

Belitz, Heike; Dreher, Carsten; Kovaéc, Martina; Schwäbe, Carsten; Som, Oliver

## Article

# Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung in KMU — Irrweg für Deutschland?

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Belitz, Heike; Dreher, Carsten; Kovaéc, Martina; Schwäbe, Carsten; Som, Oliver (2017) : Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung in KMU — Irrweg für Deutschland?, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 97, Iss. 5, pp. 344-353, <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2142-1>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/206433>

### 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.*

Heike Belitz, Carsten Dreher, Martina Kovač, Carsten Schwäbe, Oliver Som

## Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung in KMU – Irrweg für Deutschland?

Die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ist wieder in der Diskussion. Viele Vorschläge liegen vor und die Politik erwägt die Umsetzung. Diese Maßnahme wäre mit vergleichsweise hohen Kosten verbunden und kann später nur schwer zurückgenommen werden. Die Autoren untersuchen in einer Gesamtschau die Erfahrungen zu den Förderwirkungen im Ausland, die Verteilungswirkungen, die Erreichung der heterogenen Zielgruppe der KMU sowie die Passfähigkeit in die innovationspolitische Gesamtstrategie der Bundesregierung. Das Ergebnis spricht aufgrund der zu erwartenden geringen Anreizwirkung für die KMU und der fehlenden Passfähigkeit gegen die Einführung.

In letzter Zeit sind von Unternehmen und ihren Verbänden, Wissenschaftlern und der Politik verschiedene Vorschläge zur Einführung einer steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung in Deutschland vorgelegt worden.<sup>1</sup> Zwar variieren diese Vorschläge in der Ausgestaltung des Instruments, so etwa in der Abgrenzung der Zielgruppe der begünstigten Unternehmen (kleine

und mittlere Unternehmen oder alle Unternehmen), dem Fördersatz und den anrechnungsfähigen FuE-Aufwendungen. Im Kern zielen sie jedoch auf eine allgemeine anteilige Förderung der FuE-Ausgaben von Unternehmen, unabhängig von Ziel und Umfang der FuE, aber auch von der Gewinnsituation und der Steuerschuld im forschenden Unternehmen. Der in diesem Zusammenhang auch verwendete Begriff der „Forschungsprämie“ drückt die intendierte Wirkung besser aus: FuE-treibende Unternehmen erhalten anteilig und proportional zum selbst finanzierten Aufwand für FuE eine staatliche Prämie, die mit der Steuerschuld verrechnet wird. Die damit verbundenen Steuerausfälle summieren sich, selbst bei einer Förderung nur von KMU<sup>2</sup>, auf jährlich hohe dreistellige Millionenbeträge.<sup>3</sup>

Aus volkswirtschaftlicher und innovationspolitischer Sicht sollte die Entscheidung über die Einführung einer steuer-

1 Derzeit sprechen sich Industrieverbände, z.B. Verband der chemischen Industrie (VCI): Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung, <https://www.vci.de/vci/downloads-vci/top-thema/datenfakten-steuerliche-foerderung-von-forschung-und-entwicklung-de.pdf> (20.4.2017), sowie Vertreter von CDU/CSU, SPD und Grünen für eine steuerliche FuE-Förderung aus – zumindest für KMU. Während das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die steuerliche FuE-Förderung für Unternehmen mit bis zu 1000 Beschäftigten einführen will (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Innovationspolitische Eckpunkte. Mehr Ideen in den Markt bringen, [http://www.bmw.de/Redaktion/DE/Downloads/I/innovationspolitische-eckpunkte-lang.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](http://www.bmw.de/Redaktion/DE/Downloads/I/innovationspolitische-eckpunkte-lang.pdf?__blob=publicationFile&v=14) (20.4.2017)), richten sich andere Vorschläge dezidiert an KMU mit einer geringeren Beschäftigtenzahl. Vgl. Bundestagsfraktion Bündnis90/Die Grünen: Entwurf eines Gesetzes zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung kleinerer und mittlerer Unternehmen, Deutscher Bundestag, Drucksache 18/7872, Berlin 2016, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/078/1807872.pdf> (18.4.2017); Bundesrat: Entschließung des Bundesrates zur Einführung einer steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung (Forschungsprämie) für den Mittelstand in Deutschland, vorgebracht durch die Länder Bayern, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, Berlin 2016, [https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2016/0201-0300/227-16\(B\).pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2016/0201-0300/227-16(B).pdf?__blob=publicationFile&v=1) (18.4.2017); sowie SPD-Bundestagsfraktion: Neue Erfolge für den Mittelstand, Beschluss der SPD-Bundestagsfraktion vom 21.6.2016, Berlin, S. 7. Auch bei den Bemessungsgrundlagen gibt es Unterschiede: Die meisten Vorschläge wollen lediglich Aufwendungen für FuE-Personal steuerlich fördern, wohingegen die Grünen darüber hinaus auch Sachaufwendungen, Auftragsforschung und in Lizenz erworbenes patentiertes Wissen berücksichtigen wollen. Der SPD-Vorschlag sieht ferner eine zeitliche Befristung der steuerlichen FuE-Förderung auf fünf Jahre vor. Eine Entfristung soll dabei nur nach einer positiven Evaluation von Kosten und Wirkung möglich sein (SPD-Bundestagsfraktion, a.a.O., S. 7).

2 Nach Europäischer Definition zählt ein Unternehmen zu der Gruppe der KMU, wenn es höchstens 249 Mitarbeiter und einen maximalen Jahresumsatz von 50 Mio. Euro erwirtschaftet bzw. eine Bilanzsumme von maximal 43 Mio. Euro aufweist. (vgl. EU-Empfehlung 2003-361). Zudem können nach einer nationalen Definition des Instituts für Mittelstandsforschung Bonn (IfM) auch Unternehmen mit einem maximalen Jahresumsatz von bis zu 50 Mio. Euro, jedoch mit bis zu 500 Beschäftigten, als KMU definiert werden, vgl. [www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn/](http://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn/).

3 Z.B. erfordert das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie vorgeschlagene Modell für KMU bis 1000 Beschäftigte (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Innovationspolitische Eckpunkte, a.a.O., S. 4) nach Schätzung der Expertenkommission Forschung und Innovation 721 Mio. Euro im Jahr (vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation: Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Jahresgutachten 2017, Berlin 2017, S. 121). Damit wäre die steuerliche FuE-Förderung das teuerste Einzelinstrument der FuE-Förderung für KMU.

lichen FuE-Förderung in Deutschland folgende Aspekte berücksichtigen:

- Die Erwartungen über die damit auszulösenden zusätzlichen privaten FuE-Aufwendungen und die Wirkungen auf die Innovationskraft der Unternehmen sind den gesamtwirtschaftlichen Kosten gegenüberzustellen. Wie sind die Erfahrungen aus anderen Ländern einzuschätzen und sind sie auf Deutschland übertragbar?
- Zur Einschätzung der Anreizwirkungen müssen zudem realistische Annahmen über das strategische Innovationsverhalten der KMU als Reaktion auf dieses neue Instrument getroffen werden. Dies betrifft die Verteilung der Maßnahmewirkungen etwa auf die Zielgruppe der innovativen KMU oder auf Regionen in Deutschland. Wie tauglich ist das Instrument für die Zielgruppe der KMU angesichts der Vielfalt ihres Innovationsverhaltens?
- Die Einführung der steuerlichen Förderung von FuE bei KMU erfolgt vor dem Hintergrund einer vielfältigen Förderkulisse für KMU in der Bundesrepublik Deutschland. Inwieweit bieten der Ausbau und die Weiterentwicklung der bestehenden Förderinstrumente möglicherweise geeignetere und kostengünstigere Alternativen für die Förderung von KMU? Mit welchen Wechselbeziehungen zwischen einer steuerlichen FuE-Förderung und den bestehenden Instrumenten ist zu rechnen?
- Die Innovationspolitik hat sich in den letzten zehn Jahren weiterentwickelt und steht auch vor neuen Herausforderungen. Wie passt eine steuerliche FuE-Förderung zu dem Konzept einer Innovationspolitik, wie es durch die Hightech-Strategie der Bundesregierung oder durch die Europäische Union (Horizon 2020) repräsentiert wird?

Erst in der Gesamtschau und Diskussion dieser Punkte kann die Einführung einer kostenintensiven und nur schwer rückholbaren staatlichen Steuersubvention für FuE in Deutschland bewertet werden.

### Internationale Verbreitung und Ausmaß der steuerlichen Förderung von FuE

Laut OECD verfügten im März 2017 bereits 29 der 35 OECD-Länder und 22 der 28 EU-Länder über eine oder mehrere steuerliche FuE-Fördermaßnahmen.<sup>4</sup> Die OECD weist für zahlreiche Länder den Umfang der direkten

<sup>4</sup> Vgl. OECD, <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm> (26.4.2017).

**Dr. Heike Belitz** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin.

**Prof. Dr. Carsten Dreher, Martina Kovač**, Dipl.-Kauffrau und **Carsten Schwäbe**, M.Sc. Econ., sind an der Professur für Innovationsmanagement der Freien Universität Berlin tätig.

**Prof. Dr. Oliver Som** ist Fachbereichsleiter für Innovationsmanagement und -ökonomie am Management Center in Innsbruck.

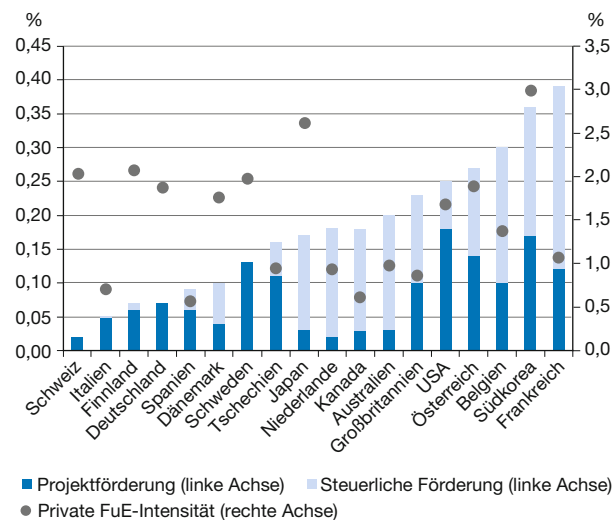
(Projektförderung) und der indirekten (steuerlichen) Förderung für Unternehmen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt aus. Auffällig ist, dass Länder mit vergleichsweise hohen privaten FuE-Aufwendungen<sup>5</sup> wie die Schweiz, Finnland, Deutschland und Schweden relativ geringe Förderintensitäten bei einem geringen Gewicht der steuerlichen Förderung hatten (vgl. Abbildung 1). Dagegen waren die FuE-Intensitäten in einigen Ländern mit hohen Förderintensitäten bei starkem Gewicht der steuerlichen Förderung, wie Frankreich, Belgien und Großbritannien, deutlich geringer. Ein stabiler Zusammenhang zwischen Förderhöhe und privater FuE-Intensität ist somit im internationalen Vergleich nicht zu erkennen.

### Input-Additionalität in anderen Ländern

Anreize in Form von finanziellen Beiträgen des Staates zu den privaten Investitionen in FuE sind eine Möglichkeit, Investitionshemmnisse in diesem Bereich zu vermindern. Diese Hemmnisse werden durch Marktversagen bei FuE verursacht. So kommt es häufig vor, dass nicht nur das forschende Unternehmen selbst, sondern auch andere Unternehmen Nutzen aus den Ergebnissen der FuE-Aktivitäten ziehen, ohne den Investor dafür angemessen zu entschädigen. Dies hemmt private Investitionen vor allem in FuE-Projekten mit einem potenziell hohen sozialen Nutzen, die sich etwa durch eine Bedeutung auch für andere Unternehmen und leichte Imitierbarkeit der Ergebnisse sowie ein hohes Risiko des Scheiterns auszeichnen. Der Staat kann dem auf verschiedenen Wegen entgegenwirken, so z.B. indem er selbst solche FuE-Projekte in staat-

<sup>5</sup> Hier abzüglich der Fördermittel.

**Abbildung 1**  
**Fördermittel und privat finanzierte FuE-Aufwendungen**  
**in Relation zum BIP in ausgewählten Ländern 2014<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Bzw. letztes verfügbares Jahr.

Quelle: OECD; eigene Berechnungen.

lichen Forschungseinrichtungen durchführt und die Ergebnisse allen Interessierten öffentlich zugänglich macht. Er kann sich aber auch an den Kosten der Unternehmen für FuE beteiligen, idealerweise vor allem dann, wenn aus volkswirtschaftlicher Sicht positive Übertragungseffekte („Spillover“) zu erwarten sind. Das Ausmaß dieser positiven Spillover-Effekte ist jedoch sehr verschieden, etwa zwischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten, Industriezweigen und zwischen Unternehmen nach verschiedenen Größenklassen.<sup>6</sup>

Der erste Maßstab für die Wirksamkeit der finanziellen Förderung von FuE, ob in Form von Zuschüssen zu den Projektkosten oder von Steuernachlässen, sind die durch die Förderung initiierten zusätzlichen, von den Unternehmen selbst finanzierten FuE-Aufwendungen (Input-Additionalität). Die Messung dieser zusätzlichen FuE-Aufwendungen ist allerdings mit großen Schwierigkeiten verbunden, weil die kontrafaktische Entwicklung ohne Förderung in der Regel nicht bekannt ist. Aus anderen Ländern mit steuerlicher FuE-Förderung liegen dazu empirische öko-

6 Eine Analyse für die USA zeigt z.B. geringere Spillover der FuE kleiner Unternehmen. Vgl. N. Bloom, M. Schankerman, J. Van Reenen: Identifying technology spillovers and product market rivalry, in: *Econometrica*, 81. Jg. (2013), H. 4, S. 1347-1393.

nometrische Studien vor.<sup>7</sup> Ihre methodische Belastbarkeit ist unterschiedlich.<sup>8</sup> Die dabei untersuchten steuerlichen Maßnahmen zur FuE-Förderung sind sehr vielgestaltig. Sie unterscheiden sich nach der Größe und dem Alter der geförderten Unternehmen, nach den Förderquoten, den als Bemessungsgrundlage herangezogenen FuE-Aufwendungen, für die zum Teil Ober- und Untergrenzen festgelegt sind, der Förderung der gesamten FuE-Aufwendungen (Volumenförderung) oder nur der im Vergleich zu einem Basiszeitraum zusätzlichen Aufwendungen (inkrementelle Förderung) usw.<sup>9</sup> Auch diese Gestaltungsvielfalt schränkt die Übertragbarkeit der Studienergebnisse auf Deutschland ein.

Gerade in den letzten Jahren wurde die steuerliche FuE-Förderung in einigen Ländern stark ausgeweitet.<sup>10</sup> Von 2006 bis 2014 stieg die steuerliche FuE-Förderung in Relation zum BIP in der OECD insgesamt um 0,02 Prozentpunkte (Median), in Frankreich jedoch deutlich stärker um 0,18 Prozentpunkte, in den Niederlanden um 0,09 Prozentpunkte, in Großbritannien um 0,08 Prozentpunkte und in Österreich um 0,06 Prozentpunkte.<sup>11</sup> Viele ökonomische Studien beziehen sich aber auf Untersuchungszeiträume vor 2006, als sich die Gestaltung der steuerlichen Maßnahmen zur FuE-Förderung noch stark von der gegenwärtigen unterschied. Steuerinstrumente anderer Länder, die heute als Blaupause für die Gestaltungsvorschläge in Deutschland diskutiert werden, sind somit oft noch nicht evaluiert.<sup>12</sup>

Die in den mikroökonomischen Studien für andere Länder ermittelten Förderwirkungen in der Vergangenheit

7 Laut OECD verfügten im März 2017 29 der 35 OECD-Länder und 22 der 28 EU-Länder eine oder mehrere steuerliche FuE-Fördermaßnahmen. Die internationale Verbreitung des Instruments wird trotz der unterschiedlichen Ausgestaltung auch als Argument für die Einführung einer Forschungsprämie in Deutschland verwendet.

8 Vgl. C. Spengel et al.: Steuerliche FuE-Förderung: Studie im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation, in: *Expertenkommission Forschung und Innovation* (Hrsg.): *Studien zum deutschen Innovationssystem*, Nr. 15, Mannheim 2017, S. 120.

9 Einen aktuellen Überblick über die nationalen Gestaltungsvarianten der steuerlichen Förderung bietet die OECD: *OECD review of national R&D tax incentives and estimates of R&D tax subsidy rates*, 2016. Version vom 13.2.2017, <http://www.oecd.org/sti/RDTaxIncentives-DesignSubsidyRates.pdf> (26.4.2017).

10 So wurde in Österreich die Forschungsprämie für eigenbetriebliche FuE 2002 eingeführt und schrittweise erhöht, von 8% ab 2004, auf 10% ab 2011 und 12% ab 2016. Bei positiver Evaluierung hat die Bundesregierung eine weitere Anhebung in Aussicht gestellt. Frankreich ist 2008 von einer inkrementellen zu einer vollständig volumenbasierten steuerlichen Förderung übergegangen. Im Rahmen des Programms „Crédit d'Impôt Recherche (CIR)“ erstattet der Staat mittels eines Vorsteuerabzugs 30% der FuE-Ausgaben bis zu einer Höhe von 100 Mio. Euro und 5% für darüber hinausgehende Ausgaben.

11 Vgl. OECD, <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm> (26.4.2017).

12 So erfasst der aktuelle Überblick über 70 Studien aus anderen Ländern von Spengel et al. nur drei Studien, deren Untersuchungszeitraum 2006 oder später beginnt. Vgl. C. Spengel et al., a.a.O., S. 120.

variieren stark. Methodisch besser gesicherte Studien zeigen, dass die Unternehmen auf steuerliche Anreize mit einer Erhöhung ihrer Forschungsausgaben reagieren. Im Durchschnitt führen entgangene Steuereinnahmen von 1 Euro zu zusätzlichen privaten FuE-Aufwendungen von ebenfalls etwa 1 Euro.<sup>13</sup> Selbst wenn der ungewichtete Durchschnitt der Förderwirkung wie im Überblick von Spengel et al. mit 1,26 Euro etwas höher liegt,<sup>14</sup> so ist sie damit immer noch relativ gering.

In diesen auf Übersichtsstudien beruhenden Aussagen zur Förderwirkung auf die privaten FuE-Aufwendungen ist noch nicht der mögliche Publikationsbias berücksichtigt. Das heißt, dass Studien, die keine signifikanten positiven, nur geringe oder sogar negative signifikante Effekte finden, deutlich schwerer zu publizieren sind.<sup>15</sup> Auch für die Untersuchungen zur Wirkung der steuerlichen Förderung wurde dieser Publikationsbias gezeigt, der zu einer Überzeichnung der positiven Wirkungen führt.<sup>16</sup>

### Verteilungswirkungen aus internationaler Perspektive

Die steuerliche Förderung ist eine Alternative zur Projektförderung, bei der die Unternehmen vom Staat anteilig Zuschüsse zu den FuE-Aufwendungen für einzelne FuE-Projekte erhalten. In beiden Fällen ist damit die Erwartung verbunden, dass die Senkung der Kosten für FuE die Unternehmen zu höheren eigenen Ausgaben in diesem Bereich anregt. Analysen mit Länderdaten geben Hinweise darauf, dass die Wirkung der Projektförderung auf die privaten FuE-Aufwendungen größer ist als die der steuerlichen Förderung.<sup>17</sup> Im Zeitraum von 2002 bis 2013 sind die privaten FuE-Ausgaben in Relation zur Wirtschaftsleistung

in Ländern mit hohen Förderquoten bei hohem Anteil der steuerlichen Förderung wie Frankreich und Großbritannien nicht schneller gestiegen als in Deutschland, das eine deutlich geringere Förderquote und keinerlei steuerliche Anreize für FuE hat.<sup>18</sup> Wenig untersucht sind bisher die Wechselwirkungen zwischen steuerlicher Förderung und Projektförderung. Während Guellec und Pottelsberghe<sup>19</sup> für 17 OECD-Länder zeigen, dass die Ausweitung eines Instruments den Effekt des anderen Instruments reduziert, finden andere Autoren ihre gegenseitige Verstärkung.<sup>20</sup> Für Spanien ziehen Romero-Jordán et al. aus der Untersuchung von geförderten Industrieunternehmen den Schluss, die steuerliche Förderung zu beenden und die frei werdenden Mittel zur direkten Förderung von risikoreichen Forschungsprojekten zu nutzen.<sup>21</sup> Für Frankreich, das beide Förderformen besonders großzügig einsetzt, finden Marino et al. höhere Mitnahmeeffekte nach der Ausweitung der steuerlichen Förderung im Jahr 2004.<sup>22</sup> In Finnland, das über eine umfangreiche Projektförderung verfügt, hat die Einführung der steuerlichen FuE-Förderung im Jahr 2013 nicht die erhofften zusätzlichen Wirkungen gezeigt.<sup>23</sup>

Untersuchungen, die zudem Auswirkungen des Steuerwettbewerbs in den Blick nehmen, zeigen Hinweise auf einen Substitutionseffekt zwischen steuerlichen Fördermaßnahmen benachbarter Länder und Regionen (OECD-Länder, US-Bundesstaaten) auf.<sup>24</sup> Der Überbietungswettbewerb bei steuerlichen FuE-Anreizen zwischen Ländern kann somit sogar negative Auswirkungen auf die Höhe der gesamten privaten FuE-Investitionen haben.

- 13 Vgl. C. Jensen: A study on R&D tax incentives, in: A Study on R&D Tax Incentives: Final report Luxembourg: European Union, 52. Jg. (2014); P. Mohnen: R&D tax incentives, i4g Policy Brief 2013, Nr. 25, European Union, Brüssel 2013, S. 7; B. Hall, J. Van Reenen: How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence, in: Research Policy, 29. Jg. (2000) H. 4, S. 449-469.
- 14 Der Wert ergibt sich als nicht gewichteter Durchschnitt von 40 Studien für meist länger zurückliegende Untersuchungszeiträume. Für volumenbasierte Fördermaßnahmen liegt die Förderwirkung allerdings bei nur 1,17. Vgl. C. Spengel et al., a.a.O.
- 15 N. Hirschauer, O. Mußhoff, S. Grüner: False Discoveries und Fehlinterpretationen wissenschaftlicher Ergebnisse. Implikationen für die Wissenschaftskommunikation, in: Wirtschaftsdienst, 97. Jg. (2017), H. 3, S. 201-206.
- 16 Vgl. D. Ientile, J. Mairesse: A policy to boost R&D: Does the R&D tax credit work?, in: EIB Papers, 14. Jg. (2009), H. 1, S. 144-168; F. Castellacci, C. M. Lie: Do the effects of R&D tax credits vary across industries? A meta-regression analysis, in: Research Policy, 44. Jg. (2015), H. 4, S. 819-832; E. Gaillard-Ladinska, M. Non, B. Straathof: More R&D with tax incentives? A meta-analysis, CPB Discussion Paper, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, Den Haag 2015.
- 17 Vgl. B. Westmore: R&D, Patenting and Growth – The Role of Public Policy, in: OECD (Hrsg.): Economics Department Working Papers, Nr. 1047, Paris 2013, S. 48.

- 18 Vgl. H. Belitz: Förderung von privater Forschung und Entwicklung in OECD-Ländern: immer mehr, aber auch immer ineffizienter, in: DIW Wochenbericht, 83. Jg. (2016), H. 8, S. 149-157.
- 19 Vgl. D. Guellec, B. Van Pottelsberghe: The impact of public R&D expenditure on business R&D, in: Economics of Innovation and New Technology, 12. Jg. (2003), H. 3, S. 225-243.
- 20 Vgl. C. Bérubé, P. Mohnen: Are firms that receive R&D subsidies more innovative?, in: Canadian Journal of Economics, 42. Jg. (2009), H. 1, S. 206-225; D. Neicu, P. Teirlinck, S. Kelchtermans: Dipping in the policy mix: Do R&D subsidies foster behavioral additionality effects of R&D tax credits?, in: Economics of Innovation and New Technology, 25. Jg. (2016), H. 3, S. 218-239.
- 21 Vgl. D. Romero-Jordán, M. Delgado-Rodríguez, I. Álvarez-Ayuso, S. Lucas-Santos: Assessment of the public tools used to promote R&D investment in Spanish SMEs, in: Small Business Economics, 43. Jg. (2014), H. 4, S. 959-976.
- 22 Vgl. M. Marino, S. Lhuillery, P. Parrotta, D. Sala: Additionality or crowding-out? An overall evaluation of public R&D subsidy on private R&D expenditure, in: Research Policy, 45. Jg. (2016), H. 9, S. 1715-1730.
- 23 Vgl. T. Kuusi, M. Pajarinen, P. Rouvinen, T. Valkonen: A study on the Finnish R&D tax credit of the years 2013-2014, in: The Research Institute of the Finnish Economy (Hrsg.): ETLA Reports, Nr. 51, Helsinki 2016, S. 55.
- 24 Vgl. B. Montmartin, M. Herrera: Internal and External Effects of R&D Subsidies and Fiscal Incentives: Empirical Evidence Using Spatial Dynamic Panel Models, in: Research Policy, 44. Jg. (2015), H. 5, S. 1065-1079; D. J. Wilson: Beggar thy Neighbor? The In-State, Out-of-State, and Aggregate Effects of R&D Tax Credits, in: Review of Economics and Statistics, 91. Jg. (2009), H. 2, S. 431-436.

Schließlich stellt auch das nationale Steuersystem eine wichtige Rahmenbedingung für die Wirksamkeit der steuerlichen FuE-Förderung dar. Sie kann durch ein hohes allgemeines Besteuerungsniveau eingeschränkt werden. Eine Analyse für mehrere OECD-Länder zeigt, dass das Steuersystem ebenso wichtig für die Erhöhung der privaten FuE-Aufwendungen sein kann wie spezielle FuE-Steuermaßnahmen.<sup>25</sup> In der Vergangenheit haben sich die nationalen Steuerpolitiken für Unternehmen erheblich unterschieden: Innovationsstarke Länder wie Finnland, Schweden oder Deutschland ohne steuerliche FuE-Förderung haben stattdessen die Unternehmensteuern im Allgemeinen gesenkt, um private Investitionsaktivitäten zu erhöhen.<sup>26</sup> Da sich auch die Steuersysteme für Unternehmen erheblich zwischen den Ländern unterscheiden, ist eine einfache Übertragung einzelner Elemente wie der Forschungsprämie risikobehaftet.

### Effekte einer steuerlichen FuE-Förderung bei KMU

Die steuerliche Förderung privater FuE-Aktivitäten soll – ergänzend zur bestehenden Projektförderung – ein Instrument darstellen, dass die internen Finanzierungsmöglichkeiten der KMU in der Breite verbessert, somit Anreize für (mehr) FuE setzt und insgesamt die Zahl kontinuierlich forschender Unternehmen erhöht.<sup>27</sup> Rammer et al.<sup>28</sup> zeigen jedoch anhand multivariater Regressionsanalysen sowie quasi-experimentellen Matched-Pair-Analysen auf Basis des Mannheimer Innovationspanels (MIP), dass die Finanzierungssituation von Unternehmen keinen signifikanten Einfluss auf die Entscheidung zur Durchführung von FuE-Aktivitäten hat. Selbst zusätzlich zur Verfügung gestellte Finanzmittel würden – unabhängig von der Art der Bereitstellung – von den Unternehmen ohne eigene FuE wesentlich häufiger zur Thesaurierung und Ausschüttung an die Eigentümer eingesetzt und zur Begleichung von Verbindlichkeiten genutzt. Eine signifikante Anreizwirkung zur Aufnahme von FuE-Aktivitäten zeigt sich indes nicht.

25 Vgl. K. J. McKenzie, N. Sershun: Taxation and R&D: An Investigation of the Push and Pull Effects, in: Canadian Public Policy/Analyse de Politiques, 36. Jg. (2010), H. 3, S. 307-324.

26 Vgl. C. Rammer, W. Polt, J. Egel, G. Licht, A. Schibany: Internationale Trends der Forschungs- und Innovationspolitik – Fällt Deutschland zurück?, in: ZEW Wirtschaftsanalysen, Schriftenreihe des ZEW, Bd. 73, Baden-Baden 2004, S. 102.

27 Die Expertenkommission Forschung und Innovation begründet steuerliche FuE-Anreize mit zwei Zielvorstellungen: Zum einen sollen die FuE-Ausgaben der bereits forschenden Unternehmen weiter steigen. Zum anderen sollen weitere Unternehmen zu Forschungsaktivitäten angeregt werden. Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation: Gutachten zu Forschung, Innovation ..., a.a.O., S. 110-124.

28 Vgl. C. Rammer et al.: Innovationen ohne Forschung und Entwicklung. Eine Untersuchung zu Unternehmen, die ohne eigene FuE-Tätigkeit neue Produkte und Prozesse einführen, in: Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.): Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 15, Mannheim, Karlsruhe 2011, S. 198.

Auch das Argument, dass immer weniger Unternehmen innovative Aktivitäten aufweisen und sich die Innovationsausgaben nur noch auf wenige Unternehmen konzentrieren, führt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) zur Begründung einer steuerlichen Förderung für FuE von KMU an.<sup>29</sup> Allerdings stellen FuE-Aktivitäten gerade für die Kostenstrukturen kleiner KMU hohe Eintritts- und Fixkosten dar, die sowohl qualifiziertes FuE-Personal als auch Investitionen, z.B. in Forschungsanlagen, umfassen. Die Möglichkeit der Unternehmen, mit den eingesparten Steuermitteln zusätzlich FuE zu finanzieren, hängt bei der steuerlichen FuE-Förderung vom Niveau der bisherigen FuE-Aktivitäten ab. Dies verdeutlicht folgende beispielhafte Rechnung: Um bei einer steuerlichen Förderung von 10% der FuE-Personalkosten einen zusätzlichen FuE-Beschäftigten in Vollzeit einstellen zu können, würde ein Unternehmen mindestens über 10 FuE-Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) verfügen müssen. Dies entspräche bei einem KMU mit insgesamt 50 Beschäftigten einem Personalanteil von 20% bzw. 10% bei einem KMU mit 100 Beschäftigten. Die für die Anreizwirkung erforderliche kritische Mindestgröße wird somit insbesondere von der Zielgruppe der kleinsten und kleinen Unternehmen nicht erreicht. Die Mehrheit dieser KMU hat – wenn überhaupt – deutlich weniger FuE-Personal, das oft auch nur einen Teil der Arbeitszeit für FuE verwendet.

Einen spürbaren Förderbetrag, mit dem sie risikofolle neue Innovationsvorhaben starten können, erhalten kleine Unternehmen durch eine steuerliche Förderung nicht. Von dieser steuerlichen Förderung profitieren eher mittlere und größere etablierte KMU als kleine junge Firmen. Deshalb ist es auch nicht überraschend, dass etwa in Österreich, Spanien und Finnland weniger als die Hälfte aller anspruchsberechtigten FuE-treibenden Unternehmen die steuerliche FuE-Förderung nutzt.<sup>30</sup> Damit ist auch fraglich, wie die beobachtete Polarisierung in hoch-aktive und nicht-aktive Innovatoren mit einer indirekten steuerlichen Förderung mit Rechtsanspruch für alle Unternehmen („Gießkannenprinzip“) aufgelöst werden kann.

Auch mit Blick auf die Bundesländer gibt es eine ungleiche Verteilung der Profiteure einer steuerlichen FuE-För-

29 Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Innovationspolitische Eckpunkte ..., a.a.O., S. 1-2.

30 In Österreich nahmen im Jahr 2013 nur 37% der FuE-treibenden Unternehmen die Forschungsprämie in Anspruch, vgl. K. Hranayai, J. Janger: Forschungsquotenziele 2020, Aktualisierung 2015, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien 2015. In Spanien nutzen nur 30% der innovativen KMU die steuerliche Förderung, vgl. J. Labeaga, E. Martínez-Ros, P. Mohnen: Tax incentives and firm size: effects on private R&D investment in Spain, in: UNU-MERIT Working Papers, 81. Jg. (2014), S. 37. In Finnland beanspruchte sie nur jede dritte Firma, vgl. T. Kuusi, M. Pajarinen, P. Rouvinen, T. Valkonen, a.a.O.

derung: Zwar trägt der Bund die Kosten der steuerlichen FuE-Förderung in Form entgangener Steuereinnahmen, die Länder würden aber in unterschiedlicher Weise profitieren: Länder mit vielen forschenden KMU werden deutlich stärker profitieren als Länder mit einer schwächeren und weniger forschungsintensiven Wirtschaftsstruktur.

Bei den mittleren Unternehmen mit relativ umfangreichen FuE-Aktivitäten kann zudem die Einführung einer steuerlichen Förderung sogar zur Verdrängung der Beteiligung an den Projektförderprogrammen führen. Die Anreize zur Beteiligung an risikoreichen Verbundprojekten mit Forschungseinrichtungen und anderen Unternehmen sowie an Netzwerkitiativen können für diese Gruppe sinken, wenn ihnen Fördermittel aus der steuerlichen Förderung quasi automatisch zufließen.

### Verwaltungsaufwand

Im Vergleich zur Projektförderung wird ein Vorteil der steuerlichen Förderung für die Unternehmen darin gesehen, dass der Aufwand für die Antragstellung bzw. die Berücksichtigung in der Steuererklärung geringer ist und die Sicherheit über den Erhalt und den Umfang der Fördermittel steigt. Wie die Erfahrungen in Österreich zeigen, fällt es jedoch vielen kleinen Unternehmen, die typischerweise keine eigene Forschungsabteilung haben, nicht leicht, dem Finanzamt nachzuweisen, dass sie FuE betreiben. Um den Missbrauch der steuerlichen Förderung einzudämmen, ist deshalb seit dem Wirtschaftsjahr 2012 in Österreich eine Begutachtung der Unternehmen durch die Forschungsförderungsgesellschaft erforderlich. Dies hat zu einem deutlichen Rückgang der antragstellenden KMU geführt.<sup>31</sup>

Zudem müssen Fördermittel, die Unternehmen aus den Projektförderprogrammen erhalten, mit der steuerlichen Förderung gegengerechnet werden, um Doppelförderung auszuschließen. Für die Überprüfung der im Frascati-Handbuch der OECD definierten Kriterien für FuE entsteht damit ein merklicher Zusatzaufwand in den Finanzämtern

31 Etwa 1500 Unternehmen pro Jahr verzichten dort seitdem vornehmlich aufgrund der höheren Qualitätskontrolle auf die Geltendmachung der Forschungsprämie. Hintergründe sind sowohl, dass ihre FuE-Tätigkeit nach dem Frascati-Handbuch der OECD als nicht ausreichend angesehen wird, als auch, dass der administrative Antragsaufwand und die Aufzeichnungs- und Dokumentationspflichten für die Forschungsprämie ihren Nutzen übersteigen. Ebenso hat sich die Zahl der erstmalig einreichenden Unternehmen merklich reduziert, während Großunternehmen auch nach der Umstellung auf die Begutachtung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft die Forschungsprämie unverändert in Anspruch nehmen. Vgl. B. Ecker et al.: Evaluierung der Forschungsprämie gem. § 108c EStG, Studie im Auftrag des österreichischen Bundesministerium für Finanzen, März 2017.

oder anderen Prüfeinrichtungen.<sup>32</sup> Dies erhöht aber die Bürokratiekosten der steuerlichen Förderung und trägt dazu bei, dass sie in Relation zu der Höhe der erlösbaren Reduzierung der Steuerschuld gerade für kleine Unternehmen wenig attraktiv sein dürfte.

### Heterogenität im Innovationsverhalten der KMU

In Bezug auf die steuerliche FuE-Förderung werden häufig hohe Erwartungen an die Mobilisierungseffekte „nicht“ oder „gelegentlich forschender“ KMU formuliert.<sup>33</sup> Ob von der steuerlichen FuE-Förderung tatsächlich weitreichende Mobilisierungseffekte ausgehen können, muss jedoch, vor dem Hintergrund neuerer empirischer Befunde zur Heterogenität des Innovationsverhaltens der KMU, kritisch hinterfragt werden. 55% der KMU, die Produkt- oder Prozessinnovationen hervorbringen, tun dies demzufolge ohne eigene interne FuE-Aktivitäten.<sup>34</sup> Weiterhin wird deutlich, dass neben der Unternehmensgröße, dem verfügbaren Humankapital oder der Exportorientierung auch die Wettbewerbs- bzw. Marktsituation die Unternehmen zu einer Innovationsstrategie veranlassen kann, die von der Durchführung eigener FuE-Aktivitäten absieht.<sup>35</sup> Der Verzicht auf eigene FuE-Aktivitäten stellt somit für viele Unternehmen eine bewusste strategische Entscheidung dar und kann keinesfalls immer auf fehlende Ressourcen oder strukturelle Nachteile zurückgeführt werden. Innovationen werden hier z.B. durch hohes Prozess-Know-how, eine effiziente und flexible interne Organisation, eine starke Kundenorientierung oder das Übertragen bestehender technologischer Lösungen auf neue Anwendungsfelder ermöglicht.

### Bedeutung der KMU-Innovationsmuster jenseits von FuE

In einer aktuellen Untersuchung des Innovationsverhaltens und der Wettbewerbsstrategien industrieller KMU im deutschen Verarbeitenden Gewerbe wurden zwölf unterschiedliche Innovationsmuster identifiziert. Diese Muster unterscheiden sich z.B. in den eingesetzten Ressourcen,

32 Vgl. P. Dortans: Plädoyer gegen die Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung, Institut für Innovation + Technik der VDI/VDE-IT, Berlin 2009, [www.vdivde-it.de/ips/archiv/juni-2009/at\\_download/pdf](http://www.vdivde-it.de/ips/archiv/juni-2009/at_download/pdf) (26.4.2017).

33 Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation: Gutachten zu Forschung, Innovation ..., a.a.O., S. 118.

34 Vgl. Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech), Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW): Innovationsindikator 2015, Berlin 2015, S. 47, <http://www.innovationsindikator.de/2015/home/#!/Pressematerial-und-Downloads> (26.4.2017); Fokus KMU: Große Vielfalt bei den Kleinen, Berlin 2015, S. 38-40.

35 Z.B. im Falle hochkompetitiver Märkte mit intensivem Preiswettbewerb.

der Technologie- oder Organisationsstrategie oder in der Nutzung verschiedener interner und externer Wissensformen und -quellen.<sup>36</sup> In allen Innovationsmustern greifen die KMU in unterschiedlichen Gewichtungen sowohl auf technologische (z.B. FuE oder Einsatz moderner Produktionstechnologien) als auch nicht-technologische Kompetenzen (z.B. innovative Organisations- und Managementmethoden, Kundenservice oder Kooperation) zurück. Nur fünf dieser Innovationsmuster, die in ca. 47% aller KMU im Verarbeitenden Gewerbe vorkommen, sind dadurch gekennzeichnet, dass dabei kontinuierlich FuE betrieben wird, wohingegen KMU in den anderen sieben Innovationsmustern (ca. 53%) dauerhaft keine FuE betreiben.<sup>37</sup> FuE-treibende wie nicht-FuE-treibende Innovationsmuster von KMU finden sich dabei gleichermaßen in allen Wirtschaftszweigen.

Ein nicht unbeachtlicher Anteil der KMU verfolgt offensiv eine Innovationsstrategie, die nicht auf FuE aufbaut und würde somit von einer steuerlichen FuE-Förderung nicht erreicht. Der dominierende Innovationsmodus vieler dieser KMU-Typen ist durch inkrementelle, modulare oder architekturelle Innovationen gekennzeichnet.<sup>38</sup> Die Geschäftsmodelle vieler KMU sind zudem im besonderen Maße durch zukünftige disruptive Veränderungen (wie z.B. die Digitalisierung) herausgefordert. Deren Bewältigung erfordert in vielen KMU zunächst nicht-technologische Innovation, z.B. im Hinblick auf die Fähigkeit zur strategischen Neuausrichtung ihrer Organisation, Innovationsnetzwerken und Wertschöpfungsketten.

Innovationen beschränken sich in der Mehrheit der KMU nicht nur auf FuE und technologische Innovationsfelder. Die Förderpolitik sollte daher das Gesamtbild des „Ökosystems KMU“ in seinem Zusammenspiel und seinen Schnittstellen in den Blick nehmen. Folglich unterliegen Instrumente mit dem ausschließlichen Ziel der Finanzierung von FuE-Aktivitäten dem Risiko, die Innovationsfähigkeit und die Wachstumspotenziale von KMU zu unterschätzen. Ein solcher „One-size-fits-all“-Ansatz würde

letztendlich nur den Bedarf eines geringen Teils der KMU-Population adressieren.<sup>39</sup>

### Förderinstrumente für KMU bereits breit aufgestellt und effektiv

Die Vielfalt der Förderinstrumente in Deutschland trägt den kritischen Ressourcen für Innovationsprozesse in KMU in vielen Fällen bereits Rechnung. Im Bereich der Förderung des Wissenszuwachses in den Unternehmen gibt es die Instrumente der direkten Projektförderung. Für KMU stehen dabei vor allem das Programm „KMU Innovativ“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)<sup>40</sup> sowie das „Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM) des BMWi zur Verfügung. Während KMU Innovativ sich an forschende Unternehmen in spezifischen Technologiefeldern richtet, geht das ZIM über formale FuE-Aktivitäten hinaus. Es fördert branchen- und technologieoffen FuE-Projekte, gewährt allerdings auch Zuschüsse für Aktivitäten im Rahmen der Markteinführung einer Innovation. Dabei ist die anteilige Fördersumme umso höher, je marktferner und damit risikoreicher das Projekt ist. Viele KMU ohne formale FuE sind dabei innovative mittelständische Weltmarktführer,<sup>41</sup> denen gerade das ZIM-Programm eine geeignete Unterstützung bietet.<sup>42</sup>

Die gesamtwirtschaftlichen privaten FuE- bzw. die Innovationsausgaben können erhöht werden, indem das Volumen der bestehenden KMU-Programme aufgestockt, bürokratische Hürden und strukturelle Zugangsbeschränkungen für die Beteiligung an den Programmen weiter verringert, sowie die Breite der zuwendungsfähigen Innovationsziele erweitert werden.<sup>43</sup> Bezüglich der bereits angesprochenen Verteilungswirkungen hat die direkte Projektförderung größere Gestaltungsspielräume als die steuerliche FuE-Förderung, da sie die Förderung auf bestimmte Regionen und Unternehmen beschränken und unterschiedliche Fördersätze anwenden kann. Durch eine indirekt-spezifische Anwenderförderung ist es auch

36 Vgl. O. Som, C. Dreher, A. Jäger, M. Kovač, E. Eppinger, C. Schwäbe: Entwicklungsperspektiven des industriellen Mittelstands: Veränderte Innovationsmuster für neue Herausforderungen deutscher KMU (VIVA-KMU), Abschlussbericht des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts VIVA-KMU, Karlsruhe, Innsbruck, Berlin 2017 (im Erscheinen). Die detaillierte Beschreibung der einzelnen Innovationsmuster und Details zum methodischen Vorgehen sind bis zum Erscheinen auf Anfrage bei den Autoren erhältlich.

37 Als „kontinuierlich FuE-treibende Unternehmen“ werden diejenigen Unternehmen erfasst, die angegeben haben, in den letzten drei zurückliegenden Jahren durchgängig eigene FuE betrieben zu haben.

38 Vgl. R. Henderson, K. B. Clark: Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms, in: Administrative Science Quarterly, 35. Jg. (1990), H. 1, S. 12.

39 Vgl. hierzu auch G. Lay, O. Som: Policy Implications and Future Challenges, in: O. Som, E. Kirner (Hrsg.): Low-tech Innovation. Competitiveness of the German Manufacturing Sector, Cham u.a.O. 2016, S. 199 ff.

40 Unabhängig davon können KMU sich auch im Rahmen der großen BMBF-Fachprogramme für FuE-Projekte bewerben.

41 Insgesamt 45% der mittelständischen Weltmarktführer betreiben keine kontinuierliche FuE; vgl. Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech), Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW): Innovationsindikator ..., a.a.O.

42 Vgl. O. Som et al.: Entwicklungsperspektiven des industriellen Mittelstands ..., a.a.O.

43 Dies ist zumindest konzeptionell durch das BMWi bereits angedacht: BMWi: Innovationspolitische Eckpunkte ..., a.a.O., S. 4.



möglich, innovative Geschäftsmodelle oder Software, die formal keine FuE darstellen, experimentell zu entwickeln.

FuE-, aber auch Innovationsaktivitäten erfordern bei den KMU Kompetenzen im Bereich Organisation und Management. Das BMWi fördert den Kompetenzaufbau mit Innovationsgutscheinen. Auch die Projektförderung durch ZIM unterstützt Maßnahmen zur Stärkung von Managementkompetenzen. Außerdem fördern sowohl das ZIM als auch die technologieorientierten Projektförderprogramme des BMBF unter anderem Kooperationen zwischen Unternehmen und mit öffentlichen Forschungseinrichtungen. Sie bieten somit Unterstützung für den Ausbau weiterer, für Innovationsprozesse kritischer Ressourcen, die eine steuerliche Förderung von FuE nicht adressiert.<sup>44</sup> Damit stehen bereits vielfältige Förderansätze und -instrumente für eine zielgenaue Förderung von Innovationen in KMU zur Verfügung.

### Hightech-Strategie und steuerliche FuE-Förderung

Mit ihrer Hightech-Strategie wagte die Bundesregierung 2006 zum ersten Mal einen ganzheitlichen und koordinierten Ansatz. Die Hightech-Strategie fußt dabei auf der Idee der Missionsorientierung im Sinne einer übergeordneten Integration und Koordination von Fördermaßnahmen entlang gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen. Wesentlich für diesen Ansatz sind thematische Prioritäten für Forschungs- und Innovationsagenden.<sup>45</sup> Diese Prioritäten, wie etwa „Klimawandel“, „Sicherheit“ oder „Mobilität“ erfordern sehr viel übergreifender angelegte Kooperationen und Netzwerke zwischen Ressorts, Technologiefeldern und wissenschaftlichen Fachdisziplinen als nur angebotsorientierte oder einzelne technologiespezifische Zielsetzungen. Weiterhin wurden ebenfalls Elemente ei-

44 Ebenda.

45 In der Literatur wird eine Reihe weiterer Anforderungen an die sogenannte „Neue missionsorientierte Innovationspolitik“ gestellt. So soll eine solche Politik verstärkt die Diffusion von Technologien fördern, Ressortpolitiken besser koordinieren, technische und soziale Innovation in Form „sozio-technischer Systeme“ miteinander verbinden, einen erweiterten Adressatenkreis mit forschungs- und technologiepolitischen Maßnahmen ansprechen, disziplinübergreifende Zusammenarbeit erleichtern, Offenheit für alternative technologische und nichttechnologische Lösungsansätze gewährleisten, Bürgerbeteiligung erlauben und eng in europäische bzw. internationale Agenden eingebettet sein; vgl. K.-H. Leitner: Innovation futures: new forms of innovation and their implications for innovation policy, in: International Journal of Foresight and Innovation Policy, 9. Jg. (2013), H. 2/3/4, S. 269-286; S. Daimer, M. Hufnagl, P. Warnke: Challenge-oriented Policy Making and Innovation Systems Theory, in: K. Koschatzky (Hrsg.): Innovation Systems Revisited. Experiences from 40 years of Fraunhofer ISI research, Karlsruhe, Stuttgart 2012, S. 217-235; B. Dachs, M. Dinges, M. Weber, G. Zahradnik, P. Warnke, B. Teufel: Herausforderungen und Perspektiven missionsorientierter Forschungs- und Innovationspolitik, in: Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.): Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 12, Wien, Karlsruhe 2015, S. 118.

ner „lernenden Politik“ mittels Foresight-Aktivitäten, Wirkungsanalysen und das Hightech-Forum eingerichtet. Die deutsche Hightech-Strategie in ihrer heutigen Form gilt aus europäischer Perspektive vielfach als „State of the Art“ nationaler Forschungs- und Innovationspolitik.

Der isoliert-instrumentelle Ansatz der steuerlichen FuE-Förderung adressiert in diesem Zusammenhang lediglich einen thematisch offenen Suchmodus zur Wissensgenerierung, nämlich FuE nach Frascati-Definition. Alternative Innovationsstrategien würden systematisch ausgeblendet,<sup>46</sup> wie sie sowohl in traditionellen (z.B. Textil, Nahrungsmittel und Getränke, Metallerzeugung und -verarbeitung) als auch in jungen Industrien (z.B. Softwareentwicklung, Kreativwirtschaft) anzutreffen sind. Die damit verbundenen Lösungsbeiträge und Wachstumspotenziale zu den in der Hightech-Strategie definierten Prioritäten werden damit schwerer erreichbar. In der Hightech-Strategie erkannte Kooperations- und Koordinationsanforderungen werden zudem ausgeblendet. Damit liefe eine steuerliche FuE-Prämie möglicherweise den in der Hightech-Strategie angelegten Grundsätzen entgegen.

### Neue Herausforderungen an die Innovationspolitik von morgen

Die aktuellen wissenschaftlichen Debatten zur Zukunft der Innovationspolitik zeigen, dass sowohl die Infragestellung als auch die Re-Orientierung der gewohnten Narrative zu Forschung, Innovation und Innovationspolitik notwendig sind.<sup>47</sup> Vier Punkte der Debatte seien hier hervorgehoben:

- Prozesse der Forschung, Entwicklung und Durchsetzung von Innovationen sind mit großer Unsicherheit verbunden, denn der Erfolg eines Innovationsprozesses ist *ex ante* nicht zu garantieren. Innovationen werden in Such-, Selektions- und Lernprozessen generiert. Bei der Fokussierung auf Forschung und Ent-

46 Vgl. hierzu auch G. Lay, O. Som, a.a.O., S. 199-218.

47 Vgl. u.a. Deutscher Bundestag: Öffentliches Fachgespräch zum Thema „Forschung und Innovation in Deutschland: Stand und Perspektiven – einschließlich Zwischenbilanz der Hightech-Strategie“ am 6.7.2016, genauere Informationen sind abrufbar unter: <https://www.bundestag.de/ausschuesse18/a18/fg-forschung-innovation/434136>; sowie S. Daimer: Forward Visions on the European Research Area, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, [http://erafisions.eu/object/news/75/attach/VERA\\_Final\\_Report\\_2015-06-30\\_public.pdf](http://erafisions.eu/object/news/75/attach/VERA_Final_Report_2015-06-30_public.pdf); M. Weber: Research and Innovation Futures 2030: From Explorative to Transformative Scenarios, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, <http://cordis.europa.eu/docs/results/289058/final1-rif-final-report-full-report-140129-final-version-short.pdf>, sowie der aktuelle Versuch der EU-Kommission, Aufschluss über die Zukunft des Europäischen Forschungsraumes (EUSPRI: European Forum for Studies Research Policies and Innovation, [www.euspri-circle2016.org/](http://www.euspri-circle2016.org/)) und ihre eigene Politik zu erhalten, oder etwa die Grundsatzdebatten auf der EUSPRI-Konferenz Anfang Juni 2016 in Lund.

wicklung werden jedoch wichtige andere Aspekte des Suchens, Selektierens und Lernens übersehen. Hierzu zählen beispielsweise Open-Innovation-Aktivitäten, andere Formen der Nutzereinbindung bei Ideengenerierung und Geschäftsmodellen („Sharing Economy“, „Social Innovation“, „Frugal Innovation“), die ebenso auch auf andere Branchen Auswirkungen haben werden, etwa bei der Realisierung von Industrie 4.0.

- Das Prinzip des Open Access für Forschungsergebnisse und Rohdaten verändert die Diffusion von Wissen und damit auch Forschungs- und Publikationsanreize erheblich. Die Forschung wird zunehmend kooperativ, international und stark arbeitsteilig durchgeführt;<sup>48</sup> einer industriellen Produktion ähnelnde Prozesse und Apparateinsatz erzeugen systematisch höhere Forschungsleistungen, Experimente können durch Simulationen ersetzt oder zielgerichteter durchgeführt werden. Das heißt Wissen entsteht oft an anderer, ungewohnter Stelle in ungeahntem Umfang. Dies erfordert neue Mechanismen der Wissensaneignung und -kombination jenseits der klassischen In-house-FuE.
- Ein lineares Verständnis dieses ganzheitlichen Innovationsprozesses ist dabei überholt. Stattdessen finden interaktive, zeitlich stark gestraffte, agile und rekursive Prozesse statt, die den Innovationsprozess durch eine Re-Orientierung in eine andere technologische Richtung oder auch nicht-technische Lösungen lenken können. Diese Prozesse betreffen nicht zwangsläufig nur FuE, sondern auch andere, marktnähere Innovationsaktivitäten und diejenigen, die die Diffusion einer Innovation betreffen.
- Innovations- und Marktprozesse vollziehen sich dynamisch, d.h. als Veränderungsprozesse über die Zeit in Pfaden (Trajektorien) innerhalb sogenannter technologischer Paradigmen.<sup>49</sup> Damit rücken bisherige ordnungspolitische Kategorien für staatlichen Eingriff im neoklassischen Sinne in den Hintergrund und Fragen des Systemversagens aus evolutionärer Perspektive auf Innovationen werden bedeutsamer.

Keine der skizzierten Aspekte werden durch die steuerliche FuE-Förderung erkennbar adressiert. Die derzeitige Fokussierung der Debatte auf dieses Förderinstrument birgt vielmehr die Gefahr, angesichts der neuen Herausforderungen von wichtigeren Fragen der künftigen Ge-

staltung der Innovationspolitik in Deutschland abzulenken.

## Fazit

International wird die steuerliche FuE-Förderung in vielen Ländern eingesetzt. Jedoch ist der Zusammenhang von privater FuE-Intensität mit der Höhe der steuerlichen Forschungsförderung bis heute nicht hinreichend belegt. Es gibt Länder mit hoher FuE-Intensität in der Wirtschaft wie Deutschland, die bisher keine steuerliche Förderung einsetzen und andere, die trotz hoher Förderung private FuE-Tätigkeiten nicht stimulieren können. Zudem sind die Erfahrungen anderer Länder nur sehr bedingt auf Deutschland übertragbar:

- Die Steuersysteme unterscheiden sich erheblich. Innovationsstarke Länder wie Finnland, Schweden oder Deutschland haben die Unternehmensteuern erheblich gesenkt, andere nur die FuE steuerlich entlastet. Zudem ist ein Substitutionseffekt zwischen Ländern oder Regionen beobachtbar, der die Gefahr eines Steuerwettlaufs unterstreicht.
- Viele ökonometrische Studien zu den Wirkungen beziehen sich auf Untersuchungszeiträume vor 2006, als sich die Gestaltung der steuerlichen Maßnahmen zur FuE-Förderung noch stark von der gegenwärtigen unterschied. Die dabei untersuchten steuerlichen Maßnahmen zur FuE-Förderung sind zudem sehr vielgestaltig. Steuerinstrumente anderer Länder, die heute als Blaupause für die Gestaltungsvorschläge in Deutschland diskutiert werden, sind zudem oft noch nicht evaluiert.
- Außerdem weisen die internationalen Untersuchungen widersprüchliche Befunde zu den Wechselwirkungen zu anderen Förderinstrumenten, namentlich der Projektförderung, auf. Das Risiko, dass eine steuerliche FuE-Förderung positive Anreizwirkungen und Beteiligungsquoten von bestehenden Instrumenten teilweise oder vollständig aufhebt, kann folglich nicht ausgeschlossen werden.

FuE-Aktivitäten stellen gerade für die Kostenstrukturen kleinerer KMU hohe Eintritts- und Fixkosten dar. Eine Reduzierung der Steuerschuld von etwa 10% in Höhe der FuE-Aufwendungen, wie sie jetzt vorgeschlagen wird, führt aber erst ab einem relativ hohen Sockelniveau eigener FuE-Tätigkeit überhaupt zu einem spürbaren Anreiz für mehr FuE im Unternehmen. Viele kleine innovative Unternehmen werden somit von dieser Förderung nicht erreicht. Zudem trifft gerade die Gruppe der Kleinsten der KMU auch ein nicht unbeträchtlicher Verwaltungsauf-

48 Vgl. Royal Society: Knowledge Networks and Nations-Global scientific collaboration in the 21st Century, London 2011, S. 113.

49 Vgl. G. Dosi: Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change, in: Research Policy, 11. Jg. (1982), H. 3, S. 147-162.

wand für den Nachweis eigener FuE-Tätigkeit und gegebenenfalls zur Gegenrechnung der Fördermittel aus anderen Programmen.

KMU sind in ihrem Innovationsverhalten zudem keine homogene Gruppe. Sie unterscheiden sich nicht nur in der Frage, ob sie FuE betreiben oder nicht, sondern weisen ein differenziertes Innovationsverhalten auf und verfolgen unterschiedliche Innovationsstrategien. Innovationsmuster ohne FuE sind dabei nicht automatisch „defizitär“, sondern eine Form rationalen Verhaltens von Unternehmen. Innovationen werden hier z.B. durch hohes Prozess-Know-how, eine effiziente und flexible interne Organisation, Softwareentwicklung, eine starke Kundenorientierung oder das Übertragen bestehender technologischer Lösungen auf neue Anwendungsfelder ermöglicht.

Die Bundespolitik hat diese Heterogenität wahrgenommen und leitet daraus die Notwendigkeit einer bedarfsgerechten und passgenauen Innovationspolitik für KMU ab.<sup>50</sup> Dabei trägt die Vielfalt der Förderinstrumente in Deutschland den kritischen Ressourcen für Innovationsprozesse in Unternehmen in vielen Fällen bereits Rechnung und fördert neben FuE Kooperationen, Managementfähigkeiten, Qualifizierung, Produktionseinrichtung etc. in KMU. Dennoch bestehen noch Möglichkeiten zum

zielgenauen Ausbau dieses Förderangebots, etwa in Richtung einer Einstiegsförderung für FuE für kleine Unternehmen, in KMU-angemessenen Anpassungen des Zuwendungsrechts oder in einer breitenwirksamen anwender-orientierten indirekt-spezifischen Förderung für KMU, etwa zur Digitalisierung oder Industrie 4.0.

Die bisher in Deutschland diskutierten Modelle der steuerlichen FuE-Förderung sind dagegen ein eindimensionales Instrument mit Fokus ausschließlich auf die Finanzierung privater FuE. Nach der Einführung würde dieses Instrument einen großen Anteil der KMU-orientierten Innovationsförderung ausmachen. Dabei ist die teilweise Verdrängung anderer Förderinstrumente nicht auszuschließen. Zudem entsteht – analog zu europäischen Nachbarländern – das Risiko einer Ausweitung auf größere Unternehmen<sup>51</sup> und das der Dauersubvention. Angemessener erscheint es, in der Förderpolitik auf dem eingeschlagenen Weg der Entwicklung spezifischer Instrumente für differenzierte Problemlagen weiterzugehen und dabei sowohl bewährte, aber vor allem auch auf wirklich innovative Formen der Förderung von FuE- und Innovationsprojekten zu setzen, die die Herausforderungen der Zukunft für KMU in Deutschland besser adressieren.

50 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung: Vorfahrt für den Mittelstand – Das 10-Punkte-Programm des BMBF für mehr Innovation in kleinen und mittleren Unternehmen, Berlin 2016, S. 5 f; vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Innovationspolitische Eckpunkte, a.a.O., S. 2 f.

51 Die Gruppe der KMU wurde schon abweichend von der amtlichen Definition der EU „bis 250 Mitarbeiter“ beim Vorschlag des BMWi auf 1000 Mitarbeiter ausgeweitet, vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Innovationspolitische Eckpunkte, a.a.O., S. 4

#### Title: *Tax Incentives for Research and Development in SMEs – Model of Success or Wrong Path for Germany?*

**Abstract:** *To foster R&D activities, German industry lobbyists and policymakers are discussing the introduction of tax incentives for R&D in small and medium enterprises (SME) – all the more because Germany is one of just six of the 35 OECD members without indirect R&D support. Based on a critical assessment of the arguments provided, we conclude that international experiences with R&D tax incentives are not as promising as often suggested. An appropriate transfer into the German tax system, considering its specificities, appears to be technically difficult. The high level of heterogeneity of German SMEs population suggests that not every SME requires R&D to be innovative, because empirical evidence shows multiple diverse innovation patterns that demand other forms of support. Acknowledging the existing range of SMEs, we propose that instead of introducing R&D tax incentives, the debate should be focused on how to strengthen and develop the existing innovation policy mix for SMEs.*

**JEL Classification:** O31, O32, L25