’*) (HM Revenue & Customs, 2014). Seit 2008 wird von der EU-Definition für KMU abgewichen, laut der KMU nicht mehr als 250 Angestellte haben dürfen und weniger oder genau 50 Mio. EUR Umsatz bzw. 43 Mio. EUR Bilanzsumme aufweisen dürfen (EU KOM, 2003). In Großbritannien dagegen werden als KMU alle Unternehmen mit bis zu 500 Angestellten gezählt, die weniger als 100 Mio. Jahresumsatz bzw. einem Jahresabschluss bis max. 86 Mio. EUR aufweisen (HM Revenue & Customs, 2014). Im Zeitraum 2008-2009 waren von den Unternehmen, die eine steuerliche Innovationsförderung geltend machten zwar zwei

¹⁰ <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsc00031>

Drittel KMU. Dennoch erhielten Großunternehmen mit knapp zwei Dritteln den überwiegenden Anteil der Steuernachlässe, während nur ein Drittel auf KMU entfallen. KMU (HMRC, 2010, p. 5). Durch die Reform der Absetzungssätze wird sich dieses Verhältnis höchstwahrscheinlich geändert haben. Neuere Daten liegen aber noch nicht vor (Grant Thornton, 2013).

Sonstiges / Bewertung

Es wird geschätzt, dass die Reform der steuerlichen Forschungsförderung den Staatshaushalt 2014 mit 134 Mio. EUR (105 Mio. britische Pfund) belastet (growthbusiness, 2011). Auch in Großbritannien wurden die Effekte auf KMU hinterfragt (Cunningham & Boden, 2009, p. 46). Insgesamt ist gerade für KMU das Fördersystem in Großbritannien durch weitere, spezifischere Programme geprägt (Cunningham, 2013, p. 23).

Bei einer qualitativen Befragung von Unternehmen vermutete die Mehrzahl eine Steigerung von FuE-Ausgaben auf Grund der steuerlichen Förderung. Gleichzeitig zeigte sich, dass die steuerliche Förderung nur einen geringen Effekt auf die Entscheidung hat, spezifische FuE Tätigkeiten anzuschieben (HMRC, 2010, p. 1).

Für Großbritannien wurden verschiedene Studien zu Kosten-Nutzen-Analysen ausgewertet. Dabei wurde eine breite Spannweite aufgemacht, so dass sich Aussagen von ‚sehr signifikanten Effekten‘ bis ‚völlig unbedeutend‘ finden lassen. So wurde beispielsweise für manche Analysen berichtet, dass für jedes Pfund an Steuererleichterung 3,60 Pfund an FuE-Ausgaben getätigt würden. Andere Studien kamen hingegen zu dem Ergebnis, dass gar keine zusätzlichen Ausgaben getätigt wurden, d.h. die Steuererleichterung gar nicht kosteneffizient ist (HMRC, 2010, p. 8).

Zumindest für den Zeitraum vor der Reform konnte gezeigt werden, dass zwar die privaten Ausgaben für FuE um 6 Prozent gestiegen sind (cash terms), dass im gleichen Zeitraum aber auch ein zunehmender Anteil der Ausgaben steuerlich abgesetzt wurde – so dass die Kosten für den Fiskus im gleichen Zeitraum um 12% gestiegen sind (HMRC, 2010, p. 2).

Ausgestaltungselement	Frankreich	Großbritannien
Abgrenzung der förderfähigen FuE-Aktivitäten	Alle FuE-Ausgaben: Personal-u. Sachkosten, Unteraufträge, Monitoring, Abschreibungen auf Anlagevermögen und Patentkosten	Personal-u. Sachkosten, Unteraufträge; ausgenommen: Investitionen in Aufbau von Produktionsanlagen
Anknüpfungspunkt (über 100%ige Absetzbarkeit; Steuergutschrift)	Steuergutschrift (30% - im 1. u 2. Jahr: 40 bzw. 35%); volumenbasiert; Deckelung bei 100 Mio. EUR (dann nur noch 5%)	130%ige-Absetzbarkeit der FuE-Ausgaben (neu seit 2013: + Steuergutschrift für Großunternehmen: 10%); bei KMU 225%; volumenbasiert
Anspruchsberechtigte Unternehmen	Gleiche Steuergutschrift für Großunternehmen und KMU	Unterschiedliche Fördersätze für Großunternehmen und KMU
Sonstiges	Vermutung franz. Rechnungshof: hohe Mitnahmeeffekte	Wird von KMU-Definition der EU abgewichen (GB: < 500 Angestellte)

5) Folgenabschätzung: Steuerliche Innovationsförderung und Projektförderung im Vergleich

Auf der Basis der Erfahrungen in den beiden Ländern kann im Folgenden untersucht werden, wie sich eine steuerliche Innovationsförderung in Deutschland in Bezug auf die in Kapitel 2) genannten Kriterien auswirken würde. Zum Vergleich wird dabei die hierzulande übliche direkte Innovationsförderung über Zuschüsse (Projektförderung) gegenüber gestellt.

Zugang von KMU:

Einige Autoren verweisen auf die Selektivität und Bürokratie der Programmförderung, die KMU von Innovationstätigkeit abhalten (Hülkamp & Koppel, 2006; Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010). So hätten sich im Zeitraum 2000-2005 knapp 27 Prozent der KMU für die Möglichkeit einer Forschungsförderung interessiert, jedoch nur knapp die Hälfte von Ihnen einen Antrag gestellt (vgl. auch iwd, 2009, p. 4). Über 60 Prozent der Unternehmen gaben als Grund das Fehlen von für sie relevante Förderung an, 30 Prozent gaben an, dass die Programme nicht zu ihrem Unternehmen passten und weitere 30 Prozent verwiesen auf die komplizierten und unsicheren Verfahren der Antragstellung (Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010, p. 7) (C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 13). Eine steuerliche Innovationsförderung könnte diese besonders für KMU wirkenden Hemmschwellen substanziell reduzieren (ebd.). Außerdem können bei der steuerlichen Innovationsförderung bei der Ausgestaltung der steuerlichen Absetzbarkeit besondere Kriterien für KMU gelten (z.B. erhöhte Fördersätze im Vergleich zu Großunternehmen), um die Förderwirkung auf KMU zu konzentrieren (EFI, 2012, p. 98). Es liegen Ergebnisse vor, dass die Effekte einer steuerlichen Förderung stärker auf KMU wirken, als auf Großunternehmen, weil bei letzteren die Mitnahmeeffekte höher seien (Tanayama, 2012, p. 193).

Bei der Projektförderung in Deutschland werden KMU überproportional gefördert (BMBF, 2014a, p. 445). Die Zuschüsse, die beispielsweise im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gezahlt werden, liegen bei 35 – 50 Prozent zu den förderfähigen FuE-Projektkosten. Der Förderanreiz durch eine steuerliche Innovationsförderung würde (zumindest für die geförderten KMU) somit im Vergleich zur Projektförderung erst dann höher, wenn z.B. eine Steuergutschrift ebenfalls in dieser Höhe angesetzt würde (vgl. auch Belitz et al., 2012, p. 3).

Hebeleffekt der Förderung („leverage“):

Die Frage, ob öffentliche Forschungsförderung überhaupt zu mehr privaten Ausgaben für FuE (sogenanntes *crowding in*) führt oder ob dadurch lediglich private Gelder durch öffentliche ersetzt werden (*crowding out*), ist Gegenstand vieler wissenschaftlicher Studien (vgl. z.B. David et al., 2000; Frontier Economics, 2014). Letztlich besteht bei beiden Förderungsarten die Gefahr von Mitnahmeeffekten, d.h. dass Ausgaben, die ohnehin getätigt werden, steuerlich als FuE-Tätigkeit abgesetzt werden (z.B. Cour des Comptes, 2013a), bzw. Projektförderung in Anspruch genommen wird. In einem Literaturreview zeigen Hall und Toole, dass zwei Drittel der Studien zu dem Ergebnis kommen, dass öffentliche Gelder unabhängig vom konkreten Instrument (also egal ob steuerliche oder direkte Förderung) zu mehr privaten FuE-Investitionen führen (David et al., 2000; vgl. auch aktuelle Studie von Frontier Economics, 2014, p. 37f).

Für das Instrument der steuerlichen Innovationsförderung wird – sehr allgemein – gesagt, dass "*additional tax relief for R&D expenditure results in higher levels of expenditure than would otherwise occur*" (HMRC, 2010, p. 1). Eine Auswertung verschiedener Studien legt nahe, dass – auch wenn die Ergebnisse variieren – durchaus ein positiver Effekt nachgewiesen werden kann, d.h. dass steuerliche Innovationsförderung zu erhöhten privaten FuE-Investitionen führt (Tanayama, 2012, p. 193). Allerdings wird auch hier betont, dass klare Ergebnisse dazu, wie hoch der Effekt ausfällt, nicht vorliegen (EFI, 2012, p. 96). Das HMRC (*Her Majesty's Revenue and Customs*) kommt nach einer Auswertung verschiedener Studien zu dem Ergebnis, dass die Elastizitäten für FuE-Investitionen¹¹ zwischen -2,78 und -0,07 variieren (HMRC, 2010, p. 4). Je nach Methode und zugrunde liegenden Annahmen kommen selbst Studien, die das gleiche Land analysieren zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen (ebd). Spengel und Wiegard sprechen davon, dass jeder über Steuermittel eingesetzte Euro private zusätzliche FuE-Aufwendungen von 1,25 EUR nach sich ziehen würde (C. Spengel & Wiegard, 2011). Ähnliche Zahlen werden auch von einer aktuellen Auswertung des Beratungsinstitut *Frontier Economics* für das britische Wirtschaftsministerium (*department for business, innovation and skills*) vorgelegt (Frontier Economics, 2014, p. 38).

Auch wenn, wie oben beschrieben, beide Instrumente ähnliche Wirkungen hinsichtlich der ausgelösten privaten Investitionen zeigen, kommt Frontier Economics zu dem Ergebnis, dass bei der direkten Forschungsförderung leichte Vorteile festzustellen sind. Hier sind die kurzfristigen und langfristigen Wirkungen konstant hoch: \$0,7 zusätzliche private Investitionen für jeden zusätzlichen \$ öffentlicher Förderung, während bei der steuerlichen Förderung kurzfristig niedrigere Wirkungen als langfristig zu erwarten und diese auch volatiler sind (Frontier Economics, 2014). Auch Veugelers betont, dass keine Evidenz dafür vorliege, dass eine steuerliche Förderung effektiver die Finanzierung privater FuE voranbringe als Zuschüsse (Veugelers, 2014, p. 6).

Anreize für Cluster und Netzwerke:

Bei einer steuerlichen Innovationsförderung bestehen keine speziellen Anreize für Innovations-Cluster und Netzwerke.

Bei der direkten Projektförderung kann der Zuschuss daran gebunden sein, dass das Unternehmen sich in z.B. Innovations-Netzwerken einbringt.

Zielgerichtetheit:

Die steuerliche FuE-Förderung ist ein breitenwirksames Instrument, da mit der Steuererleichterung Anreize für Innovationstätigkeiten für alle Unternehmen geschaffen werden, unabhängig von der Branchenzugehörigkeit oder der technologischen Ausrichtung (Hülkamp & Koppel, 2006; Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010; Tanayama, 2012, p. 188)

¹¹ Damit ist die Veränderung in FuE-Ausgaben gemeint im Verhältnis zu den Nutzungskosten (user cost) von FuE resultieren (HMRC, 2010, p. 4). Bei abnehmenden Nutzungskosten wird davon ausgegangen, dass die FuE-Investitionen steigen, weshalb die Elastizität mit einem negativen Wert angegeben wird (ebd.).

Bei der direkten Projektförderung ist im Gegensatz dazu eine zielgerichtete Ausrichtung der Zuschüsse auf die als förderungswürdig angesehenen Bereiche möglich (C. Spengel & Wiegard, 2011, p. 13). Somit können bestimmte Forschungsbereiche, die als besonders relevant gelten, z.B. Ressourceneffizienztechnologien, gefördert werden. Damit einher geht allerdings immer die Gefahr, des ‚picking the ‚wrong‘ winner‘ (Bär & Jacob, 2013; Tanayama, 2012, p. 187).

Übersicht des Vergleichs:

Kriterium	Steuerliche Innovationsförderung	Projektförderung
Zugang von KMU	Einfach (zusätzliche Anreize je nach Ausgestaltung möglich)	Schwieriger (höherer administrativer Aufwand)
Hebelwirkung (leverage)	Nicht eindeutig	Nicht eindeutig
Anreize für Cluster und Netzwerke	keine	Potentiell hoch
Zielgerichtetheit	keine	Potentiell hoch

Quelle: eigene Darstellung

6) Performanz des deutschen Innovationssystems

Deutschland liegt insgesamt mit einem Anteil der Bruttoinlandsaufwendungen (gross domestic expenditure on R&D, GERD), d.h. aller Ausgaben von Unternehmen, Staat, Hochschulen und private Organisationen, von 2,89% (2010) über dem EU-Durchschnitt¹². In der Europa 2020-Strategie wird ein Drei-Prozent-Ziel formuliert: Alle Mitgliedsstaaten sollen bis zum Jahr 2020 3 Prozent des BIP als Bruttoinlandsaufwendungen für FuE ausgeben (Savova, 2012). Die Barcelona-Ziele halten ferner fest, dass zwei Drittel durch private Unternehmen und ein Drittel durch öffentliche Gelder bereitgestellt werden sollen. Der Anteil der staatlichen Mittel an den FuE-Aufwendungen entspricht in Deutschland mit 28 Prozent dem Durchschnittswert der OECD (EFI, 2012: 94). Im Vergleich zu den aufgewendeten staatlichen Mitteln weist Deutschland eine hohe FuE Intensität bei Unternehmen auf (OECD, 2013a: 51).

Nach Daten der OECD wird Deutschland bei den Innovationsbedingungen im internationalen Vergleich von 28 OECD-Ländern neben Schweden, Finnland und Dänemark als Innovationsführer eingestuft (BMBF, 2014: 470). Auch im Innovationsindikator 2014¹³, der vom BDI herausgegeben wird, steht Deutschland an sechster Stelle, nach Schweiz, Singapur, Finnland, Belgien und Schweden (Schubert et al., 2014, p. 15). Zu bemerken ist hier, dass vier der ersten sechs Länder des Innovationsindikators keine steuerliche

¹² Quelle: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=t2020_20

¹³ Das Gesamtranking ergibt sich beim Innovationsindikator aus 38 Indikatoren, die den Subsystemen Wirtschaft, Bildung, Wissenschaft, Staat, Gesellschaft zugeordnet sind.

Innovationsförderung haben (neben Deutschland auch Schweiz, Schweden und Finnland¹⁴) (vgl. Abbildung 2, S. 7). Allerdings ist anzumerken, dass der „Anteil der FuE-Ausgaben der Unternehmen, die durch eine steuerliche FuE-Förderung finanziert werden“ nur einer von 38 Indikatoren ist, die dann wiederum in fünf Subsysteme (Bildung, Gesellschaft, Staat, Wirtschaft, Wissenschaft) aggregiert werden (Schubert et al., 2014, p. 51). Es kann im Umkehrschluss also auch nicht interpretiert werden, dass das Fehlen der steuerlichen Innovationsförderung zu dem guten Ranking führt, sondern es verdeutlicht, dass zahlreiche Faktoren und ein Policy Mix zu guten innovationspolitischen Rahmenbedingungen führt (Tanayama, 2012, p. 194).

Verdeutlicht wird dies auch im Innovationsmonitor der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, bei dem deutsche Innovatoren die innovationsrelevanten Standortbedingungen in Deutschland im Vergleich zu relevanten OECD-Ländern einschätzen. Auch hier steht Deutschland auf dem sechsten Platz¹⁵ (Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, 2012: 9).

7) Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Einführung einer steuerlichen Innovationsförderung wird von vielen Akteuren in Deutschland gefordert (vgl. bspw. Stellungnahmen von Bayer AG, 2009; BDI/BDA, 2013; BDI, 2011b; BPI, 2011; EFI, 2012, 2014; Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2010; VDMA, 2012; vfa, 2013b). Dabei wird von fast allen Akteuren betont, dass dies nicht zu Lasten der Projektförderung gehen sollte. Geht man von einem solchen Szenario aus, d.h. die steuerliche Förderung würde tatsächlich *zusätzlich* zur Projektförderung eingeführt, würde in der Ausgestaltung vermutlich darauf geachtet werden, dass die zusätzlichen fiskalischen Belastungen für den Staat möglichst begrenzt sind – gerade vor dem Hintergrund der Bemühungen um eine Haushaltskonsolidierung. Auch die Expertenkommission EFI hat in ihrem Gutachten 2012 darauf aufmerksam gemacht, dass sich das Instrument der steuerlichen FuE-Förderung hinsichtlich seiner Ausgestaltung flexibel anpassen lässt, z.B. mit unterschiedlichen Fördersätzen für KMU und Großunternehmen, um Steuerausfälle zu begrenzen (EFI, 2012).

Vorschläge zur Ausgestaltung einer steuerlichen Innovationsförderung für Deutschland liegen bereits vor (Elschner et al., 2011; C. Spengel & Wiegard, 2011). Dabei wird auch deutlich, dass sich je nach Ausgestaltung eine enorme Spannweite hinsichtlich der fiskalischen Kosten ergibt: von 450 Mio. bis 5.000 Mio. EUR (Elschner et al., 2011). Denkbar wäre vor dem Hintergrund der Begrenzung der Steuerausfälle einen gestaffelten Satz für die Steuergutschrift für KMU einzuführen, der zwischen 15 – 25% liegen könnte und für Großunternehmen lediglich bei 4%. So könnte die Steuermindereinnahmen des Fiskus auf unter 1,5 Mrd. EUR beschränkt werden (Elschner et al., 2011, p. 13). Es könne sogar davon ausgegangen werden, dass die Kosten etwas niedriger ausfallen, wenn man berücksichtige, dass nicht 100% der Unternehmen

¹⁴ Siehe Fußnote 6

¹⁵ Das Gesamtranking ergibt sich daraus, dass anhand der Befragungsergebnisse der deutschen Innovatoren die Indikatoren gewichtet und auf dieser Basis die Standortbedingungen bestimmt werden. Die Indikatoren sind Innovationsrelevante Arbeitskräfte, Qualität des Bildungssystems, eigene Forschung, Forschungsbedingungen, Fachkräftepotenziale, Rahmenbedingungen (Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, 2012: 11)

teilnehmen werden (ebd.). Allerdings würde eine solche Ausgestaltung laut Expertenkommission EFI weniger der Standortsicherung zugutekommen. Gerade von Großunternehmen würden Verlagerungen von FuE-Standorten vorgenommen, um die steuerliche FuE-Förderung in anderen Ländern zu nutzen (EFI, 2012, p. 98). Weiterhin ist zu überlegen, ob die EU-Definition für KMU (max. 250 Mitarbeiter) genutzt werden sollte, oder wie in Großbritannien, eine davon abweichende Definition, damit große Teile des industriellen Mittelstandes nicht von der Förderung ausgeschlossen wären (vgl. auch iwd, 2009).

Überblick zur Ausgestaltung einer möglichen steuerlichen FuE-Förderung in Deutschland:

Ausgestaltungselemente einer steuerlichen Innovationsförderung (vgl. Kap. 3)	Vorschlag zur Ausgestaltung einer steuerlichen Innovationsförderung
Abgrenzung der förderfähigen FuE-Aufwendungen	Frascati Manual folgend, d.h. Personal- und Sachaufwendungen sowie Kosten für Forschungsaufträge des auftraggebenden Unternehmens für Grundlagenforschung, angewandte Forschung, experimentelle Entwicklung
Anknüpfungspunkte	Steuerzugschrift, dabei differenzierte Sätze für KMU (15-25%) und Großunternehmen (4%) <i>und/oder</i> Begrenzung z.B. durch einen Maximalbetrag der Steuerzugschrift
Kreis der anspruchsberechtigten Unternehmen	KMU und Großunternehmen (unterschiedliche Fördersätze)

Quelle: eigene Zusammenstellung; Basis: (Elschner et al., 2011)

Gegen eine steuerliche Innovationsförderung könnte weiterhin eingewendet werden., dass dadurch das Steuersystem zusätzlich verkompliziert würde und – wie auch die Länderbeispiele gezeigt haben – die Gefahr des Missbrauchs besteht, indem bspw. Tochtergesellschaften als KMU gegründet werden, die dann die Förderung in Anspruch nehmen.

Außerdem ist es fraglich, ob die Einführung einer steuerlichen Innovationsförderung tatsächlich zusätzlich zu der bestehenden Programmförderung eingeführt werden würde. Realistischer scheint, dass die Einführung einer steuerlichen Innovationsförderung zu Lasten der Projektförderung gehen. Mit Blick auf die Förderung speziell von Ressourceneffizienzinnovationen muss dann von der Einführung einer steuerlichen Innovationsförderung abgeraten werden. Der hier vorgelegte kriterienbasierte Vergleich basiert auf der Analyse des Forschungsstands und internationaler Erfahrungen mit dem Instrument einer steuerlichen Förderung. Insbesondere aus dem internationalen Vergleich ist es kaum möglich die quantitativen Befunde auch auf Deutschland zu übertragen. Allerdings dürften die Wirkungsmechanismen durchaus vergleichbar sein. Gegebenenfalls wäre eine quantitative Analyse für Deutschland erforderlich; dabei wäre aber anzuraten, realistische Annahmen zu der Entwicklung von Projektförderungen zu treffen. Vor dem Hintergrund des Forschungsstands und der internationalen Erfahrungen scheint die direkte Projektförderung geeigneter, um Ressourceneffizienzinnovationen zu fördern. Sowohl die Hebelwirkung,

die Anreize für Cluster und Netzwerkbildung als auch die Zielgerichtetheit schneiden im Vergleich bei der Programmförderung besser ab als bei der steuerlichen Innovationsförderung.

8) Literatur

- Bär, H., & Jacob, K. (2013). Nachhaltige sektorale Strukturpolitik. In M. von Hauff & T. Nguyen (Eds.), *Nachhaltige Wirtschaftspolitik*. Baden-Baden: Nomos.
- Bayer AG. (2009). *Stärker mit Forschung. Mit einer steuerlichen Förderung aus der Krise*. Beitrag. Für den Standort. Mai 2009.
- BDI. (2011). *Stellungnahme: Ressourceneffizienz und Wettbewerbsfähigkeit gehören zusammen. BDI zum aktuellen „EU-Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa“ vom 20. September 2011*. Dokumenten Nr. D 0461.
- BDI/BDA. (2013). *Resolution zur Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung*. BDI/BDA-Ausschuss für Forschungs-, Innovations- und Technologiepolitik.
- Belitz, H., Eickelpasch, A., & Lejpras, A. (2012). *Volkswirtschaftliche Bedeutung der Technologie- und Innovationsförderung im Mittelstand, Projekt-Nr.: 49/10 Schlussbericht*. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie.
- BMBF. (2007). *Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2007*. Bonn, Berlin.
- BMBF. (2014a). *Bundesbericht Forschung und Innovation 2014*.
- BMBF. (2014b). *Deutschlands Spitzencluster*. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- BMU. (2012). *GreenTech made in Germany 3.0. Umwelttechnologie-Atlas für Deutschland*. Berlin.
- BMUB. (2014). *Greentech made in Germany*. Retrieved from www.greentech-made-in-germany.de
- BPI. (2011). *BPI fordert erneut die Umsetzung der steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE)*. Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie.
- Braithwaite. (2014). *R&D Tax Credit Program - About the Program*. Retrieved from Braithwaite Tax Recovery Consultants Limited
- CDU/CSU/SPD. (2013). *Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 18. Legislaturperiode*.
- Chaminade, C., & Edquist, C. (2005). From Theory to Practice: The Use of the Systems of Innovation Approach in Innovation Policy. In J. Hage & M. Meeus (Eds.), *Innovation, Science, and Institutional Change* (pp. 141–160). Oxford: Oxford University Press.
- Cour des Comptes. (2013). *L'évolution et les conditions de maîtrise du crédit d'impôt en faveur de la recherche*. COMMUNICATION A LA COMMISSION DES FINANCES DE L'ASSEMBLEE NATIONALE ARTICLE 58-2° DE LA LOI ORGANIQUE RELATIVE AUX LOIS DE FINANCES DU 11 AOUT 2001.
- Cunningham, P. (2013). *ERAWATCH COUNTRY REPORT 2012: United Kingdom*.
- Cunningham, P., & Boden, M. (2009). *ERAWATCH Country Report 2008 An assessment of research system and policies United Kingdom*.

- David, P. A., Hall, B. H., & Toole, A. A. (2000). Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence. *Research Policy*, 29(4), 497–529.
- Debauge, F. (2014). L'effort de R&D des entreprises françaises atteint son maximum historique en 2012 grâce au CIR, contredisant les récentes affirmations lues dans la presse. 4/4/2014. Retrieved from <http://creditimpotrecherche.blog.lemonde.fr/2014/04/04/leffort-de-rd-des-entreprises-francaises-atteint-son-maximum-historique-en-2012-grace-au-cir-contredisant-les-recentes-affirmations-lues-dans-la-presse/>
- Deutsche Bundesregierung. (2012). *Deutsches Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess). Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. Beschluss des Bundeskabinetts vom 29.2.2012.* (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit, Ed.). Berlin.
- EFI. (2012). *Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands.* Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin.
- EFI. (2014). *Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands.* Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin.
- Elschner, C., Ernst, C., & Spengel, C. (2011). Fiskalische Kosten einer steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung in Deutschland – Eine empirische Analyse verschiedener Gestaltungsoptionen. *Schmalenbachs Zeitschrift Für Betriebswirtschaftliche Forschung - Zfbf*, 344–370.
- EU KOM. (2003). 2003/361/EG. EMPFEHLUNG DER KOMMISSION vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen. Amtsblatt der Europäischen Union.
- France.fr. (n.d.). Die Steuergutschrift auf Forschungsausgaben „Crédit d'impôt recherche (CIR)“. Retrieved from <http://www.france.fr/de/unternehmensgruendung-und-entwicklung-frankreich/die-steuergutschrift-auf-forschungsausgaben-credit-dimpot-recherche-cir.html>
- Frontier Economics. (2014). *Rates of return to investment in science and innovation.* A REPORT PREPARED FOR THE DEPARTMENT FOR BUSINESS, INNOVATION AND SKILLS (BIS).
- GGV Rechtsanwälte. (2013). Anpassung der Steuerermäßigung für Forschungsarbeiten (“CIR”). In *Deutsch-Französischer Informationsbrief*. Januar 2013.
- Grant Thornton. (2013). Technical note: R&D tax credits and Patent Box update. 9/11/2013. Retrieved from <http://www.grant-thornton.co.uk/en/Thinking/FD-Intelligence/Issues/Technical-note-RD-tax-credits-and-Patent-Box-update/>
- Grant Thornton. (2014). *The research and development expenditure credit. Your questions answered.* Retrieved from http://www.grant-thornton.co.uk/Global/Publication_pdf/The-research-and-development-expenditure-credit.pdf
- growthbusiness. (2011). R&D tax credits for innovation. 10 August 2011. Retrieved from <http://www.growthbusiness.co.uk/growing-a-business/business-finance/1647138/randd-tax-credits-for-innovation.thtml>

- Herbold, S. (2009). *Steuerliche Anreize für Forschung und Entwicklung im internationalen Vergleich. Eine qualitative und quantitative Analyse für die EU-27-Mitgliedstaaten und die USA unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands* (Reihe: Ste.). Lohmar-Köln: Josef Eul.
- HM Revenue & Customs. (2014). *Research and Development Tax Credits Statistics*. KAI Direct Business Taxes, HM Revenue and Customs.
- HMRC. (2010). *An Evaluation of Research and Development Tax Credits*.
- HMRC. (2014a). CIR85000 - R&D tax reliefs: large company scheme: contents. Retrieved from <http://www.hmrc.gov.uk/manuals/cirdmanual/CIRD85000.htm>
- HMRC. (2014b). CIR90050 - R&D tax relief: SME scheme: overview. Retrieved from <http://www.hmrc.gov.uk/manuals/cirdmanual/CIRD90050.htm>
- Hülkamp, & Koppel. (2006). *Förderung unternehmerischer Innovation in Deutschland. Eckpunkte einer Ausrichtung*. Roman Herzog Institut, RHI.
- Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft. (2012). *Innovationskraft stärken - nachhaltiges Wachstum generieren. INSM-Innovationsmonitor*. Studie des IW Köln.
- Institut der deutschen Wirtschaft (IW). (2010). *Grundgedanke und Ausgestaltungsvarianten einer steuerlichen FuE-Förderung*. für den Verband der forschenden Pharma-Unternehmen (vfa) Forschungsstelle „Pharmastandort Deutschland“, Institut der deutschen Wirtschaft Köln.
- Invest in France Agency. (2013). *Job-creating foreign investment in France. Report 2012*.
- iwd. (2009). Forschungsförderung: Das Finanzamt zieht noch nicht mit. *Informationsdienst Des Instituts Der Deutschen Wirtschaft Köln*, 35, 4–5.
- Jänicke, M. (2012). *Megatrend Umweltinnovation Zur ökologischen Modernisierung von Wirtschaft und Staat*. 2. Aktualisierte Auflage. oekom verlag.
- Kühl, A. (2013). *Investitions- und Fördermöglichkeiten in Frankreich*. Invest in France Agency (IFA).
- LOI n° 2012-1509. LOI n° 2012-1509 du 29 décembre 2012 de finances pour 2013 (1) (2013). Retrieved from http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=3DF1EF569FD712E701FB5CA62DE3DA A6.tpdjo03v_1?idArticle=JORFARTI000026857540&cidTexte=JORFTEXT000026856853&dateTexte=29990101&categorieLien=id
- OECD. (1999). *Boosting Innovation. The Cluster Approach*. OECD Publishing.
- OECD. (2002). *Frascati Manual. Proposed standard practice for surveys on research and experimental development*.
- OECD. (2012). *OECD-Wirtschaftsberichte: Deutschland 2012*. OECD Publishing.
- OECD. (2013a). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013. INNOVATION FOR GROWTH*.
- OECD. (2013b). R and D tax incentives. In *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013: Innovation for Growth*. OECD Publishing.

- OECD. (2014). *Summary description of R&D tax incentive schemes for OECD countries and selected economies, 2013*. Retrieved from http://www.oecd.org/sti/2013OECD-NESTIRDTaxIncentiveSummaryDescription_03Apr2014.pdf
- Rammer, C. (2011). *Bedeutung von Spitzentechnologien, FuE-Intensität und nicht forschungsintensiven Industrien für Innovationen und Innovationsförderung in Deutschland*. Dokumentation Nr. 11-01; Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim.
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation — eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32, 319–332.
- Savova, I. (2012). *Europe 2020 Strategy – towards a smarter, greener and more inclusive EU economy?*. eurostat. Statistics in Focus. 39/2012.
- Schoen, A., Carat, G., & Doussineau, M. (2013). *ERAWATCH Country Reports 2012: France*. Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies.
- Schubert, T., Rammer, C., & Frietsch, R. (2014). *Innovationsindikator 2014*. (BDI, Deutsche Telekomstiftung, Fraunhofer ISI, UNU Merit, & ZEW, Eds.). Oktober 2014.
- Spengel, C., Müller-Rees, V., Endres, D., Harhoff, D., Heinemann, F., Hellwig, M., ... Stein, K. (2009). *Steuerliche Förderung von (FuE) in Deutschland Forschung und Entwicklung. Ökonomische Begründung, Handlungsbedarf und Reformbedarf* (MPI Studie.). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Spengel, C., & Wiegard, W. (2011). *Ökonomische Effekte einer steuerlichen Forschungsförderung in Deutschland. Studie im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Industrie e.V. (BDI) und des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. (VCI)*. Studie im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Industrie e.V. (BDI) und des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. (VCI), Mannheim.
- SRU. (2012). *Umweltgutachten 2012. Verantwortung in einer begrenzten Welt. Kurzfassung für Entscheidungsträger*. Sachverständigenrat für Umweltfragen.
- Tanayama, T. (2012). *Overview of R&D Tax Incentives*. The paper has been prepared as part of research project “Innovation Policy Reform.”
- VDMA. (2012). *Steuerliche Forschungsförderung einführen*. erband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau.
- Veugelers, R. (2014). *Undercutting the future? European research spending in times of fiscal consolidation*. Bruegel Policy Contribution. ISSUE 2014/06.
- vfa. (2013a). *Deutschland braucht Forschungsförderung mit vollem Schub! Pressemitteilung*. Nr. 38/2013 vom 6. November 2013.
- vfa. (2013b). *vfa-Positionspapier „Wie eine steuerliche Forschungsförderung der Unternehmen Deutschland zugute kommt“*. Verband forschender Arzneimittelhersteller.
- Woolthuis, R. K., Lankhuizen, M., & Gilsing, V. (2005). A system failure framework for innovation policy design. *Technovation*, 25, 609–619.
- Zaparucha, E. (2010). *France Country Report*. ERAWATCH Network – Technopolis Group.

Zaparucha, E., & Muths, A.-G. (2011). *Mini Country Report France Thematic Report 2011 under Specific Contract for the Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011-2012) December.*