

Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

Focus Paper | #3



Steuerpolitik für eine
nachhaltige Transformation
des Mittelstands

Impressum

© Januar 2023

Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Bertelsmann Stiftung

Carl-Bertelsmann-Straße 256

33311 Gütersloh

Telefon +49 5241 81-0

Verantwortlich

Armando García Schmidt, Dr. Marcus Wortmann

Autoren und Autorinnen

Florian Peiseler, Matthias Runkel, Marie Wettingfeld, Linda Mensinger

Bildnachweis

© Josh Beech / Unsplash – Unsplash License, <https://unsplash.com/license>

Über uns

Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und soziale Teilhabe produktiv miteinander zu verbinden – das ist der Kerngedanke und das Erfolgsrezept der Sozialen Marktwirtschaft. Doch der Klimawandel und die Begrenzung natürlicher Ressourcen, ein abnehmendes Erwerbspersonenpotenzial, Globalisierungsprozesse und der digitale Wandel setzen unser bisheriges Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell unter Druck. Damit die Soziale Marktwirtschaft auch für künftige Generationen ein verlässliches Leitbild bleibt, müssen wir sie zu einer Nachhaltigen Sozialen Marktwirtschaft transformieren.

Die Erwartungen an den deutschen Mittelstand sind groß: Digital und innovativ, ressourcenschonend und CO₂-neutral soll das Rückgrat unserer Wirtschaft sein. Neben aktuellen Krisen stellen diese Anforderungen kleine und mittlere Unternehmen vor große Herausforderungen. Der Wandel kann nicht ohne den Staat gelingen, der einen widerspruchsfreien Rahmen und effektive Anreize für die Transformation setzen muss. Dieses Fokuspapier ist Teil einer Serie, mit der wir die bestehenden Rahmenbedingungen sowie die Zielgerichtetheit und Effektivität staatlicher Instrumente für die nachhaltige Transformation des Mittelstands begutachten.

Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

Focus Paper | #3

Steuerpolitik für eine nachhaltige Transformation des Mittelstands

Florian Peiseler, Matthias Runkel, Marie Wettingfeld, Linda Mensinger

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V. (FÖS)

Diese Analyse entstand im Rahmen des Programms „Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft“ der Bertelsmann Stiftung. Darin sollen Bedingungen für das Gelingen der nachhaltigen Transformation der Wirtschaft im Spannungsfeld Nachhaltigkeit – Wettbewerbsfähigkeit – Teilhabe identifiziert werden. In diesem Rahmen geht es in dieser Analyse um die Frage, wie mit Steuer- und Subventionsinstrumenten eine nachhaltige Transformation des Mittelstands erreicht werden kann.

Zunächst prüfen wir, inwiefern aktuelle fiskalische Rahmenbedingungen Nachhaltigkeitszielsetzungen sowie Bedürfnisse und Fähigkeiten mittelständischer Unternehmen berücksichtigen (Abschnitt 2). Anschließend blicken wir ins europäische Ausland (Abschnitt 3). Aus dieser Analyse leiten wir Empfehlungen für eine neue Mittelstands-politik in Deutschland ab (Abschnitt 4).

Die Autor:innen danken Armando García Schmidt und Dr. Marcus Wortmann von der Bertelsmann Stiftung sowie Florian Zerzawy und Holger Bär vom FÖS für deren inhaltliche Unterstützung und wertvolle Kommentare.

Fertigstellung: 9. November 2022

Inhalt

Executive Summary	6
1. Einleitung	8
2. Aktueller fiskalischer Rahmen für die nachhaltige Transformation des Mittelstands.....	11
2.1. Energiebezogene Steuern und Subventionen	11
2.2. Ressourcennutzung	16
2.3. Innovationsfähigkeit.....	17
3. Blick ins europäische Ausland	22
3.1. Fiskalische Instrumente für die nachhaltige Transformation des Mittelstands in der EU	22
3.2. Konkrete Beispiele aus dem EU-Ausland	22
4. Ein neuer fiskalischer Rahmen für Umwelt und Mittelstand	25
4.1. Starker Rahmen und Kosteninternalisierung	25
4.2. Entlastungen als letztes Mittel und an Verpflichtungen geknüpft.....	27
4.3. Förderung nachhaltiger Investitionen insbesondere für KMU	28
4.4. Forschungszulage auf Nachhaltigkeit und KMU zuschneiden	30
4.5. Exkurs Verkehrssektor.....	32
5. Fazit.....	35
Literaturverzeichnis	37

Executive Summary

Die vorliegende Analyse ist Teil einer Reihe verschiedener Arbeiten im Programm „Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft“ der Bertelsmann Stiftung. Ein Fokus des Programms liegt auf Bedingungen für das **Gelingen einer nachhaltigen Transformation** des Mittelstands. Im Rahmen dieses Projekts analysieren wir – das FÖS – **ökonomische Instrumente der Steuer- und Subventionspolitik** in Deutschland und blicken ins **EU-Ausland**. Darauf aufbauend leiten wir **Anpassungsvorschläge** her.

Unsere Prüfung des aktuellen fiskalischen Rahmens für die nachhaltige Transformation des Mittelstands zeigt:

- Im **Energiebereich** sind staatlich regulierte Preisbestandteile, wie die **Strom- und Energiesteuer**, der **nationale Emissionshandel** und auch die damit verbundenen **Ausnahmetatbestände inkohärent** ausgestaltet. Dadurch entstehenden **Fehlanreize** – auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU, siehe Abschnitt 2.1).
- Die Ausnahmen führen sogar zu einem **doppelten Nachteil**:
 1. Sie **hemmen Innovationen** von Unternehmen im Bereich energieeffizienter und / oder emissionsarmer Technologien, die häufig von KMU vorangetrieben werden (siehe Abschnitt 2.1).
 2. **Entlastungen** sind für KMU insbesondere wegen des bürokratischen Aufwands nicht in gleichem Maße zugänglich wie für größere Unternehmen. Dadurch entstehen **ungleiche Wettbewerbsbedingungen**. Anstatt jedoch Erleichterungen für KMU zu erweitern, sollten die Entlastungen grundlegend reformiert werden (siehe Abschnitt 4.1).
- Im Bereich der **Kreislaufwirtschaft** gibt es bisher **kaum fiskalische Instrumente**, um den **Ressourcenverbrauch** in Deutschland in Richtung eines **nachhaltigen Niveaus** zu lenken. Dabei könnten **klare Preissignale** durch Internalisierung von Umweltkosten, ein **starker Rahmen** und **gezielte Förderung** die für KMU notwendigen Anreize setzen, in mehr Ressourceneffizienz und die Entwicklung kreislauffähiger Geschäftsmodelle zu investieren. So könnten KMU von den Chancen der Transformation profitieren.
- Die **steuerliche Forschungszulage** setzt zusätzliche Anreize für Innovation. Durch ihren Zuschnitt zielt sie auf KMU ab – insbesondere durch die Möglichkeit, auch **Auftragsforschung** zu fördern. Trotz verschiedener Vorzüge und den Bemühungen um ein unkompliziertes Antragsverfahren scheint der **bürokratische Aufwand** manche KMU an der Antragsstellung für die Förderung zu hindern. Da die Forschungszulage keinen expliziten **Fokus auf Nachhaltigkeit** hat, ist sie zwar **kein zielgerichtetes Instrument** für die nachhaltige Transformation des Mittelstands, fördert diese jedoch indirekt.

Eine umfangreiche Recherche zur Ausrichtung von fiskalischen Instrumenten auf **KMU-Bedürfnisse bei der nachhaltigen Transformation** in **EU-Mitgliedsstaaten** lässt folgende drei Schlüsse zu:

1. In der Regel sind steuerliche Entlastungen **entweder auf KMU oder auf die nachhaltige Transformation** ausgerichtet – dies wird in der Regel nicht zusammengedacht. Werden Transformationsanreize gesetzt, zielen diese also selten auf KMU-Bedürfnisse ab.
2. Für Lenkungssteuern, die keine überproportionalen Kosten und internationale Wettbewerbsnachteile für KMU verursachen, gibt es in der Regel **keine spezifischen Entlastungen**. Dadurch wird die Lenkungswirkung nicht beschränkt.
3. Gute Beispiele von steuerlichen Maßnahmen knüpfen **Entlastungen an transformationsfördernde Verpflichtungen** oder ermöglichen gezielt grüne Investitionen bzw. Innovationen.

Basierend auf diesen Erkenntnissen lassen sich **Anpassungsvorschläge für eine neue Mittelstandspolitik** in Bezug auf Steuern und Subventionen ableiten. Im Wesentlichen lässt dies die folgenden **Empfehlungen** zu:

- Damit insbesondere KMU die nachhaltige Transformation gelingen kann, braucht es einen **starken Rahmen** und Kosteninternalisierung als klare Preissignale für eine stärkere Lenkungswirkung.
- **Entlastungen** sollten der Lenkungswirkung nur entgegenlaufen, **wo dies unausweichlich ist**, um kurzfristig gravierende internationale Wettbewerbsnachteile für KMU zu vermeiden. Werden sie gewährt, sollten sie an Verpflichtungen geknüpft werden, die vor allem KMU bei der nachhaltigen Transformation helfen. Die Ausnahmeregelungen sollten KMU auch nicht gegenüber größeren Unternehmen benachteiligen – insbesondere mit Blick auf den **bürokratischen Aufwand**. Auch die Verpflichtungen selbst sollten die Ressourcen der Unternehmen in Abhängigkeit ihrer Größe berücksichtigen.
- Des Weiteren sollten insbesondere KMU auf dem Weg der nachhaltigen Transformation **gefördert** werden. Dazu bieten sich indirekte Investitions- wie auch Innovationsförderungen an.

1. Einleitung

Die vorliegende Analyse ist Teil einer Reihe verschiedener Arbeiten im **Projekt „Nachhaltig Wirtschaften“** der Bertelsmann Stiftung. Der Fokus des Projekts liegt auf Bedingungen für das **Gelingen einer nachhaltigen Transformation** des Mittelstands. Konkrete Steuerungshebel für Politik und Unternehmen sollen aufgezeigt werden. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) des Mittelstands stellt die Transformation eine große Herausforderung dar – sei es die nachhaltige Ausrichtung von Produktionsprozessen oder das Erkennen von Chancen durch neue Geschäftsmodelle (IfM Bonn 2021a).

Im Rahmen dieses Projekts untersuchen wir in dieser Analyse ökonomische Instrumente der Steuer- und Subventionspolitik – also **fiskalische Instrumente** – auf ihre **Hebelwirkung** für eine nachhaltige Transformation. Die **Ausgangshypothese** ist, dass KMU die Anforderungen der Transformation deutlich schwieriger erfüllen können als größere Unternehmen. Dies könnte zu einem Entwicklungsrückstand gegenüber größeren Unternehmen führen und schließlich das Überleben von KMU gefährden – insbesondere vor dem Hintergrund der „doppelten“ Transformation von Nachhaltigkeit und Digitalisierung.

Wir analysieren deshalb, inwiefern bestehenden fiskalische Instrumente zur Steuerung der nachhaltigen Transformation die **Bedürfnisse und Fähigkeiten von KMU** berücksichtigen. Dadurch soll sichtbar werden, inwiefern diese Instrumente KMU auf dem Weg der Transformation unterstützen, oder ob sie den Prozess erschweren – insbesondere gegenüber großen Unternehmen und dem Risiko weiterer Divergenz zwischen diesen. Darauf aufbauend und mit Blick aufs EU-Ausland leiten wir **Anpassungsvorschläge** ab. Das Ziel ist dabei: Politische Rahmenbedingungen sollen die nachhaltige Transformation des Mittelstands nicht nur fördern, sondern diese Unternehmen zudem dazu befähigen, zu einem **Treiber der Entwicklung zu werden**.

Das zugrundeliegende **Verständnis von Nachhaltigkeit** ist **sozial-ökologisch**: Im Zentrum einer zukunftsfähigen ökonomischen Entwicklung steht der Schutz ökologischer Lebensgrundlagen. Die **planetaren Grenzen** müssen respektiert werden. Die soziale Dimension schlägt sich im Erhalt der **gesellschaftlichen Funktionen des Mittelstands** nieder, auf die wir weiter unten in diesem Abschnitt noch eingehen.

KMU haben in der EU und besonders in Deutschland eine **herausragende Bedeutung** – wirtschaftlich, sozial und für die nachhaltige Transformation. Entsprechend der EU-Definition machen KMU im nicht-finanziellen Unternehmenssektor 99,8 Prozent der Betriebe, 64,4 Prozent der Beschäftigten und über die Hälfte der Wertschöpfung aus (Europäische Kommission 2022a).

Verschiedene Definitionen von KMU

Welche Unternehmen unter dem Begriff **KMU** zusammengefasst werden, wird unterschiedlich definiert. Im Wesentlichen beziehen wir uns auf die beiden folgenden Definitionen, wobei die **Anzahl der Mitarbeitenden** ausschlaggebend ist:

- **Definition des IfM Bonn:** Unternehmen mit bis zu 499 Mitarbeitenden und bis 50 Mio. Euro Jahresumsatz (IfM Bonn 2016)
- **Definition der Europäischen Kommission:** Unternehmen mit bis zu 249 Mitarbeitenden und bis 50 Mio. Euro Jahresumsatz. Darüber hinaus wird empfohlen, verbundene Unternehmen nicht als KMU zu betrachten (Europäische Kommission 2003).

Im Fokus dieser Analyse stehen **KMU des produzierenden und insbesondere des verarbeitenden Gewerbes**. Wegen deren energie- und ressourcenintensiver Produktion sind Entwicklungen in Richtung mehr

Energieeffizienz, Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft sowie Emissionseinsparungen dort besonders relevant. KMU prägen diese Wirtschaftszweige – unabhängig von der zugrundeliegenden Definition.¹

Besonders KMU bewegen sich im Hinblick auf ihre Zukunftsfähigkeit in einem **Spannungsfeld** aus Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Teilhabe. Zielkonflikte zwischen kurzfristigen Entlastungen, die die Lenkungswirkung hemmen, und langfristiger Überlebensfähigkeit in einer Wirtschaft, die sich transformiert, sollten bei der Entwicklung ökonomischer Instrumente abgewogen werden. Dies wird besonders in der aktuellen Energiepreiskrise deutlich.

Neben der **Schlüsselrolle**, die KMU bei der Entwicklung innovativer Technologien spielen, leisten sie auch substantielle Beiträge in Bezug auf **gesellschaftliche und wirtschaftliche Resilienz**. Sie schaffen Arbeits- und Ausbildungsplätze, haben eine große Bedeutung für die regionale Entwicklung und lokale Wirtschaftskreisläufe und beeinflussen damit soziale Sicherheit und Zusammenhalt (Europäische Kommission 2022a; OECD 2022a).

Zentrale Eigenschaften von KMU prägen auch ihre Bedürfnisse auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit:

- Kleinere Unternehmen agieren oft in **hochspezialisierten Nischen**. Um ihr Transformations- und Innovationspotenzial ausschöpfen zu können, fehlen dadurch oft Möglichkeiten der Orientierung an anderen (größeren) Unternehmen oder bewährten Best Practices (Europäische Kommission 2022a).
- Zudem stellt der **beschränkte Zugang zu finanziellen Ressourcen** eine große Hürde für notwendige Investitionen in die nachhaltige Transformation dar. Verstärkt wird dies durch Unsicherheit im Hinblick auf die Rahmenbedingungen, wie Regulierung und Besteuerung, aber auch den Fachkräftemangel (EIB 2020; IfM Bonn 2022).

So fordert beispielsweise die Europäische Kommission (2020a) in ihrer **KMU-Strategie für ein nachhaltiges und digitales Europa** von ihren Mitgliedsstaaten unter anderem Maßnahmen zum Abbau regulatorischer Hürden und zur Verbesserung des Zugangs zu Finanzierungsmöglichkeiten für diese Unternehmen.

Der Fokus dieser Analyse liegt auf dem **fiskalischen Rahmen** aus Steuern und Subventionen. **Umweltsteuern** können zwei Funktionen erfüllen, die für die nachhaltige Transformation zentral sind: **Lenkung** (ökonomische Anreize zu geben) und **Finanzierung** (Einnahmen für die öffentliche Hand zu generieren). Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, marktbasiert (externe) **Umweltkosten zu internalisieren** und damit Anreize für ein ökologischeres Verhalten zu setzen. Im Unterschied zu ordnungsrechtlichen Vorgaben bleiben den Unternehmen so Freiheitsgrade erhalten. Marktbasierte Instrumente ermöglichen eine kosteneffiziente Zielerreichung. Gleichzeitig ergeben sich durch die Einnahmen für den Staat Finanzierungsspielräume, um **flankierende Maßnahmen** umsetzen.

Umweltsteuern umfassen in ihrer **weiten Definition** Verbrauchsteuern, wie Energie- und Stromsteuern. Dazu kommen Abgaben und Gebühren mit umweltpolitischem Lenkungszweck, beispielsweise für Emissionsrechte oder die Lkw-Maut. Ihr **Aufkommen** in Deutschland ist seit ihrer Einführung Anfang der 2000er Jahre **gering**. Gemessen an der weiten Definition lag ihr Anteil am gesamten Steueraufkommen in den letzten Jahren bei knapp sieben Prozent - mit rücklaufender Tendenz (FÖS 2022a). Dabei könnte ein größerer Umfang an Umweltsteuern nicht nur hin zu einer stärkeren Ausrichtung an Nachhaltigkeitskriterien lenken. Das Aufkommen würde gleichzeitig weiteren finanziellen Spielraum für die Förderung von Innovation und Investitionen und auch für gezielte Entlastungen während der Transformation schaffen (ebd.).

Subventionen dienen laut dem Stabilitäts- und Wachstumsgesetz (StabG) nicht nur der Erhaltung von Betrieben oder Wirtschaftszweigen, sondern auch deren Anpassung an neue Bedingungen sowie der Förderung

¹ KMU bis 500 Mitarbeitende stellen in Deutschland 99,2 Prozent der Unternehmen des produzierenden Gewerbes (IfM Bonn 2021b). Für KMU bis 250 Mitarbeitende sind es 99,1 Prozent (Destatis 2022).

des Produktivitätsfortschritts. Letzteres insbesondere durch die Entwicklung neuer Produktionsmethoden und -richtungen (§12 StabG). Subventionen können daher großen Einfluss auf die Möglichkeiten und Beschränkungen von Unternehmen haben, die Anforderungen der nachhaltigen Transformation zu meistern. Im Rahmen dieser Analyse betrachten wir allerdings nur Subventionen in indirekter Form, wie z. B. Steuervergünstigungen. Finanzhilfen in Form von direkten Mitteln aus Förderprogrammen werden im Folgenden nicht berücksichtigt.

In Kombination ermöglichen Umweltsteuern und Subventionen Rahmenbedingungen, um die nachhaltige Transformation der Wirtschaft zu fördern und zu fordern. Sie sind deshalb ein zentraler Hebel für ihr Gelingen.

Vorgehensweise

Im Folgenden prüfen wir zunächst exemplarisch, inwiefern **aktuelle fiskalische Rahmenbedingungen** Nachhaltigkeitszielsetzungen sowie Bedürfnisse und Fähigkeiten mittelständischer Unternehmen berücksichtigen (Abschnitt 2). Anschließend blicken wir ins **europäische Ausland** (Abschnitt 3). Aus dieser Analyse leiten wir Empfehlungen für eine **neue Mittelstandspolitik in Deutschland** ab, die sozialökologische Leitplanken für die Transformation von KMU bilden (Abschnitt 4).

2. Aktueller fiskalischer Rahmen für die nachhaltige Transformation des Mittelstands

Bei der folgenden Bestandsaufnahme analysieren wir verschiedene fiskalische Instrumente – genauer Steuern und Subventionen. Damit werden die folgenden drei Bereiche abgedeckt, die für eine gelingende nachhaltige Transformation wesentlichen sind:

- Energieverbrauch – sowohl bei der Produktion als auch im Verkehr;
- Ressourcennutzung – insbesondere der Einsatz primärer Rohstoffe bei der Produktion;
- Innovationsfähigkeit – eine Notwendigkeit auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise.

Wir prüfen dabei im Einzelnen, ob die fiskalischen Instrumente Nachhaltigkeitszielsetzungen wie auch Bedürfnisse und Fähigkeiten von KMU berücksichtigen.

2.1. Energiebezogene Steuern und Subventionen

Stromsteuer, Energiesteuer und auch der **nationale Brennstoffemissionshandel** (nEHS) sind Abgaben, die auf den Verbrauch von energetischen Ressourcen anfallen. Strom- und Energiesteuer bepreisen den Verbrauch bzw. die Entnahme der entsprechenden Energieträger. Im Rahmen des Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) werden die Emissionen des Energieverbrauchs bepreist. Bei allen drei Instrumenten wird aktuell eine gesetzlich festgelegte Höhe angelegt, wobei beim BEHG ab dem Jahr 2026 der Preis pro Zertifikat marktlich bestimmt wird (BMU 2021).

Alle drei Instrumente verfolgen das Ziel, **Umweltkosten zu internalisieren**. Für die CO₂-Bepreisung im Rahmen des nEHS ist es sogar das primäre Ziel. Durch die Bepreisung sollen für Unternehmen unter anderem **Anreize für einen effizienten Einsatz von Energie** und für **Innovationen im Bereich der Energie- bzw. CO₂-Einsparungen** geschaffen werden.

Alle drei Instrumente sehen jedoch **Ausnahmen** von den Regelsätzen für Unternehmen vor. Begründet sind die Ausnahmen damit, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und die Verlagerung von Industrien – und somit von Emissionen – ins Ausland zu vermeiden (Carbon Leakage) (BMF 2020a). Die Kriterien, nach denen die Wettbewerbsgefährdung von Unternehmen oder Branchen festgestellt wird, sind jedoch uneinheitlich und zu breit angelegt. Dies führt dazu, dass auch Unternehmen profitieren, bei denen keine Carbon-Leakage-Gefahr besteht (FÖS et al. 2019). Da der Preisimpuls der Verbrauchsteuern bei den Unternehmen aufgrund der Entlastungen nicht vollständig ankommt, müssen Unternehmen teilweise **Gegenleistungen** erbringen, mit denen das Umweltziel (Energieeinsparung, CO₂-Minderung) alternativ erreicht werden soll. Diese sind jedoch oft nicht ambitioniert genug ausgestaltet (FÖS et al. 2019).

2.1.1. Stromsteuer

Die Stromsteuer in Deutschland beträgt im Regelsatz 20,50 Euro/MWh. Vom Regelsatz ausgenommen sind Verbräuche von Unternehmen des produzierenden Gewerbes, für die es einen **Entlastungstatbestand** gibt:

- Gemäß **§ 9a Stromsteuergesetz (StromStG)** wird die Stromsteuer auf **bestimmte energieintensive Prozesse und Verfahren** erlassen. Entlastungsberechtigt sind unter anderem Prozesse der Elektrolyse, der Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Ziegeln, Zement, Kalk, Gips, Beton etc., die Baustoffherstellung sowie verschiedene Verfahren der Metallerzeugung und chemische Reduktionsverfahren. Für Strom, der in den entsprechenden energieintensiven Prozessen eingesetzt wird, kann die Stromsteuer vollständig rückerstattet werden. Für die Stromsteuerbefreiung nach § 9a StromStG werden

keine Gegenleistungen, beispielsweise in Form von Energiesparmaßnahmen oder Energieaudits eingefordert.

- **Allgemeine Steuerentlastungen** für Unternehmen können nach **§ 9b StromStG** gewährt werden. Entsprechend können Unternehmen des produzierenden Gewerbes, welche anderweitig noch nicht befreit wurden, eine Steuerentlastung beantragen. Die Steuerentlastung beträgt 25 Prozent, also 5,13 Euro/MWh. Die Steuerentlastung wird nur gewährt, wenn die jährliche Stromsteuerbelastung mindestens 1 Tsd. Euro, und die Entlastung damit ein Minimum von 250 Euro beträgt (Sockelbetrag). Dies entspricht ca. 49 MWh/a Strom (FiFo Köln 2019). Für eine Stromsteuerentlastung nach § 9b StromStG müssen ebenfalls keine Gegenleistungen erbracht werden.
- Um Unternehmen, die einen besonders hohen Stromverbrauch haben, zusätzlich zu entlasten, sieht **§ 10 StromStG** einen sogenannten „**Spitzenausgleich**“ vor. Dieser ermöglicht es Unternehmen des produzierenden Gewerbes, zusätzlich zu den bereits gewährten Steuerentlastungen nach §§ 9a und 9b StromStG eine weitere Stromsteuerentlastung zu beantragen. Ein Spitzenausgleich wird gewährt, wenn die Stromsteuerbelastung im Kalenderjahr den Sockelbetrag von 100 Euro übersteigt, nachdem die bereits gewährten Entlastungen abgezogen wurden. Der Spitzenausgleich greift somit ab einem ermäßigt besteuerten Stromverbrauch von 65 MWh/a. Die verbleibende Steuersumme kann mit bis zu 90 Prozent entlastet werden, wenn die geleistete Steuer in der Summe im Kalenderjahr höher ist als der gesunkene Arbeitgeberanteil an den Beiträgen zur Rentenversicherung. Anders als für die Entlastungen nach §§ 9a und 9b müssen Unternehmen zur Inanspruchnahme des Spitzenausgleichs **Gegenleistungen** erfüllen:
 - Gemäß § 10 Abs. 3 StromStG müssen Unternehmen ein Energiemanagementsystem (EMS) nach ISO 50001 oder ein Umweltmanagementsystem (UMS) nach EMAS betreiben.
 - Kleine bis mittlere Unternehmen² erfüllen die Voraussetzungen bereits, wenn sie ein „Alternatives System zur Verbesserung der Energieeffizienz“ nach der Spitzenausgleich-Effizienzverordnung (SpaEfV) betreiben (§ 10 StromStG). Als Alternative Systeme gelten laut SpaEfV entweder die Durchführung eines Audits entsprechend der Energieauditnorm DIN EN 16247-1:2012 oder eine Erfassung und Analyse von Daten sowie die Identifizierung und Bewertung von Einsparpotenzialen der eingesetzten Energieträger, Anlagen und Geräten.

Neben den unternehmensbezogenen Gegenleistungen ist eine weitere Voraussetzung für den Spitzenausgleich zudem die Reduzierung der durchschnittlichen Energieintensität des produzierenden Gewerbes um einen vorgesehenen Zielwert.³

2.1.2. Energiesteuer

Der Energiesteuersatz ist nicht einheitlich geregelt, sondern hängt von Energieträger und Anwendungsfall ab. So wird beispielsweise Erdgas zum Verheizen mit 5,50 Euro/MWh besteuert. Heizöl wird mit 61,35 Euro/1.000 Liter besteuert. Für Flüssiggas zum Verheizen beträgt die Energiesteuer 60,60 Euro/t. Benzin wird mit 654,50 Euro/1.000 Liter besteuert und Diesel mit 470,40 Euro/1.000 Liter.

Die relevanten **Ausnahmetatbestände** für Energiesteuerreduktionen und -befreiungen für Industrie und Gewerbe bei den **Heizstoffen** sind äquivalent zu den Entlastungen bei der Stromsteuer:

- **§ 51 Energiesteuergesetz (EnergieStG)** sieht eine vollständige Steuerentlastung für **bestimmte Prozesse und Verfahren** vor, welche auf Antrag gewährt werden können. Zu den relevanten Prozessen und Verfahren zählen die Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Ziegel, Zement, Kal, Gips,

² Das StromStG verweist auf die Definition der Europäischen Union (siehe Abschnitt 1).

³ Siehe § 10 Abs. 3 Nr. 2 StromStG sowie die Vereinbarung zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der deutschen Wirtschaft zur Steigerung der Energieeffizienz vom 1. August 2012 (BAnz AT 16.10.2012 B1).

Beton etc. sowie die Metallerzeugung und chemische Reduktionsverfahren. Wie im äquivalenten Fall der Stromsteuerbefreiung nach § 9a StromStG, müssen auch hierfür **keine Gegenleistungen** erbracht werden.

- Gemäß **§ 54 EnergieStG** können allgemeine Steuerentlastungen für Unternehmen des **produzierenden Gewerbes** gewährt werden. Bei Heizöl beträgt die Steuerentlastung 15,34 Euro/1.000 Liter, bei Flüssiggas 15,15 Euro/t und bei Erdgas 1,38 Euro/MWh. Wie bei der allgemeinen Stromsteuerentlastung müssen auch für die allgemeine Energiesteuerentlastung keine Gegenleistungen erbracht werden (FiFo Köln 2019).
- Gemäß **§ 55 EnergieStG** können Unternehmen auch einen **Spitzenausgleich** von der Energiesteuer beantragen. Auch hier ist die zusätzliche Entlastung auf 90 Prozent des entlastungsfähigen Steueranteils begrenzt. Dieser beträgt im Fall von Erdgas beispielsweise 2,28 Euro/MWh. Der Sockelbetrag für den Energiesteuerspitzenausgleich beträgt 1 Tsd. Euro, also einen Gasverbrauch von ca. 333 MWh/a. Zur Inanspruchnahme der Entlastung gemäß § 55 EnergieStG müssen die gleichen **Gegenleistungen** – in Form von EMS und UMS – eingeführt werden wie bei der Stromsteuerspitzenentlastung. KMU erhalten ebenfalls vereinfachte Zugangsbedingungen (siehe Abschnitt 2.1.1).

Bei den **Kraftstoffen** ist **Diesel** durch eine niedrigere Besteuerung gegenüber Benzin **privilegiert**. Benzin wird mit 654,50 Euro/1.000 Liter besteuert und Diesel mit einem reduzierten Steuersatz von 470,40 Euro/1.000 Liter. Dies ergibt einen Steuersatz von 179 Euro/t CO₂ für Diesel und einen Preis von 288 Euro/t CO₂ für Benzin (FÖS 2020; UBA 2021). Diese Differenzierung nahm zu Beginn der 1990er Jahre stark zu (FÖS/IKEM 2016). Begründet wurde die damit, die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Speditionsgewerbes stärken zu wollen (Der Spiegel 1994). Pkw mit Dieselantrieb waren zu diesem Zeitpunkt noch wenig verbreitet. Ihr Anteil am Pkw-Bestand stieg dann jedoch von 13,4 Prozent (FÖS/IKEM 2016) auf über 30 Prozent Ende 2021 (KBA 2022a).

2.1.3. Carbon Leakage-Verordnung zum nationalen Emissionshandel (nEHS)

Der nationale Emissionshandel erfasst seit dem 1. Januar 2021 Brennstoffemissionen aus dem Wärme- und Verkehrssektor. Die gesetzliche Grundlage ist das BEHG.

Der nEHS bepreist Emissionen, indem Emittenten dazu verpflichtet werden, Verschmutzungsrechte in Form von Zertifikaten zu erwerben (DEHSt 2020).

Bis Ende 2025 werden die Zertifikate zu Festpreisen erworben. Geplant war eine jährliche Anhebung des Zertifikatspreises um 5 Euro/t CO₂. Im Rahmen des dritten Entlastungspakets der Bundesregierung – beschlossen im September 2022 als Antwort auf die durch den russischen Angriffskrieg verursachte anhaltende Energiekrise – wurde die geplante Preissteigerung zu Beginn des Jahres 2023 jedoch zunächst ausgesetzt (Bundesregierung 2022).

Ab dem Jahr 2026 werden die Zertifikate versteigert. Zunächst innerhalb eines Preiskorridors zwischen 55 Euro und 65 Euro. Danach erfolgt die freie Preisbildung am Markt.

Unternehmen des produzierenden Gewerbes, die einem der 48 beihilfeberechtigten Sektoren oder 13 Teilspektoren zugehörig sind, können eine **Kompensation** nachfolgenden Maßgaben beantragen (BMU 2021):

- Der Kompensationsgrad beträgt je nach Branche zwischen 65 und 95 Prozent.
- Für Unternehmen gilt ein Selbstbehalt von 150 t CO₂. Für Unternehmen, die pro Jahr einen Gesamtenergieverbrauch von weniger als 10 GWh haben, gilt ein reduzierter Selbstbehalt, je nach Energieverbrauch zwischen 50 und 130 t CO₂ (§ 9 Abs. 6 BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung, BECV).

Zu den Beihilfebedingungen zählen ab dem 1. Januar 2023 zu erbringende Gegenleistungen, die in Abschnitt 4 der Verordnung geregelt sind:

- Hiernach muss gemäß § 10 BECV ein betreffendes Unternehmen ein zertifiziertes **EMS** nach ISO 50001 oder ein zertifiziertes **UMS** nach EMAS betreiben
- Unternehmen mit einem maximalen Energieverbrauch von 10 GWh in den letzten drei Jahren müssen nur ein nicht zertifiziertes EMS nach ISO 50005 mit Umsetzungsstufe 3 bzw. höher oder die Mitgliedschaft in einem Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk nachweisen.
- Darüber hinaus müssen Unternehmen **Investitionen für Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz oder zur Dekarbonisierung** der Produktionsprozesse tätigen, wenn diese als wirtschaftlich durchführbar zu bewerten sind. Ist jedoch keine wirtschaftlich durchführbare Maßnahme identifiziert worden, müssen auch keine Investitionen getätigt werden (§ 11 BECV). Die wirtschaftliche Durchführbarkeit wird in § Abs 2 bestimmt.

2.1.4. Prüfung der Transformationsanreize für KMU

Die Abgaben auf den Verbrauch von Energie bzw. die Kosten für den Kauf von Emissionsrechten haben eine ökologische Lenkungswirkung. Sie sollen zum effizienten Umgang mit Energie anreizen, fossile Brennstoffe verteuern und dadurch emissionsarme Prozesse und Technologien attraktiver machen. Die **Nachhaltigkeitsanreize**, die durch die Steuern und den nEHS entstehen, werden jedoch durch eine teils **inkohärente Steuerlogik entkräftet**:

- Die Stromsteuer wird beispielsweise nicht anhand der Stromqualität differenziert, so dass Grün- und Graustrom gleich besteuert werden.
- Bei der Energiesteuer gibt es teilweise niedrigere Besteuerungsraten für emissionsintensivere Energieträger. So wird beispielsweise klimaschädlicherer Diesel niedriger besteuert als Benzin und Heizöl – bezogen auf die Emissionen – niedriger als Erdgas.
- Der CO₂-Preis im nEHS steigt nur langsam und erreicht nicht annähernd den gemäß Umweltbundesamt nötigen Kostensatz zur Internalisierung von Klimakosten in Höhe von 215 Euro/t CO₂ (UBA 2020). Zudem werden die Erhöhungsschritte aufgrund der aktuellen fossilen Energiepreiskrise um ein Jahr verschoben.

Im Rahmen der **Ausnahmetatbestände** werden bestimmte Branchen, Unternehmen und Prozesse von den Regelsätzen ausgenommen und teilweise niedriger belastet. Die Ausnahmen stehen Unternehmen auf Basis bestimmter genutzter Prozesse und Verfahren, Energieintensität oder Branchenzugehörigkeit zu. Unternehmen, die energieeffizient wirtschaften, auf erneuerbare Energien setzen oder Umweltinnovationen voranbringen werden dadurch benachteiligt:

- Bei der Stromsteuer senken die Entlastungen beispielsweise auch den Vorteil einer von der Stromsteuer befreiten Eigenversorgung aus erneuerbaren Energien.
- Entlastungen bei fossilen Brennstoffen für KMU im produzierenden Gewerbe mindern Anreize für den Umstieg auf nicht-fossile Brennstoffe bzw. andere Formen der Prozesswärmeerzeugung.
- Die Steuervergünstigung für Diesel verzerrt Mobilitätsentscheidungen, insbesondere die der Fahrzeugwahl. Dadurch entsteht ein doppelter Wettbewerbsnachteil für KMU im Bereich der Antriebswende – beispielsweise für Unternehmen, die an der Entwicklung von Batterien oder alternativen Mobilitätsangeboten, wie autonomen Fahren oder dem öffentlichem Personennahverkehr, beteiligt sind. Einerseits

besteht ein Wettbewerbsnachteil gegenüber den Unternehmen im Bereich von Dieselfahrzeugen (insbesondere den Zulieferern), da deren Marktanteile durch die Entlastung nach oben verzerrt sind. Andererseits besteht ein Nachteil gegenüber internationalen Wettbewerbern im Bereich alternativer Antriebe, wenn diese ihre Technologien auf bereits auf weiter entwickelten Heimatmärkten (bspw. in China) vertreiben können.

Daher ist es wichtig, dass **Ausnahmen nur gezielt** gewährt werden bzw. in Form von **Gegenleistungen** durch Vorgaben zur Umsetzung von Einsparmaßnahmen **begleitet** werden.

Die **inkohärente Struktur** bei Verbrauchsteuern und im nEHS sowie die durch Ausnahmetatbestände entstehenden **Fehlanreize** betreffen auch KMU. Die Ausnahmen führen sogar zu einem doppelten Nachteil:

- Einerseits **hemmen sie Innovationen von Unternehmen in energieeffiziente und/oder emissionsarme Technologien**, die häufig von mittelständisch geprägten Unternehmen vorangetrieben werden (Stiftung Familienunternehmen 2021).
- Andererseits sind die Entlastungen unter anderem aufgrund der Transaktionskosten für KMU nicht in gleichem Maße zugänglich.⁴ Das **steht gleichen Wettbewerbsbedingungen für KMU und größeren Unternehmen entgegen**. Anstatt jedoch weitere Erleichterungen für KMU zu schaffen, sollten die Entlastungen grundlegend reformiert werden (siehe Abschnitt 4.1).

Ob KMU tatsächlich stärker durch die fiskalischen Instrumente belastet sind als größere Unternehmen, muss empirisch überprüft werden. Hinreichende Statistiken dazu liegen nicht vor. Gleiches gilt für die Frage, wie die Entlastungen durch die geltenden Ausnahmetatbestände zwischen KMU und größeren Unternehmen verteilt sind. Dezidierte Auswertungen, insbesondere mit Fokus auf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, liegen außerhalb des Rahmens dieser Analyse. Sie wären aber von großer Relevanz für die weitere Auseinandersetzung mit fiskalischen Instrumenten und ihre Bedeutung für eine erfolgreiche nachhaltige Transformation des Mittelstands.

Exkurs: Administrative Regelungen bei Energie- und Stromsteuer sowie nEHS mit Auswirkungen auf KMU

Bei der allgemeinen Strom- und Energiesteuerentlastung müssen **Sockelbeträge** für die Entlastungsbeträge überschritten werden. Dementsprechend müssen die Entlastungsbeträge mindestens 250 Euro im Jahr überschreiten. Für die Stromsteuer ergibt dies einen jährlichen Verbrauch von ca. 49 MWh im Jahr. Bei der Energiesteuer ist die Energiemenge vom jeweiligen Energieträger abhängig, für Erdgas beträgt sie beispielsweise 181 MWh (FiFo Köln 2019). Sind die jährlichen Entlastungsbeträge geringer, wird die Steuerentlastung nicht erstattet. So soll sichergestellt werden, dass keine Bagatellzahlungen geleistet werden müssen. Durch die relativ niedrige Summe von 250 Euro im Jahr entsteht jedoch keine allzu große Zugangshürde (FiFo Köln 2019).

Um die Erstattung zu beantragen, entstehen jedoch **administrative Aufwände**. Die Energie- und Stromsteuerzahlungen müssen zunächst vollständig geleistet werden. Anträge auf Entlastungen können dann jährlich beim zuständigen Hauptzollamt gestellt werden. Für kleinere Unternehmen fällt der Aufwand und damit verbundenen Kosten stärker ins Gewicht.

In der Praxis **verzichten manche Unternehmen** auf die Antragstellung, da sie Fristen zur Antragstellung verpassen. Außerdem dürfen Unternehmen nur für ihren selbstverbrauchten Strom Kompensation

⁴ Bspw. wird der Stromsteuer-Spitzenausgleich „lediglich“ von ca. 9 Tsd. Unternehmen der ca. 700 Tsd. Unternehmen des produzierenden Gewerbes in Anspruch genommen (BMF 2021; Destatis 2022).

beantragen. Durch Dienstleister genutzter Strom, wie beispielsweise durch eine Kantine oder einen Getränkeautomaten, muss abgezogen werden, sonst drohen Pönalen (FiFo Köln 2019).

Der **Spitzenausgleich** für die Stromsteuer wird dann gewährt, wenn nach Abzug der Ermäßigungen nach § 9b StromStG die Steuerlast 1 Tsd. Euro übersteigt. Dies entspricht einem ermäßigt besteuerten Stromverbrauch von mindestens 65 MWh/a. Der Spitzenausgleich für die Energiesteuer greift ab einem ermäßigt besteuerten Gasverbrauch von ca. 333 MWh/a. Dies entspricht einem Sockelbetrag von 75 Euro/a.

Um von dem Spitzenausgleich Gebrauch zu machen, müssen die Unternehmen **Gegenleistungen** erbringen. Hier hat der Gesetzgeber KMU-spezifische Erleichterungen vorgesehen. Im Falle von KMU ist zudem eine „(Vereinfachende) Selbsterklärung für KMU“ (Formular 1458 bzw. 1459) mit einzureichen (FiFo Köln 2019).

Bei der **Inanspruchnahme der Erstattungen im Rahmen des nEHS** können Unternehmen mit einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von weniger als 10 GWh von einem verringertem CO₂-Selbstbehalt Gebrauch machen.

2.2. Ressourcennutzung

Im Gegensatz zu den Bereichen Energie und Verkehr gibt es bisher **kaum fiskalische Instrumente im Bereich der Kreislaufwirtschaft**, um den **Ressourcenverbrauch** in Deutschland in Richtung eines **nachhaltigen Niveaus** zu lenken.⁵ So liegt der deutsche Verbrauch von Rohstoffen knapp 10 Prozent über dem europäischen und sogar knapp 100 Prozent über dem weltweiten Durchschnitt (FÖS et al. 2021a). In Bezug auf die sogenannte Circular Material Use Rate⁶, einem zentralen Indikator der Europäischen Kommission, lag Deutschland im Jahr 2020 mit zwölf Prozent zwar knapp über dem EU-27-Durchschnitt, aber weit hinter den Vorreitern Niederlande (28 Prozent), Belgien (24 Prozent) oder Frankreich (20 Prozent). Dabei konnte Deutschland den Indikator zwischen 2010 und 2020 nur um 1 Prozent-Punkt steigern (WWF Deutschland/Wuppertal Institut 2021).

Demgegenüber steht ein **hohes Einsparpotenzial**, wie zahlreiche Studien – unter anderem vom VDI-Zentrum für Ressourceneffizienz – zeigen (FÖS et al. 2021a). Solche Potenziale sind insbesondere für das verarbeitende Gewerbe relevant. Dort stellten Materialkosten von KMU im Jahr 2017 mit 43 bis 48 Prozent den mit Abstand höchsten Kostenfaktor dar, wobei dieser mit der Größe steigt. Energiekosten dagegen haben einen Anteil von nur knapp zwei Prozent (Destatis 2017).

Während verschiedene fiskalische Instrumente⁷ zu einer Steigerung der Ressourceneffizienz beitragen könnten, gelten momentan fehlende Preissignale und Informationen als zentrale Hemmnisse für Effizienzsteigerungen – insbesondere für die damit verbundenen Investitionen. Es **fehlen also Anreize und klare Leitplanken** (FÖS et al. 2021a).

Das spiegelt sich auch in den **Strategien und Programmen** wider, die Deutschland im Bereich der Kreislaufwirtschaft verfolgt. Bisher gibt es in Deutschland die Ressourceneffizienzprogramme I, II und III sowie das Programm für Nachhaltigen Konsum und das Abfallvermeidungsprogramm. Der Status quo wird jedoch auch als „Flickenteppich mit Lücken“ bezeichnet (WWF Deutschland/Wuppertal Institut 2021). Prioritäten, Indikatoren und Ziele widersprechen sich teilweise. Eine Gesamtvision – oder besser Mission – für Synergien zwischen den Politikfeldern fehlt. So werden auch unzureichende Verbindungen zur KMU-Strategie für

⁵ Im weitesten Sinne fallen bspw. die Förder- oder Wasserentnahmeabgabe als Ressourcensteuer betrachtet werden. Deren Aufkommen fällt im Vergleich zu anderen Umweltsteuern nicht ins Gewicht (siehe bspw. FÖS 2022a).

⁶ Diese setzt recycelte Abfälle ins Verhältnis zur gesamten Menge an verbrauchten Rohstoffen. Für weitere Details, siehe bspw. NABU (o. J.).

⁷ An dieser Stelle sei auch auf direkte Fördermittel zur Steigerung der Ressourceneffizienz verwiesen, wie bspw. im KfW-Umweltprogramm (siehe bspw. BMU 2020).

ein nachhaltiges und digitales Europa der EU kritisiert. Notwendig scheint eine systematische und integrierte Kreislaufwirtschaftsstrategie, um ein Umdenken anzuregen und Planungssicherheit für Investitionen zu gewährleisten (ebd.).

Neben Regulierung und Förderung sind besonders **fiskalische Instrumente** aufgrund ihres Anreiz- und Lenkungspotenzials relevant. Diskutiert werden zum Beispiel folgende Ansätze:

- **Primärbaustoffsteuer:** Damit sollen Ressourcen insbesondere im Bausektor bzw. dem produzierenden Gewerbe durch einen zusätzlichen Preisaufschlag geschont werden, der zumindest einen Teil der Umweltkosten internalisiert. Alternative Rohstoffe, vor allem sekundäre, werden dadurch wirtschaftlich attraktiver (FÖS et al. 2021a).
- **Steuerliche Förderung für betriebliches Ressourcenmanagement durch UMS** (wie bspw. EMAS, ISO 14001 oder ÖKOPROFIT): UMS fördern einen effizienten Umgang mit Ressourcen und helfen dabei, Materialkosten einzusparen. Und zwar, indem sie die Umweltleistung des Unternehmens mit dem Ziel evaluieren, diese zu verbessern (FÖS et al. 2021b). Eine Förderung könnte beispielsweise an der Primärbaustoffsteuer ansetzen – analog zu den Regelungen des Spitzenausgleichs bei der Stromsteuer (siehe Abschnitt 2.1.1). Alternativ könnte sie beispielsweise auch an der Lohnsteuer ansetzen, um grundsätzlich alle Unternehmen ansprechen zu können und den administrativen Aufwand gering zu halten (FÖS et al. 2021a).

Konkretere Ausgestaltungsvorschläge für diese beiden ökonomischen Instrumente – insb. auch bzgl. KMU – werden in Abschnitt 4 beschrieben. **Klare Preissignale** durch die Internalisierung von Umweltkosten, ein **starker Rahmen** und die **gezielte Förderung** könnten die notwendigen Anreize setzen, in mehr Ressourceneffizienz und die Entwicklung kreislauffähiger Geschäftsmodelle zu investieren. Diese sind notwendig für das Gelingen der nachhaltigen Transformation.

Dabei könnten KMU durch eine **effektive Förderung und das gleichzeitige Fordern von Gegenleistungen** von den Chancen der Transformation profitieren. Hinsichtlich Ressourceneffizienz und im Kontext der Kreislaufwirtschaft im Allgemeinen bestehen für diese Unternehmen enorme Potenziale, neue Technologien zu entwickeln und zu verbreiten. Verpassen KMU die nachhaltige Transformation, könnten sie schon kurzfristig größere Abnehmer:innen und Finanzierungsmöglichkeiten verlieren, die eine Ausrichtung auf Nachhaltigkeit voraussetzen. Auch das hätte Auswirkungen auf die **internationale Wettbewerbsfähigkeit**, z. B. wenn Unternehmen aus dem Ausland bei der nachhaltigen Transformation und der Entwicklung entsprechender Technologien erfolgreicher sind; oder wenn natürliche Ressourcen aufgrund ihrer Begrenztheit und aufgrund von Abhängigkeiten immer teurer werden.

2.3. Innovationsfähigkeit

2.3.1. Steuerliche Forschungszulage

Seit Anfang 2020 gibt es in Deutschland eine steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE), die **steuerliche Forschungszulage**. Damit werden FuE-Vorhaben gefördert, die eigenbetrieblich durchgeführt werden, bei Dritten in Auftrag gegeben werden oder Eigenleistung von Einzelunternehmer:innen sind (BMWK 2020).

Die steuerlich begünstigten Aktivitäten sind FuE-Vorhaben, die den folgenden Bereichen zugeordnet werden können: Grundlagenforschung, industrielle Forschung oder experimentelle Entwicklung. Für die Zuordnung relevant sind dabei die Definition der allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) und Beispiele wie auch Erläuterungen des Frascati-Handbuchs der OECD (BMWK 2020).

Anspruchsberechtigt sind alle Unternehmen, die in Deutschland steuerpflichtig sind.⁸ Der Anspruch besteht unabhängig von der Größe, Rechtsform und Branche eines Unternehmens.⁹ Hochschulen, Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind nicht direkt anspruchsberechtigt, können aber indirekt über Auftragsforschung beteiligt werden (Bescheinigungsstelle Forschungszulage, BSFZ o. J.).

Die **Bemessungsgrundlage** der Förderung ergibt sich über die Höhe des förderfähigen Aufwands. Sie ist abhängig davon, wie das FuE-Vorhaben durchgeführt wird (BMF 2019; BMWK 2020; Deutscher Bundestag 2019a):

- Bei **eigenbetrieblicher Durchführung** sind die Lohnaufwendungen für das forschende Personal relevant.
- Bei **Vergabe an Dritte** können die auftraggebenden Unternehmen 60 Prozent der Kosten für die Auftragsforschung geltend machen – vorausgesetzt die Geschäftsleitung der Auftragnehmer sitzt in der EU bzw. im EW (siehe Artikel 5 Grundsteuerreform-Umsetzungsgesetz, GrStRefUG).
- Bei **Eigenleistung von Einzelunternehmer:innen** sind je nachgewiesener Arbeitsstunde 40 Euro förderfähig, wobei die Wochenarbeitszeit auf 40 Stunden begrenzt ist.

Die Förderung erfolgt schließlich gemäß ihrer Bezeichnung in Form einer Forschungszulage. Sie beträgt **25 Prozent der Bemessungsgrundlage**, wobei diese grundsätzlich auf maximal 2 Mio. Euro je Unternehmen, Konzern und Jahr begrenzt ist. Die Zulage wäre damit auf maximal 500 Tsd. Euro beschränkt. Im Zuge der Bekämpfung von Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Wirtschaft wurde die Bemessungsgrundlage temporär auf 4 Mio. Euro angehoben, was die maximale Zulage auf 1 Mio. Euro anhebt. Diese Verdopplung gilt für förderfähige FuE-Aufwendungen, die bis zum 30. Juni 2026 entstehen (Deutscher Bundestag 2022).

Angerechnet wird die Zulage bei der nächsten Steuerfestsetzung. Und zwar auf Körperschaftssteuer bei Unternehmen bzw. auf die Einkommensteuer bei Einzelunternehmer:innen. Übersteigt sie die sonst zu zahlenden Steuersumme, wird die Differenz ausgezahlt. Im Gegensatz zu direkten Mitteln aus Förderprogrammen besteht ein Rechtsanspruch auf die Forschungszulage, wenn alle Voraussetzungen dafür erfüllt sind (BMF 2019; BMWK 2020; Deutscher Bundestag 2019a).

Die Forschungszulage kann in der deutschen Förderpolitik, wie es auch international üblich ist, als eine von drei Säulen betrachtet werden: Neben Förderung von Grundlagenforschung und direkter FuE-Projektförderung ermöglicht sie die indirekte Forschungsförderung über Steuern. Dabei kann sie auch explizit mit direkten Mitteln aus Förderprogrammen kombiniert werden.¹⁰ Ein bestimmter Aufwand kann allerdings nur einmal gefördert werden. Durch die Kombination ergibt sich ein größerer Spielraum: Weitere Kosten neben den Personalkosten (bzw. den Kosten für Auftragsforschung), wie z. B. Materialkosten, sind zwar nicht über die Forschungszulage förderbar, ggf. aber über direkte Fördermittel (BMWK 2020; Deutscher Bundestag 2019a). Inklusive Forschungszulage dürfen die staatlichen Beihilfen für ein FuE-Vorhaben 15 Mio. Euro nicht überschreiten (siehe § 4 (1) Forschungszulagengesetz, FZulG).

Die Beantragung der Forschungszulage läuft über ein zweistufiges Verfahren (BMWK 2020; BSFZ o. J.):

1. Der sogenannte **Antrag auf Bescheinigung** muss bei der BSFZ gestellt werden. Dies kann vor oder während des Forschungsvorhabens geschehen, aber auch bis zu vier Jahre nach Ablauf des Wirtschaftsjahres, für das die Zulage beantragt werden soll. Die Bescheinigung sollte jedoch immer vor der

⁸ Im Sinne des Einkommensteuer- und des Körperschaftsteuergesetzes mit Einkünften nach § 2 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 3 des Einkommensteuergesetzes (BSFZ o. J.).

⁹ Bei Mitunternehmerschaften nach § 15 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 des Einkommensteuergesetzes ist die Mitunternehmerschaft anspruchsberechtigt anstelle der oder des Steuerpflichtigen (BSFZ o. J.).

¹⁰ So wurde bspw. das zentrale Innovationsprogramm Mittelstand für mehr Komplementarität angepasst (OECD 2022b, Kap. 5.3).

Forschungszulage selbst beim Finanzamt beantragt werden. Falls die Forschungsaktivitäten des Unternehmens die gesetzlichen FuE-Voraussetzungen erfüllen und somit ein Anspruch auf Forschungszulage besteht, stellt die BSFZ eine Bescheinigung aus. Diese ist für das zuständige Finanzamt bindend.

2. Der **Antrag auf Forschungszulage** wird beim zuständigen Finanzamt gestellt. Das Finanzamt stellt daraufhin die Höhe der Zulage fest. Anschließend rechnet es diese im Steuerveranlagungsverfahren der Ertragssteuerschuld der Anspruchsberechtigten an. Übersteigt die Zulage die Steuerschuld, wird die Differenz ausgezahlt.

Das Antragsverfahren wird in der Forschungszulagen-Bescheinigungsverordnung (FZulBV) geregelt, die am 20. Dezember 2019 vom Bundesrat angenommen wurde.

Für das Antragsverfahren ist das BMBF verantwortlich. Die technische Prüfung nehmen aktuell die folgenden Partner:innen des Ministeriums vor: das VDI-Technologiezentrum, der DLR-Projektträger oder die AIF Projekt GmbH (BSFZ o. J.).

2.3.2. Prüfung der Transformationsanreize für KMU

Das primäre Ziel der Forschungszulage ist es, Deutschland als **Investitionsstandort** zu stärken und insbesondere KMU zu mehr FuE-Aktivitäten zu befähigen (Deutscher Bundestag 2019b). Dies spiegelt sich auch im Nachhaltigkeitsbericht des BMF (2021a) wider: Die Forschungszulage wird dort unter SDG 9 „Industrie, Innovation und Infrastruktur“ angeführt. Begründet wird dies damit, dass „FuE-Ausgaben essenzielle Investitionen in das Gemeinwohl, die Innovationsfähigkeit und den Fortschritt der Menschen“ seien.¹¹

Unter SDGs, welche die **sozial-ökologische Transformation** fördern, wie beispielsweise SDG 12 „Konsum und nachhaltige Produktion“ oder SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“, wird die Zulage **nicht explizit als Instrument** genannt.

Im 28. Subventionsbericht des BMF für die Jahre 2019 bis 2022 wird die Forschungszulage als neues Instrument eingeführt und bezüglich ihrer **beabsichtigten Nachhaltigkeitswirkung** eingeordnet. Innovation wird dabei als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung gesehen. Die Forschungszulage soll nachhaltiges Wirtschaften stärken und im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie die Ressourcenschonung und den Klimaschutz unterstützen (BMF 2021b).

Diese Absicht wird im Bundesbericht Forschung und Innovation 2022 bestätigt. Dort wird auf übergeordneter Ebene argumentiert, dass der **Klimawandel** als eines der „großen Themen unserer Zeit“ **nur durch Forschung und Innovation** gemeistert werden kann. Die Forschungszulage mit ihrem indirekten Fördercharakter und einem Fokus auf KMU gilt dabei als einer der neuen Ansätze neben verschiedenen Säulen.¹²

Das **Potenzial der Forschungszulage für die nachhaltige Transformation von KMU** wird auch von einzelnen Vertreter:innen der Wirtschaft erkannt. So argumentiert bspw. der Bundesverband IT-Mittelstand (BITMi), dass die Forschungszulage eine starke Hebelwirkung bei der digitalen und nachhaltigen Transformation entfalten kann (BITMi 2022). Auch der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) sieht die Forschungszulage als Unterstützung beim Aufbau einer klimaneutralen Produktion (VDMA 2021). Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) fordert darüber hinaus den Ausbau der Forschungszulage, um Durchbrüche bei zirkulärer Wirtschaft, Klimaschutz und Biodiversität sowie ressourcenschonender Landwirtschaft zu erreichen (VCI 2021).

¹¹ SDG 9 steht dabei für das neunte Ziel für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen („UN Sustainable Development Goals“, siehe UN o. J.).

¹² Siehe Deutscher Bundestag (2022). In diesem Bericht werden als bisherige Säulen der Innovationspolitik genannt: Projektförderung, institutionelle Förderung und Finanzierung von Ressortforschung. Weitere neue Ansätze sind u. a. Innovationsagenturen, wie die Agentur für Sprunginnovationen SprinD oder die Agentur für Innovation in der Cybersicherheit. Durch diese verschiedenen Instrumente ist es laut Bericht möglich, gezielt und unterschiedliche Rahmenbedingungen und Anforderungen berücksichtigend zu fördern.

Laut Bundesbericht Forschung und Innovation 2022 kommt die staatliche FuE-Förderung in der deutschen Wirtschaft **überproportional den KMU zugute**. Darunter fällt die Forschungszulage als neueres und indirektes Förderinstrument. Durch sie sollen Anreize für die Unternehmen und besonders für KMU entstehen, deren FuE-Aktivitäten am Standort Deutschland zu steigern (Deutscher Bundestag 2022).

Der explizite **KMU-Fokus** des Förderinstruments geht bereits aus der Gesetzesbegründung hervor (Deutscher Bundestag 2019b). Dies wird durch die Begrenzung der maximalen Bemessungsgrundlage von grundsätzlich 2 Mio. Euro pro Jahr und Anspruchsberechtigte:r umgesetzt. Laut Berechnungen des Bundesministeriums für Wirtschaft (heute BMWK) liegt diese Grenze weit über den durchschnittlichen jährlichen FuE-Aufwendungen von „Mittelständlern“ von 260 Tsd. Euro (BMWK 2020). Auch wenn einzelne KMU deutlich über dem Durchschnittswert liegen können, entsteht durch die Obergrenze Spielraum für größere Unternehmen mit mehr FuE-Aktivitäten. Laut ersten Zahlen zu den Antragsstellungen profitieren größere Unternehmen ab 250 Mitarbeitenden tendenziell stärker als die kleineren insbesondere, wenn die Zahl der Anträge in Relation zur Anzahl der Unternehmen gestellt wird (Destatis 2022). Die Antragsstellenden konzentrieren sich dabei klar auf den Maschinenbau, die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und elektronischen, optischen wie auch chemischen Erzeugnissen.¹³

Weiter führt das BMWK an, dass der Mittelstand besonders davon profitiert, bei **Auftragsforschung** anspruchsberechtigt zu sein (BMWK 2020). Diese Einschätzung wird auch vom Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (Sachverständigenrat Wirtschaft) geteilt, da viele KMU bei ihren FuE-Vorhaben mit externen Partnern arbeiten (Sachverständigenrat Wirtschaft 2020). Der Grund dafür ist, dass sich für viele KMU mit Innovationsanspruch eine eigene FuE-Abteilung zu ressourcenaufwändig wäre. Bei den Förderprogrammen wurden bisher primär KMU adressiert, die über eine eigene FuE-Abteilung und Kooperationen mit Forschungseinrichtungen verfügen (ZEW 2016).

Die **aktuelle Erhöhung** der maximalen Bemessungsgrundlage im Zuge des Corona-Hilfspakets auf 4 Mio. Euro kommt laut BMF allerdings besonders mittelgroßen und großen Unternehmen zugute. Insbesondere diese haben entsprechend hohe förderfähige Aufwendungen durch FuE-Vorhaben (BMF 2020b). Der Sachverständigenrat Wirtschaft geht in seiner Einschätzung noch weiter: Die Erhöhung begünstige große Unternehmen und Mitnahmeeffekte seien zu erwarten – also, dass Unternehmen zu einem gewissen Maß anderweitige Aufwendungen dem geförderten FuE-Vorhaben hinzurechnen. Als Alternative wird eine Anhebung der Fördersätze nur für KMU vorgeschlagen, soweit dies im Rahmen der AGVO möglich ist (Sachverständigenrat Wirtschaft 2020).

Aufgrund ihres **indirekten Charakters** wird der Forschungszulage ein geringer Bürokratieaufwand zugeschrieben (ebd.). Davon profitieren insbesondere KMU, da diese in der Regel weniger Personal für derlei Zwecke abstellen können bzw. deren Kosten dafür relativ gesehen deutlich höher sein können als bei größeren Unternehmen.¹⁴

Es gibt allerdings auch **Kritik am bisherigen Antragsverfahren** der Forschungszulage. Laut OECD kann die „grundsätzliche bürokratische Herausforderung“ kleinere Unternehmen mit geringeren Personalkapazitäten für Administration von der Beantragung abhalten (OECD 2022b). Auch laut einer Umfrage des ZEW Mannheim und VDMA empfindet knapp ein Drittel der befragten Unternehmen das Antragsverfahren als zu aufwändig in Relation zum finanziellen Nutzen. Dabei sind die größten Herausforderungen die Beschreibung des FuE-Vorhabens sowie die Darstellung des Arbeitsplans samt finanzieller und personeller Aufwendungen (ZEW 2021). Der Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMV) warnte bereits während des Gesetzgebungsverfahrens davor, dass die geforderte Dokumentationspflicht insbesondere kleinere Unternehmen überfordern könnte (BVMW 2019).

¹³ Siehe bspw. ZEW (2021) und Deutscher Bundestag (2021). Eine Unterscheidung größerer Unternehmen bis zu und ab 500 Mitarbeitenden ist dabei nicht möglich.

¹⁴ Dabei scheint die Unternehmensgröße allerdings keinen Einfluss auf die Wahrnehmung von Bürokratie im Allgemeinen zu haben (siehe bspw. IfM Bonn 2019).

Ein höheres Maß an **Planungssicherheit** durch den Rechtsanspruch und die **Technologieneutralität** der Forschungszulage können dagegen als weitere Vorteile der Forschungszulage gegenüber Förderprogrammen genannt werden (Sachverständigenrat Wirtschaft 2020). Davon können insbesondere KMU in Nischen profitieren: ihnen kann die nachhaltige Transformation aufgrund ihrer Spezialisierung nur durch eigene Innovation gelingen. Für Start-ups ist darüber hinaus interessant, dass die Zulage auch im Verlustfall gewährt und ausgezahlt wird (Deutscher Bundestag 2022).

3. Blick ins europäische Ausland

In diesem Abschnitt stellen wir die europäische Perspektive auf fiskalische Instrumente für die nachhaltige Transformation des Mittelstands dar. Darauf folgen konkrete Beispiele aus dem EU-Ausland.

3.1. Fiskalische Instrumente für die nachhaltige Transformation des Mittelstands in der EU

Im EU-Ausland zeigt sich – ähnlich wie in Deutschland – dass fiskalische Instrumente bisher **selten auf KMU-Bedürfnisse zugeschnitten** sind. Ein KMU-Zuschnitt zeigt sich aktuell eher in Förderprogrammen oder auch in gezielten Start-up-Programmen. Die bewusste Ausrichtung fiskalischer Instrumente als Ergänzung zu diesen direkten Unterstützungen scheint notwendig, da regulatorische Unsicherheiten und fehlende (steuerliche) Leitplanken von KMU als große Transformationshürden wahrgenommen werden (Europäische Kommission 2022a).

So erscheint ein stabiler Rahmen, der den Zweiklang aus **fördern und fordern** beinhaltet, sinnvoll. Die Ausgestaltung von unausweichlichen kurzfristigen Entlastungen sollte nicht die Transformationsgeschwindigkeit von KMU drosseln – insbesondere nicht im Vergleich zu großen Unternehmen. Um dies zu verhindern und das Potential von KMU freizulegen, sollten Entlastungen an Entwicklungs- und Innovationsanreize geknüpft werden.

Eine umfangreiche Recherche zur Ausrichtung von fiskalischen Instrumenten auf KMU-Bedürfnisse bei der nachhaltigen Transformation in EU-Mitgliedsstaaten lässt folgende drei Schlüsse zu:

- In der Regel sind steuerliche Entlastungen **entweder auf KMU oder auf Transformation** ausgerichtet – dies wird in der Regel nicht zusammengedacht. Werden Transformationsanreize gesetzt, zielen diese also selten auf KMU-Bedürfnisse ab.
- Für Lenkungssteuern, die keine überproportionalen Kosten und internationale Wettbewerbsnachteile für KMU verursachen, gibt es in der Regel **keine spezifischen Entlastungen**. Dadurch wird die Lenkungswirkung nicht beschränkt.
- Gute Beispiele von steuerlichen Maßnahmen knüpfen **Entlastungen an transformationsfördernde Verpflichtungen** oder ermöglichen gezielt grüne Investitionen bzw. Innovationen.

3.2. Konkrete Beispiele aus dem EU-Ausland

Folgend werden die vorherigen drei Aussagen anhand von konkreten Beispielen aus dem EU-Ausland illustriert. Das soll einerseits Grundlagen für Anpassungsvorschläge von Maßnahmen in Deutschland schaffen. Andererseits sollen Hinweise auf Probleme gesammelt werden, die bezüglich einer zielgerichteten Transformationsförderung von KMU nicht nur in Deutschland bestehen.

Steuerliche FuE-Förderung

Die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung, wie sie in Deutschland in Form der Forschungszulage (siehe Abschnitt 2.3) besteht, ist als Innovationanreiz auch im EU-Ausland verbreitet und etabliert (OECD 2022c). Es zeigt sich, dass **Steuerentlastungen** auf Basis förderfähiger FuE-Aufwendungen **in der Regel nicht auf inhaltliche Schwerpunkte** von FuE-Vorhaben abzielen und **grundsätzlich alle Unternehmen unabhängig von ihrer Größe berechtigt** sind. Förderprogramme mit direkten Zuschüssen hingegen

geben meist engere FuE-Ziele vor. Auch eine Beschränkung der Antragsberechtigten ist nicht unüblich. Im Folgenden stellen wir **Ausnahmen** dieser Regel dar.

In **Südtalien** staffeln beispielsweise einige Regionen die steuerliche Förderung von FuE-Aufwendungen entsprechend der Unternehmensgröße (OECD 2022c):

- Steuergutschrift in Höhe von 25 Prozent der förderfähigen FuE-Aufwendungen für Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitenden und über 50 Mio. Euro Jahresumsatz.
- Steuergutschrift in Höhe von 35 Prozent der Aufwendungen für Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden und über 10 Mio. Euro Jahresumsatz.
- Steuergutschrift in Höhe von 45 Prozent der Aufwendungen für Unternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitenden und bis 10 Mio. Euro Jahresumsatz.

Großbritannien als ehemaliges EU-Mitglied begrenzt seine steuerliche FuE-Förderung sogar ausschließlich auf KMU. Diese können ihre förderfähigen Abschreibungen aus FuE um weitere 130 Prozent steuerlich geltend machen (Regierung von Großbritannien 2022). Dieses Instrument besteht seit dem Jahr 2000. Durch eine wissenschaftliche Evaluation konnte ein positiver Zusammenhang zwischen der steuerlichen Förderung und FuE-Aufwendungen gezeigt werden. Dabei scheint der bürokratische Aufwand allerdings eine Hürde für einige KMU dazustellen (London Economics/OMB Research 2020).

Ein Beispiel für eine **inhaltliche Ausrichtung** der steuerlichen FuE-Förderung auf **grüne Themen** findet sich in **Belgien** (R&D Investment Deduction for R&D Investments Beneficial to the Environment). Um die Förderung in Anspruch nehmen zu können, müssen Unternehmen seit 2015 mit einem Zertifikat nachweisen, dass negative Umweltauswirkungen durch das FuE-Vorhaben reduziert werden können oder dass ein Beitrag zur Energieeffizienz geleistet wird. Diese Ausgaben erhalten einen Abzug von 13,5 Prozent, während sich dieser bei nicht zertifizierten Investitionen auf 3,5 Prozent beschränkt (Federal Public Service Finance Belgium 2015).

Steuerliche Förderung von betrieblichem Ressourcenmanagement

In der **Region Toskana in Italien** wurde Unternehmen in den Jahren 2014 bis 2016 im Rahmen des EU-Förderprojekts BRAVE ein gewisser Prozentsatz der regionalen Körperschaftssteuer (IRAP) erlassen, wenn sie EMAS oder ISO 14001 etabliert hatten. Hinzu kam eine Steuervergünstigung von bis zu 15 Tsd. Euro für KMU, die neben ISO 14001 oder EMAS mindestens ein weiteres Managementsystem etabliert haben. Die Maßnahme wurde insgesamt als zielgerichtet und erfolgreich bewertet (Europäische Kommission 2015). Sie scheint besonders hilfreich für mittlere Unternehmen, für die ein so umfangreiches System, wie EMAS oder ISO 14001, grundsätzlich zweckmäßig, ohne Förderung aber nicht wirtschaftlich ist.

Daneben gibt es bereits seit den frühen 1990er Jahren auch EU-Mitglieder, die **Steuerentlastungen** gewähren, sofern sich ein (energieintensives) Unternehmen **freiwillig** zur Verbesserung der Energieeffizienz und Klima- und Umweltschutzinvestitionen – typischerweise aus einem bestimmten Katalog – **verpflichtet**. Prominente Beispiele hierfür sind die „Voluntary Agreements on Energy Efficiency in Industry“ in **Dänemark** (seit 1996)¹⁵ und die „Long-Term Agreements on Energy Efficiency“ in den **Niederlanden** (seit 1992), die jeweils bis zum Jahr 2020 in Kraft waren (IEA 2020; OECD/IEA 2014). Dabei wurde schon vor längerer Zeit festgestellt, dass bei solchen freiwilligen Vereinbarungen meist nicht die Daten erhoben wurden, um beispielsweise die tatsächliche Energieeffizienzsteigerung durch die entsprechenden Maßnahmen beurteilen zu können (Rezessy/Bertoldi 2011). So scheint es sinnvoll, bei der Auswahl der potenziellen Maßnahmen auch auf die Einsparungen abzielen – nicht nur auf den Verbrauch. Bei der Analyse verschiedener freiwilliger

¹⁵ Die Umlage, von welcher Unternehmen in diesem Rahmen befreit waren, wurde 2020 abgeschafft. Damit endete auch die Regelung. Zusätzlich gab es weitere unterstützende Maßnahmen, wie Subventionen für Investitionen und Beratungsdienstleistungen.

Vereinbarungen hat sich gezeigt, dass kleinere Unternehmen relativ zu ihrem Verbrauch höhere Energieeinsparungen erzielten als größere. Dies könnte darin begründet sein, dass kleinere Unternehmen seltener von vorherigen Energiesparmaßnahmen adressiert wurden – insbesondere, wenn diese sich an einem hohen Energieverbrauch orientierten (Cornelis 2019; Stenqvist/Nilsson 2012). Dies könnte in Verbindung mit der stärkeren finanziellen Beschränkung der kleineren stehen. In Dänemark wurden die Regelungen beispielsweise angepasst, nach dem eine geringe Kosteneffizienz der freiwillig umgesetzten Maßnahmen festgestellt wurde. Das Programm galt als gutes Beispiel in Europa und hat nach Aussage einer Evaluation zur Erreichung der dänischen CO₂-Reduktionsziele beigetragen (Ericsson 2006). Belastbare Daten liegen dazu allerdings nicht vor. In den Niederlanden gab es ein regelmäßiges Monitoring der Umsetzung freiwillig vereinbarter Maßnahmen (FÖS/FFU 2020). Dort konnte kein eindeutig positiver Effekt auf Energieeinsparungen (im Vergleich zu anderen EU-Ländern ohne entsprechendes Programm) nachgewiesen werden. Dabei hat der Großteil an energieintensiven Unternehmen teilgenommen (Veum 2018).

Indirekte Investitionsförderung durch beschleunigte Abschreibung

Eine steuerliche Erleichterung zur Förderung von **Investitionen in energieeffiziente und umweltfreundliche Technologien**, Anlagen oder Prozesse ist in Form von beschleunigten oder erweiterten Abschreibungen in der EU verbreitet.

- Ein etabliertes Beispiel ist das bereits seit 2008 existierende „Accelerated Capital Allowances Scheme for Energy Efficient Equipment“ in **Irland**. Diese Regelung ermöglicht für Investitionen in energieeffiziente Anlagen beschleunigte Abschreibungen. Die Kosten der im sogenannten Triple-E-Register aufgeführten Anlagen und Produkte können zu 100 Prozent im Jahr der Anschaffung abgeschrieben werden – regulär wäre es eine lineare Abschreibung über acht Jahre (Sustainable Energy Authority of Ireland, SEAI o. J.). Da das Programm laut dem irischen Finanzdepartment die Kosteneffizienz und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen fördert und gleichzeitig zur Erreichung der Energieeinsparungsziele beiträgt, wurde das Programm seit Einführung immer wieder verlängert (Department of Finance Ireland 2017).
- Eine vergleichbare Regelung existiert seit 2002 mit der „Environment Investment Allowance“ auch in den **Niederlanden**. Für bestimmte Investitionen in umweltfreundliche Betriebsmittel, die ebenfalls in einer Liste festgesetzt sind, können zusätzlich zur normalen Abschreibung weitere 36 Prozent der Aufwendungen vom steuerpflichtigen Gewinn abgezogen werden. Eine Sonderregelung für KMU besteht darin, dass auch Kosten für Umweltberatung in den Bereich der abschreibungsfähigen Aufwendungen fallen (Regierung der Niederlande o. J.). Hintergrund ist, dass kleinere Unternehmen oft aufgrund der internen Strukturen auf externe Beratungsleistungen angewiesen sind (Europäische Kommission 2022). Dabei zeigt die Europäische Kommission folgendes auf: Ca. 60 Prozent der in der niederländischen Förderliste angeführten Technologien wurden in deren **Entwicklungsphase von der Regierung gefördert**. Dadurch wird also gleichzeitig eine **größere Marktdurchdringung dieser Technologien** gefördert (Europäische Kommission o. J.).
- Eine steuerliche Förderung von energetischen Sanierungsmaßnahmen speziell für KMU im Rahmen des **europäischen Aufbauplans** bestand zwischen 2020 und 2021 auch in **Frankreich**. Die förderfähigen Maßnahmen waren auch hier in einer Liste definiert und mussten der Verbesserung der Energieeffizienz der Firmengebäude dienen. KMU konnten eine Steuergutschrift in Höhe von 30 Prozent der förderfähigen Aufwendungen bis zu einer Obergrenze von 25 Tsd. Euro pro Jahr einfordern (Wirtschafts- und Finanzministerium Frankreichs, MINEFI 2021).

4. Ein neuer fiskalischer Rahmen für Umwelt und Mittelstand

In diesem Abschnitt stellen wir **Anpassungsvorschläge für eine neue Mittelstandspolitik** in Bezug auf Steuern und Subventionen dar. Sie basieren auf unseren Prüfungen der aktuellen Rahmenbedingungen und dem Blick ins EU-Ausland. Daraus leiten wir im Wesentlichen die folgenden Empfehlungen ab:

- Es braucht einen **starken Rahmen** und Kosteninternalisierung als **klare Preissignale** für eine stärkere Lenkungswirkung, damit insbesondere KMU die nachhaltige Transformation gelingen kann.
- **Entlastungen** sollten der Lenkungswirkung nur entgegenlaufen, **wo sie unausweichlich sind**, um kurzfristig gravierende internationale Wettbewerbsnachteile für KMU zu vermeiden. Werden sie gewährt, sollten sie an Verpflichtungen geknüpft werden, die insbesondere KMU bei der nachhaltigen Transformation helfen. Die Ausnahmeregelungen sollten KMU auch nicht gegenüber größeren Unternehmen benachteiligen – insbesondere mit Blick auf den **bürokratischen Aufwand**. Auch die Verpflichtungen selbst sollten die Ressourcen der Unternehmen in Abhängigkeit zu ihrer Größe berücksichtigen.
- Des Weiteren sollten insbesondere KMU auf dem Weg der nachhaltigen Transformation **gefördert** werden. Dazu bieten sich indirekte Investitions- wie auch Innovationsförderungen an.

Nachfolgend gehen wir auf die einzelnen Empfehlungen ein und konkretisieren diese.

4.1. Starker Rahmen und Kosteninternalisierung

Hier geht es vor allem um den Zielkonflikt zwischen kurzer und langer Frist. Dabei sollten kurzfristige Kostensteigerungen und Investitionen nicht verschoben oder vermieden werden, da dies langfristig zu gravierenden Wettbewerbsnachteilen führen kann. Es liegen bereits verschiedene umfassende Reformvorschläge vor (FÖS 2021a; FÖS et al. 2021a; FÖS et al. 2021c; FÖS 2022a; FÖS 2022b). Auch der Blick auf die EU-Ebene und verschiedene Mitgliedsstaaten bekräftigt diese Empfehlung (siehe Abschnitt 3.1 für Details).

Ein konkreter Reformvorschlag in Bezug auf die zuvor untersuchten Bereiche wäre beispielsweise die Angleichung der Energiesteuer auf Diesel an die auf Benzin – also die **Abschaffung des Dieselprivilegs** (siehe Abschnitte 2.1.2 und 4.3 für Details). Ein weiterer Vorschlag wäre die Einführung einer **Primärbaustoffsteuer**, welche – auch im Hinblick auf KMU in der folgenden Textbox ausführlicher dargestellt wird.

Die **Primärbaustoffsteuer** gehört zu den meistdiskutierten und konzeptionell am weitesten entwickelten ökonomischen Instrumenten in Bezug auf Kreislaufwirtschaft. Damit sollen Ressourcen (insb. im Bausektor) durch einen zusätzlichen Preisaufschlag geschont werden, der zumindest einen Teil der Umweltkosten internalisiert. Alternative Rohstoffe, vor allem sekundäre, werden dadurch wirtschaftlich attraktiver.¹⁶

Baumineralien machen einen großen Teil der verwerteten **inländischen Rohstoffentnahme** aus – 2015 lag der Anteil bei ca. der Hälfte. Wäre die Steuer zunächst auf gewisse Gesteinskörnungen – also Sande und Kiese wie auch (gebrochenen) Naturstein – beschränkt, würde sie den Großteil der mineralischen Primärbaustoffe abdecken. Damit könnten die Märkte für **Recyclingbeton** und alternative Baustoffe, wie **Holz**, wachsen und mit zusätzlichen flankierenden Instrumenten gefördert werden. Perspektivisch könnte die

¹⁶ In verschiedenen EU-Ländern, wie Dänemark und Schweden, gibt es bereits eine Primärrohstoffsteuer. Großbritannien gilt häufig als Vorbild für die konkrete Ausgestaltung. Dort konnten bereits positive Effekte der Steuer auf Innovationen bezüglich der Verwendung alternativer Baustoffe und einer geringeren Primärbaustoffentnahme bestätigt werden (FÖS et al. 2021a).

Steuer auf Kalk- bzw. Karbonatgestein mit Blick auf deren Verwendung in der Zementherstellung ausgeweitet werden (FÖS et al. 2021a).

Da **Umweltwirkung** des Abbaus natürlicher Ressourcen von der Menge, und nicht vom Marktwert, abhängt, sollte sie als **Mengensteuer** ausgestaltet werden (FÖS et al. 2021a). Ihr Wert könnte zwischen 2 und 3 Euro/t eingeführt werden – abhängig davon, ob er während der ersten Jahre sukzessiv ansteigt oder nicht. Zudem sollte die Steuer langfristig anhand der Inflationsrate indexiert werden und aufkommensneutral sein. Die Einnahmen könnten also in **flankierende Maßnahmen** wie Innovations- und Investitionsförderung fließen. Da die Steuer nur eine geringe Anzahl an Stoffströmen beträfe, wäre der administrative Aufwand überschaubar – vor allem im Vergleich zu anderen Umweltsteuern, wie z. B. auf Verpackungsmaterialien (für Details, siehe FÖS et al. 2021a).

Konkret könnte die Primärbaustoffsteuer zu zwei verschiedenen Arten der **Substitution** führen (FÖS et al. 2021a):

- Beton wird durch **Recyclingbeton** ersetzt. Die Steuer verteuert primäre Gesteinskörnung relativ zu solcher aus Recycling (insb. aus Abbruch). Nachfrage und Angebot passen sich an, entsprechende Investitionen und FuE-Vorhaben werden eingeleitet (insb. auch bzgl. Ressourceneffizienz). Dabei steigen die Kosten insgesamt, was sich – je nach Möglichkeit der Weitergabe – bis zum Ende der Wertschöpfungskette niederschlägt. Dadurch kann es zu einem gewissen Nachfragerückgang auf allen Wertschöpfungsstufen kommen. Das kann wiederum zu Effizienzsteigerungen bis hin zu einer effizienteren Nutzung des Baubestands führen und weitere Innovationen im Sinne der Kreislaufwirtschaft befördern.
- Beton wird (insb. im Hochbau) durch **Holz** ersetzt. Dadurch sinkt auch der Bedarf an primärer Gesteinskörnung. Das hat wiederum Auswirkungen auf die Marktpreise. Die gestiegene Nachfrage nach Holz im Bau erfordert angebotsseitige Anpassungen in der Holzwirtschaft. Die Begrenzung durch einen nachhaltigen Holzeinschlag sind dabei zu berücksichtigen.

Laut Schätzungen wird davon ausgegangen, dass sich die **Baukosten** auch bei vollständiger Weitergabe der Steuer nicht signifikant erhöhen, und zwar nur um ca. 1 Prozent. In den einzelnen Wertschöpfungsstufen kann es aber durchaus zu größeren Effekten kommen. So wird geschätzt, dass die Primärbaustoffkosten um bis zu 25 Prozent steigen. Folglich wird die Nachfrage nach Primärbaustoffen durch die Steuer über die Jahre deutlich abnehmen. Die Nachfrage nach Sekundärbaustoffen und Holz steigt mit einem wertmäßigen Fokus auf Holz. Ebenso steigen die Investitionen in die nachhaltigeren Alternativen – insbesondere im Bereich der Sekundärbaustoffe (FÖS et al. 2021a).¹⁷

Durch die Einführung einer Primärbaustoffsteuer sind keine großen Effekte auf die **internationale Wettbewerbsfähigkeit** der betroffenen Unternehmen zu befürchten. Der Grund dafür liegt in den hohen Transportkosten in Relation zur Wertigkeit der Primärbaustoffe, wie beispielsweise Sand und Kies oder auch Zement. Die Märkte sind folglich stark regional. Grenzüberschreitender Handel findet nur in Grenzgebieten statt, wie z. B. zwischen Nordrhein-Westfalen (NRW) und Belgien bzw. den Niederlanden.¹⁸ Darauf hätte die vorgeschlagene Besteuerung nach ersten Einschätzungen keine größeren Auswirkungen (FÖS et al. 2021a).¹⁹ Eine EU-weite Lösung würde hier weiter Abhilfe schaffen.

Die vorgeschlagene Steuer würde bei den Unternehmen im Sektor Steine und Erden ansetzen. Zusammen mit den Baustoffen ist dieser Wirtschaftszweig von KMU und größeren Unternehmen geprägt. Kleinere

¹⁷ Dabei ist zu berücksichtigen, dass der ökologische Vorteil von Recyclinggesteinskörnung nur bis zu einer bestimmten Transportdistanz gegeben ist.

¹⁸ In Ostdeutschland kann davon ausgegangen werden, dass das Substitutionspotenzial im Hochbau durch Recyclinggesteinskörnung regional ausgeschöpft werden kann. In NRW bspw. wird die Neubautätigkeit allerdings höher eingeschätzt als die Abrisstätigkeit, wodurch regionale Substitution begrenzt ist.

¹⁹ Um EU-rechtskonform keine Formalitäten durch den Grenzübertritt zu bedingen, könnte aufgrund der geringen Bedeutung des internationalen Handels auf einen Grenzausgleich verzichtet werden (Bsp. Schweden). Alternativ könnten Exporte von der Steuer befreit werden und Importe erst beim inländischen Weiterverkauf besteuert werden (Bsp. Dänemark und Großbritannien).

Unternehmen finden sich vermehrt in der direkten Rohstoffgewinnung. Größere KMU und große Unternehmen konzentrieren sich in den kapitalintensiveren Bereichen, wie der Zement- und Gipsherstellung (bbs 2021). Die **Mengensteuer wirkt auf alle Unternehmen gleich**, sofern nicht davon auszugehen ist, dass größere Unternehmen eine höhere Marge erzielen bzw. sie die Steuer besser auf ihre Abnehmer:innen übertragen können.

Durch **Weitergabe der Steuer** sind nicht nur Unternehmen im Bergbau betroffen, sondern auch in der gesamten Wertschöpfungskette. Die Nachfrageverschiebungen führen zu strukturellem Wandel (siehe dazu auch Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Im Bergbau, Teilen des verarbeitenden Gewerbes und im Bausektor wird ein Rückgang der Bruttowertschöpfung erwartet. Dies wird zumindest teilweise durch Steigerungen in der Forst- und Holzwirtschaft sowie dem Bereich Abfall und Sekundärrohstoffe oder auch den sonstigen Dienstleistungen ausgeglichen.²⁰ So entstehen auch Chancen für neue und nachhaltige Produkte und Geschäftsmodelle, die unter heutigen Bedingungen benachteiligt werden.

4.2. Entlastungen als letztes Mittel und an Verpflichtungen geknüpft

Entlastungen wirken gegen die Lenkung hin zur nachhaltigen Transformation. Werden zu großzügig Entlastungen gewährleistet, weil die internationale Wettbewerbsfähigkeit in Gefahr scheint (für Details, siehe Textbox zum Beihilferecht in Abschnitt 4.4), kann dies langfristig zu gravierenden Wettbewerbsnachteilen führen und damit auch die öffentlichen Finanzen in der Zukunft überstrapazieren.

Die bestehenden Ausnahmeregelungen sollten also nicht primär dahingehend reformiert werden, dass KMU mehr oder leichter Ausnahmen in Anspruch nehmen können. Vielmehr sollten sie:

- **harmonisiert werden**, vorzugsweise Strom- und Energiesteuer analog zu BECV (insb. bzgl. der Antragsberechtigung, siehe Abschnitt 2.1 für Details);
- abgestuft werden abhängig von der internationalen Wettbewerbsgefährdung²¹ (nicht allein von der Energieintensität, siehe Abschnitt 2.1);
- **an Gegenleistungen geknüpft werden**, sodass die Lenkungswirkung durch Energie- und Klimaschutzmaßnahmen, die insbesondere auch für KMU umsetzbar sind, erhalten bleibt (zur Relevanz von Maßnahmen neben reinen Investitionen, siehe bspw. FÖS et al. 2021a);
- **Entlastungen** ausschließlich in Form von **Investitionszulagen für Energie- und Klimaschutzmaßnahmen** gewähren (siehe dazu auch die Selbstverpflichtungsbeispiele in Abschnitt 3.2);
- **flankiert sein mit Innovationsförderung** – insbesondere für KMU gerichtet –, um so die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten.²²

Am Beispiel der Gegenleistung Energie- und Umweltmanagementsysteme (EMS und UMS) wollen wir darlegen, warum es bereits kurzfristig wichtig ist, KMU nicht von Gegenleistungen auszuschließen. Die Einführung und Aufrechterhaltung von EMS und UMS sind mit personellem und bürokratischem Aufwand

²⁰ Bis zum Jahr 2050 wird ein Gesamtrückgang an Bruttowertschöpfung von ca. 550 Mio. Euro erwartet, die größten Verluste stammen aus dem Bausektor (ca. 800 Mio. Euro). Analog bzgl. Beschäftigung: -2,6 Tsd. Beschäftigte gesamt, -8 Tsd. im Bau.

²¹ Dazu sei angemerkt, dass Unternehmen ihre Standorte nicht nur nach der Höhe der Steuerlast wählen. Faktoren, wie Personal, Infrastruktur und politische Stabilität können stark ins Gewicht fallen (siehe bspw. Clausing 2018). Laut Weltbank gibt es bspw. kaum Hinweise auf kurzfristige Wettbewerbsvorteile oder Produktions- bzw. Investitionsverlagerungen durch CO₂-Bepreisung (World Bank Group 2019). Solche negativen Effekte sind tendenziell bei energieintensiven Unternehmen des produzierenden Gewerbes zu erwarten (Bijnens et al. 2021). Dabei scheint allerdings eine entscheidende Rolle zu spielen, ob das Unternehmen groß ist und bereits über internationale Standorte verfügt (Marin/Vona 2019).

²² Für Details zum Zusammenhang zwischen Innovation und internationaler Wettbewerbsfähigkeit siehe bspw. Deutscher Bundestag (2022).

verbunden. Deshalb scheint es sinnvoll, kleineren Unternehmen Entlastungen auch mit einfachen umsetzbaren Optionen zu ermöglichen, wie dies z. B. im Rahmen der BECV-Gegenleistungen geschieht (§ 10 BECV). Aus verschiedenen Gründen scheint es jedoch nicht sinnvoll, diese Ausnahmeregelungen auszuweiten. Sonst könnte die Zukunftsfähigkeit von KMU in Gefahr geraten.

Auch wenn Unternehmen mit unter 500 Mitarbeitenden bisher nicht von den Berichtspflichten nach der Corporate Sustainability Reporting Directive der EU oder der EU-Taxonomie betroffen sind, ist es notwendig, dass sie bereits jetzt die Grundsteine legen, um beispielsweise Daten zu ihrer Energieeffizienz erheben zu können (Deutscher Industrie- und Handelskammertag, DIHK 2022). Das Etablieren von EMS und UMS können für die Identifikation von Einsparpotentialen und der systematischen Erfassung von Umweltdaten eine solche Grundlage darstellen.

Der Grund ist, dass die Verfügbarkeit dieser Daten und der Nachweis von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsaktivitäten nicht erst relevant werden, wenn diese gesetzlich gefordert werden. Auch von Seiten der Abnehmer:innen und potenzieller Geldgeber:innen werden diese zunehmend zur Voraussetzung für Aufträge bzw. Investitionen. Dies liegt einerseits an den Berichtspflichten und Lieferkettengesetzen für größere Unternehmen. Andererseits spielt Green Finance eine immer wichtigere Rolle für Privatanleger:innen, sodass auch KMU ihre nachhaltigen Aktivitäten nachweisen können sollten. Wenn KMU und große Unternehmen auf dieser Ebene kontinuierlich unterschiedlich stark gefordert werden, verstärkt sich das Ungleichgewicht langfristig von einem Informationsnachteil hin zu einem Wettbewerbs- und Kapitalflussnachteil.

4.3. Förderung nachhaltiger Investitionen insbesondere für KMU

Auch ohne Anknüpfung an Entlastungen wäre eine steuerliche Förderung für Energie- und Klimaschutzmaßnahmen sinnvoll. Dadurch könnten bestehende und geplante Förderprogramme ergänzt werden. Der indirekte Charakter des Instruments ermöglicht einen Fokus auf KMU: geringer bürokratischer Aufwand und – je nach Ausgestaltung – auch Planungssicherheit und Flexibilität (siehe dazu auch die Ausführungen in Abschnitt 2.3).

In Deutschland ist beispielsweise momentan eine beschleunigte steuerliche Abschreibung für Investitionen in Klimaschutz und Digitalisierung in Planung. Im Koalitionsvertrag der Ampelregierung ist die sogenannte Superabschreibung als Investitionsprämie für Klimaschutz und digitale Wirtschaftsgüter aufgeführt. Details zu ihrer Ausgestaltung, beispielsweise zu einer Deckelung, die den Fokus ihres Nutzens eher auf KMU ausrichten würde, sind noch nicht bekannt (SPD et al. 2021).

Ein weiteres konkretes Beispiel wäre die steuerliche Förderung für betriebliches Ressourcenmanagement durch UMS. Diese werden bereits seit den 1990er-Jahren entwickelt und stellen einen wichtigen Baustein beim Ressourcenschutz dar (für Details, siehe auch Abschnitt 2.2) (FÖS et al. 2021b). Eine solche Förderung wird zur Illustration in der folgenden Textbox ausführlicher beschrieben – wiederum auch mit Blick auf KMU. In der italienischen Region Toskana gab es bereits eine solche Förderung im Rahmen des EU-Förderprojekts BRAVE (siehe Abschnitt 3.2 für Details).

Die **steuerliche Förderung von UMS** könnte an einer (noch einzuführenden) Primärbaustoffsteuer ansetzen – analog zu den Regelungen des Spitzenausgleichs bei der Stromsteuer (siehe Abschnitt 2.1.1). Damit wäre bereits der Fokus auf das produzierende Gewerbe gesetzt. Alternativ könnte sie auch an der Energie- und Stromsteuer oder auch allgemein an der Lohnsteuer ansetzen (FÖS et al. 2021a).

Gemessen an der Zielgenauigkeit, der politischen und administrativen Umsetzbarkeit, der sozialen Wirkung sowie der Anreiz- und Haushaltswirkung scheint die **Lohnsteuer** der vielversprechendste Ansatz zu sein. Eine Einbehaltung wäre unkompliziert. Zudem könnte auf Erfahrungen aufgebaut werden (bspw.

Reedereien). Auch für KMU (insb. im produzierenden Gewerbe) scheint es bei den Lohnsteuerzahlungen ausreichend Spielraum für eine Förderung zu geben (für Details, siehe Tabelle 14 bis 16 in FÖS et al. 2021a).²³

Da die EMAS-Kosten (Zertifizierung und Aufrechterhaltung), aber auch die Lohnkosten grundsätzlich mit der Unternehmensgröße steigen, könnte die Förderung einem **fixen prozentualen Wert** entsprechen – laut Vorschlag 5 Prozent der Lohnsteuerlast. Die Förderung würde damit auch bei steigenden Löhnen nicht abnehmen. Eine **Unter- und Obergrenze** sollten eingeführt werden. Dadurch entstehen Anreize auch für kleine Unternehmen mit geringen Lohnzahlungen. Gleichzeitig wird eine übermäßige Förderung großer Unternehmen ausgeschlossen und auch die Mindereinnahmen des Staates begrenzt. Die Förderung könnte zwischen 10 und 30 Tsd. Euro pro Jahr begrenzt werden. Denkbar wäre auch ein **zweistufiges System** mit höheren Grenzen für die Einführung und niedrigeren für die Aufrechterhaltung, da die Einführungskosten die Aufrechterhaltungskosten in der Regel übersteigen. Alternativ wäre auch eine **nach Unternehmensgröße gestaffelte Lohnsteuerentlastung** denkbar und nach erster rechtlicher Einschätzung auch verfassungs- und EU-rechtlich möglich (FÖS et al. 2021a).

Die Verknüpfung der Förderung mit **flankierenden Maßnahmen** scheint sinnvoll zu sein. Diese könnten beispielsweise die Kopplung an Effizienzziele und die konkrete Umsetzung von Maßnahmen sein, oder auch die zeitliche Befristung der Förderung in Verbindung mit Überprüfungen. Zudem könnten zusätzliche Aufschläge für teurere und gleichzeitig umfassendere UMS, wie EMAS, gewährt werden. Der Fokus könnte auf Sektoren mit hohem Ressourceneinsparpotenzial, wie im produzierenden Gewerbe, gelegt werden. Weitere Analysen, um die Branchen mit den höchsten Einsparpotenzialen für eine Fokussierung der Förderung zu identifizieren, scheinen dabei sinnvoll (FÖS et al. 2021a).

Die Förderung könnte auch bezüglich des UMS selbst **nach der Unternehmensgröße gestaffelt** werden. Analog zum Spitzenausgleich (siehe Abschnitt 2.1 für Details) könnten bei kleineren Unternehmen auch weniger umfangreiche UMS gefördert werden. Ein Beispiel für ein UMS mit geringeren Anforderungen und Standardisierungsgraden wäre ÖKOPROFIT, was in Kooperation deutscher Kommunen und Unternehmen entwickelt wurde und das Ziel hat, regionale Netzwerke für unternehmerischen Umweltschutz aufzubauen (FÖS et al. 2021b).

Da neben den Kosten auch die momentan noch geringen wirtschaftlichen Vorteile als **Hemmnis** gelten, ist eine umfangreiche Kreislaufwirtschaftsstrategie notwendig. Weitere fiskalische Instrumente könnten dabei beispielsweise eine Verfüllsteuer und die Mehrwertsteuersenkung für ressourceneffiziente Produkte sein, aber auch ein Pfandsystem für Elektro- und Elektronikkleingeräte sowie eine europäische Produktressourcensteuer (FÖS et al. 2021a). Zusätzlich dazu ist auch der Abbau ineffizienter Subventionen relevant (BMU 2020).

Auch wird geschätzt, dass die steuerliche Förderung von UMS zu **deutlich mehr Investitionen und zu Materialeinsparungen** führt. Die geförderten UMS führen (insb. im produzierenden Gewerbe) zu geringeren Produktions- und Entsorgungskosten. Dabei werden die Unternehmen in ihrer Innovationskraft gestärkt – ein weiteres Potenzial für die nachhaltige Transformation (FÖS et al. 2021a).

Laut Schätzungen könnte eine steuerliche Förderung von Ressourceneffizienz dazu führen, dass absolut **deutlich mehr KMU ein UMS einführen** als große Unternehmen mit mindestens 250 Mitarbeitenden (FÖS et al. 2021a). Ob dies auch relativ – also im Verhältnis zur Anzahl der Unternehmen in den verschiedenen Größenklassen – zutrifft, wird von der konkreten Ausgestaltung abhängen (siehe auch Abschnitt 2.1.1).

Die vorgeschlagene Förderung könnte also gut auf **KMU-spezifische Bedürfnisse** zugeschnitten werden. Sowohl eine Unter- und Obergrenze als auch eine nach Unternehmensgröße gestaffelte

²³ Grundsätzlich könnte auch die Möglichkeit einer Auszahlung geprüft werden, falls die Förderung die Steuerlast überschreitet – analog zur Forschungszulage, siehe Abschnitt 2.3

Lohnsteuerentlastung eignen sich grundsätzlich dafür. Zudem wäre die Förderung niedrighschwelligerer UMS für kleinere Unternehmen denkbar (siehe dazu auch die Ausführungen in Abschnitt 4.1.2) (FÖS et al. 2021b).

4.4. Forschungszulage auf Nachhaltigkeit und KMU zuschneiden

Grundsätzlich verfolgt die bestehende Forschungszulage richtige Absichten. Sie sollte allerdings noch zielgenauer auf KMU ausgerichtet werden. Zudem sollte sie FuE-Vorhaben mit Bezug zur nachhaltigen Transformation fördern – und zwar ausschließlich oder zumindest stärker.

Auch wenn der Großteil der Gesellschaft die Relevanz von Klima- und Umweltschutz nachvollziehen kann, scheint es für Unternehmen nach wie vor mehrere andere Prioritäten als die nachhaltige Transformation zu geben. Führend dabei sind der Fachkräftemangel und die Digitalisierung. Je kleiner ein Unternehmen ist, desto weniger prioritär werden die knappen finanziellen Ressourcen für mehr Nachhaltigkeit verwendet (IfM Bonn 2022). Ein Fokus der Zulage auf FuE mit Nachhaltigkeitsbezug könnte zusätzliche Anreize schaffen, die Ressourcen in die Transformation zu lenken. Ein Beispiel für einen solchen Fokus bei der steuerlichen Forschungsförderung findet sich in Belgien. Dort müssen sich die Unternehmen zertifizieren lassen, ob das FuE-Vorhaben negative Umweltwirkungen reduzieren kann (siehe Abschnitt 3.2). Ein Fokus auf Nachhaltigkeit würde auch den Forderungen nach mehr Missionsorientierung in der Innovationspolitik nachkommen (Sachverständigenrat Wirtschaft 2020).²⁴

Eine Beschränkung auf KMU könnte unter anderem damit begründet werden, dass diese in der Regel – trotz gezielter Programme – weniger von direkten Fördermitteln profitieren als große Unternehmen. Wichtiger scheint jedoch die Beschränkung finanzieller Ressourcen kleinerer Unternehmen.²⁵ Das ZEW (2017) begründet die Legitimität gezielter steuerlicher Entlastungen von KMU schließlich mit ihrer zentralen sozioökonomischen Rolle: Sie seien „justified by wider social issues“ (S. 53). Zu beachten sei aber bei einer Beschränkung, dass diese nicht mehr Bürokratie verursacht. Auch der Sachverständigenrat Wirtschaft hält zumindest eine Staffelung für sinnvoller als die Erhöhung der Bemessungsgrundlage als Teil des Corona-Hilfspakets (siehe Abschnitt 2.3). Eine Beschränkung oder Staffelung kann grundsätzlich dank der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) beihilferechtlich konform umgesetzt werden (siehe folgende Textbox für Details). Ein Beispiel für eine Staffelung findet sich in Südtalien, in Großbritannien werden ausschließlich KMU gefördert (siehe Abschnitt 3.2 für Details).

Mit Fokus auf KMU könnte die Zulage zudem ausgeweitet werden. Eine Ausweitung hält auch der Sachverständigenrat Wirtschaft für sinnvoll, um private Investitionen und das Innovationspotenzial weiter zu stärken (Sachverständigenrat Wirtschaft 2020)

Exkurs: Beihilferecht

Will der Gesetzgeber Förderungen oder Ausnahmen für Unternehmen beschließen, muss er dabei das **europäische Beihilferecht** berücksichtigen.

Laut Vertrag über die **Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV)** spricht man dann von einer Beihilfe, wenn eine Maßnahme aus staatlichen Mitteln erfolgt, sie eine begünstigende Wirkung hat, eine selektive Begünstigung einer oder mehrerer Unternehmen zur Folge hat, eine potenzielle Wettbewerbsverzerrung darstellt und Potenzial hat, den grenzüberschreitenden Handel zu beeinträchtigen (Art. 107 Abs. 1 AEUV).

²⁴ Für eine allgemeinere Einführung in missionsorientierte Innovationspolitik, siehe bspw. Bertelsmann Stiftung (2021).

²⁵ Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf Empfehlung der Europäischen Kommission verbundene Unternehmen nicht als KMU betrachtet werden (Europäische Kommission 2003). Dieser Empfehlung wurde in der Studie des ZEW (2017) nachgekommen.

Bei einer Maßnahme, wie einer **Steuervergünstigung** wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass alle Kriterien kumulativ erfüllt sind und sie als Beihilfe anzusehen ist (PwC 2016a).

Um eine Maßnahme oder ein Instrument, welche als Beihilfe gelten, trotzdem einzuführen, muss es dafür einen spezifischen Ausnahmegrund in der **AGVO** geben oder es muss eine Genehmigung durch die Europäische Kommission erteilt werden (PwC 2016a).

Die AGVO beinhaltet eine Reihe von Fällen, die mit der Funktionsweise des Europäischen Binnenmarkt **pauschal vereinbar** sind. Mitgliedstaaten dürfen Gruppen, die in AGVO genannt sind, unterstützen ohne die Kommission zu notifizieren (Art 107 Abs. 2 AEUV).

Unter anderem werden durch die AGVO **KMU bessergestellt**. Die AGVO erlaubt unter anderem **erweiterte Fördermöglichkeiten** in Form von Investitionshilfen für die KMU (Art. 17 AGVO). Bei nicht-KMU-Akteuren müssen diese an einen definierten Zweck gebunden sein, wie beispielsweise Breitbandinfrastrukturprojekte oder Kraft-Wärme-Kopplung (PwC 2016a).

Darüber hinaus dürfen KMU auch Beihilfen für u. a. **externe Beratungsdienstleistungen** (Art. 18 AGVO) und die **Teilnahme an Messen** (Art. 19 AGVO) gewährt werden. Damit sollen KMU die Möglichkeit bekommen, beispielsweise Informationen über Innovationen zu gewinnen und neue Märkte zu erschließen.

Außerdem dürfen Mitgliedsstaaten KMU bei der **Risikofinanzierung** (Art. 21 AGVO), der Unternehmensneugründung (Art. 22 AGVO) und der Nutzung spezialisierter Handelsplattformen (Art 23. AGVO) unterstützen.

Beihilfen für FuE (Art. 25 AGVO) und Innovationsbeihilfen (Art. 28 AGVO) **für KMU** dürfen ebenfalls ohne Notifizierung gewährt werden.

Die spezifischen **beihilfefähigen Kosten** sind in den verschiedenen Fällen jeweils bestimmt. Grundsätzlich darf die Beihilfeintensität für KMU 50 Prozent nicht überschreiten. Bei vergleichbaren Beihilfen für nicht-KMU-Akteure ist die erlaubte Beihilfeintensität oft niedriger.

Ist eine Beihilfe nicht auf Grundlage der AGVO genehmigt, muss der Mitgliedstaat die Beihilfe bei der Kommission **notifizieren und diese genehmigen** lassen (Art. 107 Abs. 3 AEUV).

Die Genehmigung durch die Kommission liegt rechtlich im **Ermessensspielraum** der Kommission. Diese wiegt dabei zwischen den Förderzielen und der Implikation für den Binnenmarkt ab.

Die Förderung von KMU kann dabei als Förderung gewisser Wirtschaftszweige und Wirtschaftsgebiete (Art 107 Abs. 3 (c)) berücksichtigt werden.

Eine Beihilfe wird dann durch die Kommission genehmigt, wenn die Maßnahme erforderlich und geeignet ist, das entsprechende Förderungsziel zu erreichen und die potenziellen negativen Auswirkungen verhältnismäßig zum Förderziel sind (PwC 2016b).

Die **Leitlinien für staatliche Klima-, Umwelt- und Energiebeihilfen (KUEBLL)** geben der Kommission dabei im Genehmigungsprozess einen selbstbindenden Rahmen.

Beihilfen für **die Ermäßigung von Umweltsteuern** müssen gemäß der KUEBLL so ausgestaltet sein, dass sie nur den Unternehmen zugutekommen, welche ihre Tätigkeiten ohne Ermäßigung nicht ausüben können. Zudem muss der Mitgliedstaat nachweisen, dass die Ermäßigung nicht zu einer Kompromittierung des Umweltschutzniveaus führt (Rn. 295 KUEBLL). Seit der Reform der Leitlinien zum Jahresbeginn 2022 wurde dieses **Kriterium verschärft** und Ermäßigungen dürfen nur solchen Sektoren gewährt werden, welche auf Grund ihres Wettbewerbs besonders betroffen sind. Diese sind im Anhang der KUEBLL definiert.

4.5. Exkurs Verkehrssektor

Die verschiedenen Wirkkanäle des fiskalischen Rahmens auf deutsche KMU lassen sich am Beispiel des Verkehrssektors veranschaulichen und exemplarisch darlegen. Zur Strukturierung unterscheiden wir dabei zwischen KMU, die von den zentralen klimapolitischen Steuerinstrumenten im Verkehr (insb. BEHG, Lkw-Maut, Energiesteuer, Kfz-Steuer)

- in ihrem **Kerngeschäft direkt** betroffen sind (z. B. Gütertransport, Logistik, Personenverkehr);
- im **generellen Betrieb direkt** betroffen sind (alle KMU mit Fahrzeugflotte, insbesondere z. B. Vertrieb, Pflege)
- in ihrem **Kerngeschäft indirekt** betroffen sind (z. B. Zulieferer der Automobilindustrie, Instandhaltungsindustrie).

4.5.1. Im Kerngeschäft direkt betroffene KMU

Zu den **im Kerngeschäft direkt betroffenen KMU** gehören insbesondere Transport- und Logistikunternehmen sowie im Personenverkehr tätige Unternehmen (z. B. Bus- und Taxigewerbe). Für diese Unternehmen bedeutet der Strukturwandel in erster Linie einen Antriebswechsel der kompletten Flotte (größtenteils Elektrifizierung). Ihre Betriebskosten sind direkt abhängig von Steuern und steuerähnlichen Instrumenten wie Energiesteuer auf Kraftstoffe, Lkw-Maut, Kfz-Steuer und dem BEHG sowie Fördermaßnahmen im Bereich der Ladeinfrastruktur und Elektrifizierung der Fahrzeugflotte. Der Steuervorteil des Diesels gegenüber Benzin (Energiesteuer) spielt eine wichtige Rolle, weil Diesel in diesen Bereichen der immer noch vorherrschende Kraftstoff ist. Auch die steuerlichen Regelungen zu Abschreibungen und Absetzbarkeit von Fahrzeugkosten sind für ihre Investitionsentscheidungen relevant. Der Staat verfügt somit über einen breiten Mix an Instrumenten, mit denen er klimapolitische Positiv- und Negativanreize setzen kann.

Die Relevanz der **verschiedenen Instrumente** mit Blick auf die Antriebswende lässt sich an den Gesamtbetriebskosten (Total Costs of Ownership) verdeutlichen. Elektro-Lkw beispielsweise sind über eine Haltedauer von fünf Jahren teurer als vergleichbare Diesel-Lkw. Dank staatlicher Eingriffe (Kaufprämien und Ausnahmen von Lkw-Maut und Kfz-Steuer) sind sie aber bereits heute günstiger (International Council on Clean Transportation, ICCT 2021). Ein Kostenvorteil für Elektro-Lkw könnte aber auch erzielt werden, in dem das Dieselprievileg abgebaut, der CO₂-Preis im BEHG erhöht oder die geplante CO₂-Differenzierung der Lkw-Maut umgesetzt würde. Ähnliches gilt für E-Pkw (siehe z. B. Agora Verkehrswende 2021; FÖS 2019).

Ein **Umschwenken** von der derzeitigen Förderpolitik zu mehr fordernden Maßnahmen ist aus finanzpolitischer Sicht erforderlich. Lkw-Maut und Kfz-Steuer sind zentrale Instrumente der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung, so dass Ausnahmen für E-Fahrzeuge langfristig nicht tragfähig sind (siehe z. B. FÖS et al. 2021b).

Mit Blick auf den **internationalen Wettbewerb** ist die Lkw-Maut ein besonders geeignetes Instrument. Aufgrund der großen Reichweite von Lkw können ausländische Lkw, ohne Tanken zu müssen, quer durch Deutschland fahren. Damit können sie durch Tanken im Ausland Energiesteuer und BEHG in Deutschland umgehen und damit einen Kostenvorteil gegenüber hiesigen Logistikunternehmen erlangen. Die Lkw-Maut hingegen wird für jeden in Deutschland zurückgelegten Kilometer erhoben und so kann nicht umgangen werden. Deshalb spricht sich selbst die deutsche Logistikbranche für die geplante CO₂-Komponente der Maut aus, deren Ausgestaltung auf EU-Ebene festgelegt ist. Gleichzeitig müsste aber die deutsche Logistikbranche von den Abgaben im Rahmen des BEHG ausgenommen werden, um eine Doppelbelastung aufgrund der CO₂-Komponente der Maut zu vermeiden (Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung, BGL 2019; BGL 2020). Ausnahmeregelungen sollten aber genau geprüft und dabei auf ein konsistentes Zusammenspiel der Instrumente geachtet werden (FÖS 2021b).

Der Strukturwandel der direkt betroffenen KMU kann durch die **öffentliche Hand** begleitet werden, in dem der Ausstieg aus dem Verbrenner finanziell noch stärker angereizt und gleichzeitig die Elektrifizierung der Flotten gefördert wird. So werden bereits heute die Einnahmen aus Lkw-Maut und BEHG auch zu solchen Zwecken verwendet.

4.5.2. Im generellen Betrieb direkt betroffene KMU

Zu den **im generellen Betrieb direkt betroffenen KMU** gehören alle KMU mit Fahrzeugen im Unternehmensbesitz. Wie für die erste Gruppe bedeutet der Strukturwandel im Verkehrssektor auch für sie eine Umstellung ihrer Fahrzeugflotten. Ihre Betriebskosten sind von den wesentlichen Instrumenten im Verkehr also ebenso direkt betroffen, aber in der Regel in deutlich geringerem Umfang. Innerhalb dieser Gruppe hervorstechen könnten Unternehmen mit großem Flottenbestand und/oder hoher Fahrleistung.

Ein Blick auf die **deutsche Kfz-Flotte** gibt eine erste Vorstellung von der Größenordnung der Herausforderungen. Von den 54 Mio. Kfz in Deutschland befinden sich 8,66 Mio. (16 Prozent) in gewerblicher Hand, darunter 5,2 Mio. Pkw und rund 3 Mio. Lkw und Zugmaschinen (KBA 2021). Innerhalb der gewerblichen Flotte befinden sich etwas mehr als 20 Prozent aller Kfz im Besitz von Unternehmen des verarbeitenden und produzierenden Gewerbes.

Mit rund 2,36 Mio. gewerblichen Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2021 (KBA 2022b) kann der Bestand von rund 5,2 Mio. theoretisch in rund drei Jahren **vollständig erneuert** werden. Für Lkw, Zugmaschinen und Omnibusse sind diese rechnerischen Werte deutlich höher (acht bis 33 Jahre), so dass Planbarkeit und Investitionssicherheit eine größere Relevanz für die Kaufentscheidung haben. Auch haben steuerliche Anreize, die am Verbrauch ansetzen (bspw. Lkw-Maut, Energiesteuer, BEHG), einen größeren Einfluss, da diese Fahrzeuge meist deutlich **höhere Laufleistungen** haben.

Der schnelle Durchlauf bei gewerblichen Pkw hat eine große Bedeutung für die **Elektrifizierung der privaten Pkw-Flotte**. Über 65 Prozent aller Pkw werden zunächst gewerblich zugelassen (KBA 2022b)²⁶ und gehen nach kurzer Haltedauer über den Gebrauchtwagenmarkt in privaten Besitz über. Die wenigsten Haushalte kaufen Neufahrzeuge. Die Elektrifizierung der privaten Pkw-Flotte kann also über die gewerblichen Neuzulassungen deutlich beschleunigt werden.

Wie in der ersten Gruppe kann der Strukturwandel durch die öffentliche Hand begleitet werden, in dem der Ausstieg aus dem Verbrenner finanziell noch stärker angereizt und gleichzeitig die Elektrifizierung der Flotten gefördert wird. Bei Pkw ist die besondere Bedeutung für den Gebrauchtwagenmarkt und die Elektrifizierung der privaten Flotten zu berücksichtigen. Die Kaufentscheidung zugunsten eines E-Pkw hängt vor allem von Kaufprämien, der Dienstwagenbesteuerung und dem Angebot an Ladeinfrastruktur ab. BEHG und Stromsteuer sind weniger relevant (FÖS 2022c). Für Lkw, Busse etc., die meist eine deutlich höhere Laufleistung aufweisen, sind solche Anreize, die an den laufenden Kosten ansetzen, gewichtiger für die Kaufentscheidung. Um diese berücksichtigen zu können, sollte der politische Rahmen für die Unternehmen planbar und langfristig klar sein.

4.5.3. Im Kerngeschäft indirekt betroffene KMU

Zu den **im Kerngeschäft indirekt betroffenen KMU** gehören insbesondere Zulieferer der Automobilindustrie. Ihre Betriebskosten sind von den wesentlichen Instrumenten im Verkehr nicht direkt betroffen, jedoch wirkt sich die Antriebswende oft mittelbar auf ihr Kerngeschäft aus. Für diese Unternehmen kann der Strukturwandel (allen voran die Elektrifizierung) bedeuten, dass Geschäftsfelder langfristig geschlossen, neue Marktsegmente erschlossen oder Produktionsprozesse umgestellt werden müssen. Für sie beeinflussen sich „Klimaziele und Marktchancen [...] wechselseitig“ (Sachverständigenrat Wirtschaft 2020): Mit dem

²⁶ Eine Differenzierung nach Größe der Unternehmen liegt nicht vor.

Ambitionsniveau der Ziele steigen sowohl die Herausforderungen als auch die Chancen. Mit klimapolitischen Vorgaben und Instrumenten kann der Staat hier für mehr **Planbarkeit und Investitionssicherheit** sorgen.

Im gesamten deutschen Mobilitätssektor sind rund **1,7 Mio. Menschen beschäftigt** (BCG/Agora Verkehrswende 2021): darunter 470 Tsd. bei den Automobilherstellern, 250 Tsd. bei antriebsstrangfokussierten Zulieferern, 525 Tsd. bei antriebsstrangunabhängigen Zulieferern, 210 Tsd. in Wartung und Instandhaltung sowie 235 Tsd. in den angrenzenden Industrien (insbesondere Anlagenbau und Dienstleistungen).

Aufgrund der **Elektrifizierung** ist mit großen Verschiebungen zu rechnen. Elektromotoren sind in der Herstellung weniger komplex und arbeitsintensiv als Verbrennungsmotoren; dafür wird mehr Wertschöpfung in der Batterieproduktion stattfinden (Sachverständigenrat Wirtschaft 2020). Insgesamt könnte die Beschäftigung dabei konstant bleiben (BCG/Agora Verkehrswende 2021). Von den Verschiebungen negativ betroffen wären gemäß BCG/Agora Verkehrswende (2021) die Automobilhersteller (-70 Tsd. Arbeitsplätze bis 2030), antriebsstrangfokussierte Zulieferer (bis zu -95 Tsd.) sowie die Instandhaltungsindustrie (-15 Tsd.). Einen substantiellen Zuwachs an Stellen könnte es hingegen bei Zulieferern antriebsstrangunabhängiger Komponenten (+95 Tsd.) geben (ebd.).

Die Zulieferer- und die Instandhaltungsindustrie fallen in die Bereiche verarbeitendes Gewerbe und Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kfz. Diese werden hinsichtlich der Anzahl an Unternehmen alle von KMU dominiert.²⁷ Für diese Analyse besonders relevant sind aber die beiden Zulieferer-Gruppen. Für sie sind die **Chancen und Herausforderungen des Strukturwandels** besonders hoch. Das schlägt sich auch deutlich in den prognostizierten Beschäftigungsgewinnen und -verlusten weiter oben nieder. Eine große Herausforderung insgesamt wird sein, die zukunftsfähigen Bereiche in Deutschland zu halten bzw. hier aufzubauen und im Wettbewerb mit anderen Ländern das Tempo halten zu können.

Der Strukturwandel der indirekt betroffenen KMU kann durch die **öffentliche Hand** begleitet werden, in dem die heimische Nachfrage der ersten beiden Gruppen gestärkt wird, so dass ein verlässlicher Absatzmarkt entsteht. Insofern haben auch die erwähnten Steuerinstrumente einen wichtigen, aber indirekten Einfluss. Darüber hinaus ist ein verlässlicher politischer Rahmen essenziell, um Planbarkeit zu gewährleisten – das betrifft sowohl den Hochlauf der Zukunftsmärkte als auch das absehbare Ende einiger Bereiche.

²⁷ Siehe Destatis (2022). Dabei ist zu beachten, dass große Unternehmen ab 250 Mitarbeitenden hinsichtlich der Anzahl an Mitarbeitenden (knapp 60 bzw. 40 Prozent) und der Umsätze (knapp 80 bzw. 60 Prozent) dominieren.

5. Fazit

In der vorliegenden Analyse haben wir die Ausrichtung fiskalischer Instrumente auf **KMU-Bedürfnisse bei der nachhaltigen Transformation** in wesentlichen Bereichen geprüft: den **Energieverbrauch**, die **Ressourcennutzung** und die **Innovationsfähigkeit**. Darüber hinaus haben wir betrachtet, inwiefern entsprechende Instrumente im **EU-Ausland** auf die **nachhaltige Transformation des Mittelstands** ausgerichtet sind.

Basierend auf diesen Erkenntnissen lassen sich **Anpassungsvorschläge für eine neue Mittelstandspolitik** in Bezug auf Steuern und Subventionen ableiten. Im Wesentlichen lässt dies die folgenden **Empfehlungen** zu:

- Damit insbesondere KMU die nachhaltige Transformation gelingen kann, braucht es einen **starken Rahmen** und Kosteninternalisierung als **klare Preissignale** für eine stärkere Lenkungswirkung.
- **Entlastungen** sollten der Lenkungswirkung nur entgegenlaufen, **wo dies unausweichlich ist**, um kurzfristig gravierende internationale Wettbewerbsnachteile für KMU zu vermeiden. Werden sie gewährt, sollten sie an Verpflichtungen geknüpft werden, die vor allem KMU bei der nachhaltigen Transformation helfen. Die Ausnahmeregelungen sollten KMU auch nicht gegenüber größeren Unternehmen benachteiligen – insbesondere mit Blick auf den **bürokratischen Aufwand**. Auch die Verpflichtungen selbst sollten die Ressourcen der Unternehmen in Abhängigkeit ihrer Größe berücksichtigen.
- Des Weiteren sollten insbesondere KMU auf dem Weg der nachhaltigen Transformation **gefördert** werden. Dazu bieten sich indirekte Investitions- wie auch Innovationsförderungen an.

Besonders KMU bewegen sich im Hinblick auf ihre Zukunftsfähigkeit in einem **Spannungsfeld** aus Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Teilhabe. Zielkonflikte zwischen kurzfristigen Entlastungen, die die Lenkungswirkung hemmen, und langfristiger Überlebensfähigkeit in einer transformierten Wirtschaft sollten bei der Entwicklung ökonomischer Instrumente abgewogen werden.

Blick auf die aktuelle Energiepreiskrise

Die **aktuelle Energiepreiskrise** in Folge des Angriffskriegs Russlands auf die Ukraine macht dieses **Spannungsfeld** besonders deutlich: **Entlastungen** für Unternehmen sind kurzfristig notwendig, um deren Wettbewerbsfähigkeit, aber auch schlicht deren Überleben in einer nicht selbst-verschuldeten Notlage zu schützen. Die Subventionierung der fossilen Energiepreise **hemmt** aber gleichzeitig deren **Transformation hin zu einer nachhaltigeren Produktionsweise**. Dabei könnten die Auswirkungen der Energiepreiskrise deutlich geringer sein: Hätte die Politik den notwendigen Rahmen samt entsprechender Infrastruktur bereits geschaffen, könnte die Wirtschaft bereits viel **weiter auf dem Weg der nachhaltigen Transformation** sein.

Vertreter:innen der Wirtschaft stellen **Forderungen** nach deutlich schnelleren und umfangreicheren Entlastungen für KMU und kritisieren die bisherigen Hilfspakete.²⁸ Die EU-Kommission fordert aktuell das Parlament und den Rat auf, den vorgeschlagenen **REPowerEU-Plan** zu verabschieden. Dieses Investitionsinstrument **soll zusätzliche finanzielle Spielräume** für die Mitgliedsstaaten schaffen, auch gezielt KMU in der Krise zu unterstützen. Gleichzeitig soll grenzüberschreitend in Infrastruktur, Energieeffizienz und erneuerbare Energien investiert werden (Europäische Kommission 2022b).

²⁸ Siehe bspw. Bundesverband mittelständische Wirtschaft – Unternehmerverband Deutschlands (BVMW 2022) oder Verband deutscher Unternehmerinnen (VdU 2022).

Wie gut helfen die bisherigen und geplanten Maßnahmen den Unternehmen – und insbesondere den KMU – durch die Krise? Wie sehr hemmen sie dabei deren nachhaltige Transformation? Diese Fragen können aktuell **nicht ausreichend fundiert** beantwortet werden. Aktuelle Forschungsarbeiten dazu laufen, weitere werden notwendig sein.²⁹ Auch in der aktuellen Krise zeigt sich, wie wichtig die **Ausrichtung der Hilfsmaßnahmen an längerfristigen Zielen**, wie der nachhaltigen Transformation, ist. Es drängt sich auch hier der **Leit-satz** unserer Anpassungsvorschläge auf: **Fördern und Fordern**. Ein Beispiel dafür im Kontext der Corona-Pandemie ist der Aufbauplan **NextGenerationEU**. Darin wird neben Digitalisierung und Krisenresilienz explizit auch **Klimaschutz** gefördert und gefordert – und zwar mit 30 Prozent der gesamten EU-Mittel – einem bisherigen **Rekordwert** (Europäische Kommission 2020b).

²⁹ Momentan werden diverse Debatten zu den verschiedenen Maßnahmen geführt. Die Maßnahmen müssen allerdings sorgfältig evaluiert werden. Wo nicht bereits Daten erhoben wurden, ist dies nur ex-post mit teilweise längerer Zeitverzögerung möglich. Das FÖS arbeitet momentan an einer ersten Einordnung verschiedener Entlastungsinstrumente bezüglich deren Transformationsanreize und der zu erwartenden klimapolitischen Folgen.

Literaturverzeichnis

- Agora Verkehrswende (2021): E-Auto-Kostencheck. Gesamtkosten und Preise von Elektro- und Verbrennerfahrzeugen im Vergleich. Abrufbar unter: https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2021/E-Auto-Kostencheck/Agora-Verkehrswende_E-Auto-Kostencheck.pdf
- bbs (2021): bbs-Zahlenspiegel 2021 - Daten und Fakten zur Baustoff-Steine-Erden-Industrie. Abrufbar unter: https://www.baustoffindustrie.de/fileadmin/user_upload/bbs/Dateien/Downloadarchiv/Konjunktur/2021-06-20_BBS_Zahlenspiegel_klein-1.pdf
- BCG, Agora Verkehrswende (2021): Automobile Arbeitswelt im Wandel: Jobeffekte in Deutschland bis 2030. Abrufbar unter: https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2021/BCG-Jobstudie/2021-07-01_Automobile-Arbeitswelt-im-Wandel_Ergebnisfolien.pdf
- Bertelsmann Stiftung (2021): Good-Practice-Beispiele für missionsorientierte Innovationsstrategien und ihre Umsetzung. Abrufbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/Graue-Publikationen/Studie_NW_Good-Practice-Beispiele_fuer_missionsorientierte_Innovationsstrategien_und_ihre_Umsetzung_2021.pdf
- BGL (2019): Stellungnahme zum Entwurf eines Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des begleitenden Klimaschutzprogramms 2030. Abrufbar unter: http://www.bgl-ev.de/images/downloads/media_3386_1.PDF
- BGL (2020): Pressemitteilung vom 08.12.2020: Eurovignette: BGL begrüßt trotz Defiziten Fortschritte und fordert eine schnelle Lösung, um Doppelbelastung beim CO₂-Preis zu vermeiden. Abrufbar unter: https://www.bgl-ev.de/web/medien/presse/article_archiv.htm&news=3459&year=2020
- Bijnens, G., Hutchinson, J., Konings, J., Saint Guilhem, A. (2021): The interplay between green policy, electricity prices, financial constraints and jobs: firm-level evidence. European Central Bank Working Paper Series No. 2537.
- BITMi (2022): Neue Forschungszulage: Kleine und mittelständische Unternehmen profitieren erheblich. Abrufbar unter: <https://www.bitmi.de/neue-forschungszulage-kleine-und-mittelstaendische-unternehmen-profitieren-erheblich/>
- BMF (2019): Gesetz zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung. Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung_IV/19_Legislaturperiode/Gesetze_Verordnungen/2019-12-20-Forschungszulagengesetz-FZulG/0-Gesetz.html
- BMF (2020a): 27. Subventionsbericht des Bundes: Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2017 bis 2020. Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/2019-11-06-Subventionsbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=7
- BMF (2020b): Erhöhung der Bemessungsgrundlagenhöchstgrenze der Forschungszulage mit dem Zweiten Gesetz zur Umsetzung steuerlicher Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der Corona-Krise (Zweites Corona-Steuerhilfegesetz) vom 29. Juni 2020 (BGBl. I S. 1512). Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerliche_Themengebiete/Forschungszulage/2020-07-01-Bekanntmachung-Bemessungsgrundlagenhoechstgrenze-FZulG.html

- BMF (2021a): BMF-Ressortbericht Nachhaltigkeit: Finanzen für eine nachhaltige Zukunft. Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/bmf-ressortbericht-nachhaltigkeit-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- BMF (2021b): 28. Subventionsbericht des Bundes 2019 – 2022. Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/28-subventionsbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- BMU (2020): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III – 2020 bis 2023. Abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/ressourceneffizienz_programm_2020_2023.pdf
- BMU (2021): Entwurf einer Verordnung über Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon-Leakage durch den nationalen Brennstoffemissionshandel (BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung – BECV). Abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19_Lp/becv/Entwurf/becv_refe_bf.pdf
- BMWK (2020): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik (Monatsbericht 02/2020) - Neue Forschungszulage in Deutschland. Abrufbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Monatsbericht/Monatsbericht-Themen/2020-02-neue-forschungszulage-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- BSFZ (o. J.): Forschungszulage: Allgemeine Informationen. Abrufbar unter: <https://www.bescheinigung-forschungszulage.de/forschungszulage>
- Bundesregierung (2022): Drittes Entlastungspaket - Deutschland steht in einer schwierigen Zeit zusammen. Abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/drittes-entlastungspaket-2082584>
- BVMW (2019): Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung (Forschungszulagengesetz - FZulG). Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung_IV/19_Legislaturperiode/Gesetze_Verordnungen/2019-12-20-Forschungszulagengesetz-FZulG/Stellungnahme-11-BVMW.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- BVMW (2022): Drittes Entlastungspaket: Mittelstand bleibt außen vor. Abrufbar unter: <https://www.bvmw.de/mittelstand-aktuell/news/13402/drittes-entlastungspaket-mittelstand-bleibt-aussen-vor/>
- Clausing, K. A. (2018): Does Tax Drive the Headquarters Locations of the World's Biggest Companies? In: Transnational Corporations Journal. Jg. 25, Nr. 2. Abrufbar unter: <https://papers.ssrn.com/abstract=3617644>
- Cornelis, E. (2019): History and prospect of voluntary agreements on industrial energy efficiency in Europe. In: Energy Policy. Jg. 132, S. 567–582.
- DEHSt (2020): Nationales Emissionshandelssystem - Hintergrundpapier. Abrufbar unter: <https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/nehs/nehs-hintergrundpapier.html>
- Department of Finance Ireland (2017): A Review of the Accelerated Capital Allowance Scheme for Energy Efficient Equipment. Abrufbar unter: <https://assets.gov.ie/189032/1e1be025-44bc-4b4d-b544-dcc80b2cedbd.pdf>
- Der Spiegel (1994): Lahm und laut. In: Der Spiegel. Nr. 12/1994. S. 122f.

- Destatis (2017): Produzierendes Gewerbe. Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden. Fachserie 4 Reihe 4.3. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/Strukturdaten/Kostenstruktur2040430157004.pdf?__blob=publicationFile
- Destatis (2022): Statistik für kleine und mittlere Unternehmen: Code: 48121-0002. Abrufbar unter: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=statistic&levelindex=0&levelid=1667477698546&code=48121#abreadcrumb>
- Deutscher Bundestag (2019a): Drucksache 19/16295 - Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Karsten Klein, Christian Dürr, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/15831. Abrufbar unter: <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/162/1916295.pdf>
- Deutscher Bundestag (2019b): Drucksache 19/10940, Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung (Forschungszulagengesetz – FZuIG). Abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/109/1910940.pdf>
- Deutscher Bundestag (2021): Drucksache 19/31672, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Thomas Sattelberger, Katja Suding, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/31365. Abrufbar unter: <https://www.fdpbt.de/sites/default/files/2021-07/1931672.pdf>
- Deutscher Bundestag (2022): Drucksache 20/2400, Unterrichtung durch die Bundesregierung - Bundesbericht Forschung und Innovation 2022. Abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/024/2002400.pdf>
- DIHK (2022): EU-Taxonomie für Unternehmen aller Größen relevant. Abrufbar unter: <https://www.dihk.de/de/themen-und-positionen/wirtschaftspolitik/steuer-und-finanzpolitik/sustainable-finance-taxonomie-ein-dossier-fuer-die-betriebliche-praxis/eu-taxonomie-fuer-unternehmen-aller-groessen-relevant-66740>
- EIB (2020): Investitionsumfrage der EIB 2020: Europäische Union Überblick. Abrufbar unter: <https://data.europa.eu/doi/10.2867/744565>
- Ericsson, K. (2006): Evaluation of the Danish voluntary agreements on energy efficiency in trade and industry. Abrufbar unter: https://www.researchgate.net/profile/Karin-Ericsson/publication/237360007_EVALUATION_OF_THE_DANISH_VOLUNTARY_AGREEMENTS_ON_ENERGY_EFFICIENCY_IN_TRADE_AND_INDUSTRY/links/0046352ff726a28746000000/EVALUATION-OF-THE-DANISH-VOLUNTARY-AGREEMENTS-ON-ENERGY-EFFICIENCY-IN-TRADE-AND-INDUSTRY.pdf
- Europäische Kommission (2003): Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen, Aktenzeichen K (2003) 1422. Abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=EN>
- Europäische Kommission (2015): EMAS promotion & policy support in the Member States: compendium 2015. Abrufbar unter: <https://data.europa.eu/doi/10.2779/436329>
- Europäische Kommission (2020a): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Eine KMU-Strategie für ein nachhaltiges und digitales Europa. Abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEXProzent3A52020DC0103>

- Europäische Kommission (2020b): Europäischer Aufbauplan. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_de
- Europäische Kommission (2022a): Annual Report on European SMEs 2021/2022 - SMEs and environmental sustainability. Abrufbar unter: <https://data.europa.eu/doi/10.2826/50999>
- Europäische Kommission (2022b): Erklärung der Präsidentin nach dem Dreigliedrigen Sozialgipfel. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/statement_22_6264
- Europäische Kommission (o. J.): Case 6: VAMIL and MIA, The Netherlands. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/environment/archives/sme/pdf/vamil_mia_en.pdf
- Federal Public Service Finance Belgium (2015): Investment deduction 2015. Abrufbar unter: <https://finances.belgium.be/sites/default/files/downloads/brochure-investment-deduction-2014.pdf>
- FiFo Köln (2019): Evaluierung von Steuervergünstigungen. Evaluierungsgruppe A: Energie- und Stromsteuer. Abrufbar unter: http://www.fifo-koeln.org/images/stories/fifo-berichtProzent2028-aProzent20bmfef10-16_stv-eval_a.pdf
- FÖS, Öko-Institut, GWS (2019): Reform und Harmonisierung der unternehmensbezogenen Ausnahmeregelungen im Energiebereich. Im Auftrag des Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Forschungskennzahl 3713 14 104. Abrufbar unter: <http://www.foes.de/pdf/2019-03-FOES-UBA-unternehmensbezogene-Ausnahmeregelungen-Energiepreise.pdf>
- FÖS (2019): Elektroautos und Verbrenner im Gesamtkostenvergleich. Abrufbar unter: http://www.foes.de/pdf/2019-12_FOES_Autovergleich.pdf
- FÖS (2020): Zehn klimaschädliche Subventionen im Fokus - Wie ein Subventionsabbau den Klimaschutz voranbringt und den Bundeshaushalt entlastet. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2020/2020-11_FOES_10_klimaschaedliche_Subventionen_im_Fokus.pdf
- FÖS, Fraunhofer ISI, FFU Berlin (2021a): Optionen für ökonomische Instrumente des Ressourcenschutzes. Abschlussbericht. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2021/2021-03_FOES_UBA Optionen_oeonomische_Instrumente_Ressourcenschutz.pdf
- FÖS, Forschungszentrum für Umweltpolitik, ISI, UBA (2021b): Handlungsfelder zur Steigerung der Ressourceneffizienz. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2021/2021-03_FOES_UBA_Handlungsfelder_Ressourceneffizienz.pdf
- FÖS (2021a): Zehn klimaschädliche Subventionen sozial gerecht abbauen – ein Zeitplan. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2021/2021-02_FOES_Klimaschaedliche_Subventionen_sozial_gerecht_abbauen.pdf
- FÖS, Öko-Institut, Klinski, S. (2021c): Mobilität in die Zukunft steuern: Gerecht, individuell und nachhaltig. Abschlussbericht zum UBA-Vorhaben „Fiskalische Rahmenbedingungen für eine postfossile Mobilität“. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2021/2021-11_FOES_Mobilitaet_in_die_Zukunft_steuern.pdf
- FÖS (2021b): Ausnahmen vom CO₂-Preis für den Straßengüterverkehr? Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2021/2021-03_FOES_Policy-Brief-BEHG-Ausnahmen.pdf

- FÖS (2022a): Finanzpolitik für die Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft. Warum Umweltsteuern sinken und wie wir sie auf Klimaschutz programmieren. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2022/2022-03_FOES_Steuerstruktur_2021.pdf
- FÖS (2022b): Marktkräfte für den Klimaschutz nutzen: Reformimpulse für mehr Klimaschutz in den öffentlichen Finanzen. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2022/2022-09_FOES_11-Massnahmen-Klimaschutz.pdf
- FÖS (2022c): Klimaschutz im Straßenverkehr: Wie eine Zulassungssteuer sozial gerecht und fiskalisch nachhaltig den Klimaschutz voranbringt. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2022/2022-09_FOES_Zulassungssteuer.pdf
- FÖS, FFU (2020): Reform rechtlicher und institutioneller Rahmenbedingungen für eine Umweltorientierung der öffentlichen Finanzen. In: UBA Texte 76/2020. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/reform-rechtlicher-institutioneller>
- FÖS, IKEM (2016): Umweltwirkungen von Diesel im Vergleich zu anderen Kraftstoffen. Bewertung der externen Kosten der Dieseltechnologie im Vergleich zu anderen Kraftstoffen und Antrieben. Abrufbar unter: <http://www.foes.de/pdf/2016-05-FOES-IKEM-Studie-Umweltwirkungen-Diesel.pdf>
- ICCT (2021): Total cost of ownership von Sattelzugmaschinen in Deutschland: Batterieelektrisch gegen Diesel. Abrufbar unter: <https://theicct.org/wp-content/uploads/2022/01/DE-TCO-BETs-Europe-fact-sheet-v3-dec21.pdf>
- IEA (2020): Voluntary energy saving agreement: electricity-intensive companies – Policies. Abrufbar unter: <https://www.iea.org/policies/12140-voluntary-energy-saving-agreement-electricity-intensive-companies>
- IfM Bonn (2016): KMU-Definition des IfM Bonn. Abrufbar unter: <https://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn>
- IfM Bonn (2019): Bürokratiewahrnehmung von Unternehmen, IfM-Materialien, No 274. Abrufbar unter: <http://hdl.handle.net/10419/202423>
- IfM Bonn (2021a): Einstellungen und Verhalten mittelständischer Unternehmen angesichts des Klimawandels. IfM-Materialien Nr. 290. Abrufbar unter: https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/publikationen/ifm_materialien/dokumente/IfM-Materialien-290_2021.pdf
- IfM Bonn (2021b): KMU nach Wirtschaftsbereichen im EU-Vergleich. Abrufbar unter: https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/statistik/mittelstand_im_einzelnen/dokumente/Unternehmen_EU-27_WB_2020Sch_k.pdf
- IfM Bonn (2022): Zukünftige Herausforderungen im Verarbeitenden Gewerbe und Reaktionen des Mittelstands. Abrufbar unter: https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/publikationen/chartbooks/Chartbook_Zukunftspanel-2022.pdf
- KBA (2021): Fahrzeugzulassungen (FZ) Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Haltern, Wirtschaftszweigen, 1. Januar 2021, FZ 23. Abrufbar unter: https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ23/fz23_2021_pdf.pdf;jsessionid=AE9A66D6AB21303D302380C57BABE33F.live11292?__blob=publicationFile&v=5
- KBA (2022a): Jahresbilanz 2022. Abrufbar unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Jahresbilanz_Bestand/fz_b_jahresbilanz_node.html

KBA (2022b): Fahrzeugzulassungen (FZ) Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Haltern, Wirtschaftszweigen Jahr 2021 FZ 24. Abrufbar unter: https://www.kba.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ24/fz24_2021_pdf.pdf;jsessionid=9C96A2356BD2D85BF90E5672D4B15C97.live11313?_blob=publicationFile&v=4

London Economics, OMB Research (2020): Evaluation of the Research and Development Tax Relief for Small and Medium-sized Enterprises. HM Revenue and Customs Research Report 598. Abrufbar unter: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/935191/HMRC_Research_Report_598_R-and-D_tax_relief_for_SMEs.pdf

Marin, G., Vona, F. (2019): The impact of energy prices on socioeconomic and environmental performance: Evidence from French manufacturing establishments, 1997-2015. In: Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper No. 362.

MINEFI (2021): Crédit d'impôt pour la rénovation énergétique des TPE/PME. Abrufbar unter: <https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/mesures/credit-impot-renovation-energetique-tpe-pme>

NABU (o. J.): Kreislaufwirtschaft in Deutschland. Abrufbar unter: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/kreislaufwirtschaft/29818.html>

OECD (2022a): Recommendation of the Council on SME and Entrepreneurship Policy, OECD/LEGAL/0473. Abrufbar unter: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0473>

OECD (2022b): OECD-Berichte zur Innovationspolitik: Deutschland 2022: Agile Ansätze für erfolgreiche Transformationen. Abrufbar unter: <https://www.oecd.org/industry/oecd-berichte-zur-innovationspolitik-deutschland-2022-9d21d68b-de.htm>

OECD (2022c): OECD Compendium of Information on R&D Tax Incentives, 2021. Abrufbar unter: <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-compendium.pdf>

OECD, IEA (2014): Energy Policies of IEA Countries: Netherlands 2014. Paris.

PwC (2016a): Leitfaden EU-Beihilferecht KMU Förderung und beihilferechtliche Standardinstrumente. Abrufbar unter: https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Wirtschaftsstandort/Leitfaden_EU-Beihilfenrecht_KMU-Foerderung_Band-2.pdf

PwC (2016b): Leitfaden EU-Beihilferecht Grundlagen. https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Wirtschaftsstandort/Leitfaden_EU-Beihilfenrecht_Grundlagen_Band-1_web.pdf

Regierung der Niederlande (o. J.): Environmental Investment Allowance (MIA). Abrufbar unter: <https://business.gov.nl/subsidy/environmental-investment-allowance/>

Regierung von Großbritannien (2022): Guidance - Research and Development tax relief for small and medium-sized enterprises. Abrufbar unter: <https://www.gov.uk/guidance/corporation-tax-research-and-development-tax-relief-for-small-and-medium-sized-enterprises#companies-that-can-claim-relief>

Rezessy, S., Bertoldi, P. (2011): Voluntary agreements in the field of energy efficiency and emission reduction: Review and analysis of experiences in the European Union. In: Energy Policy. Jg. 39, Nr. 11. S. 7121–7129.

- Sachverständigenrat Wirtschaft (2020): Corona-Krise gemeinsam bewältigen, Resilienz und Wachstum stärken. Jahresgutachten 2021. Abrufbar unter: https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg202021/JG202021_Gesamtausgabe.pdf
- SEAI (o. J.): Accelerated Capital Allowance. Abrufbar unter: <https://www.seai.ie/business-and-public-sector/business-grants-and-supports/accelerated-capital-allowance/>
- SPD, Bündnis 90/ Die Grünen Bundestagsfraktion, FDP (2021): Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021 – 2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP). Abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1>
- Stenqvist, C., Nilsson, L. J. (2012): Energy efficiency in energy-intensive industries—an evaluation of the Swedish voluntary agreement PFE. In: Energy Efficiency. Jg. 5, Nr. 2. S. 225–241.
- Stiftung Familienunternehmen (2021): Technologieatlas Nachhaltigkeit - Familienunternehmen als Entwickler und Anwender von Umwelttechnologien. Abrufbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_NW_Good-Practice-Beispiele_fuer_missionsorientierte_Innovationsstrategien_und_ihre_Umsetzung_2021.pdf
- UBA (2020): Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten. Kostensätze. Stand 12/2020. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-12-21_methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf
- UBA (2021): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland. Aktualisierte Ausgabe 2021. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_143-2021_umweltschaedliche_subventionen.pdf
- UN (o. J.): THE 17 GOALS | Sustainable Development. Abrufbar unter: <https://sdgs.un.org/goals>
- VCI (2021): Industriepolitischen Neustart einleiten - Ein Sofortprogramm anpacken. Abrufbar unter: <https://www.vci.de/ergaenzende-downloads/2021-10-01-industriepolitik-ein-sofortprogramm-anpacken.pdf>
- VDMA (2021): Maschinenbau stellt die meisten Anträge und sieht großes Potenzial. Abrufbar unter: <https://www.vdma.org/viewer/-/v2article/render/39239263>
- VdU (2022): Pressemitteilung vom 08. September 2022 - Die Bundesregierung packt die Ursache der Notlage der KMU nicht an. Abrufbar unter: https://www.vdu.de/fileadmin/news-import/News/Pressemitteilungen/220908_PM_VdU_KMU_Energiepreise_und_Liquiditaetsengaesse.pdf
- Veum, K. C. (2018): Long-Term Agreements on Energy Efficiency for the non-ETS sector (LTA3, the Netherlands). Case study prepared by ECN-TNO for the EPATEE project, funded by the European Union's Horizon 2020 program. Abrufbar unter: https://epatee.eu/sites/default/files/epatee_case_study_netherlands_mja3_voluntary_agreements_in_the_non-ets_sectors_ok.pdf
- World Bank Group (2019): State and Trends of Carbon Pricing 2019. Washington, DC.
- WWF Deutschland, Wuppertal Institut (2021): Impulspapier - Vom Flickenteppich zur Kreislaufwirtschaftsstrategie. Abrufbar unter: <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Unternehmen/WWF-Impulspapier-circular-economy.pdf>

ZEW (2016): Die Rolle von KMU für Forschung und Innovation in Deutschland. Abrufbar unter: <https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/EFIStudienzumDeutschenInnovationssystem/EFIStudiezumDeutschenInnovationssystemZEW102016.pdf>

ZEW (2017): The Use of SME Tax Incentives in the European Union. Abrufbar unter: <https://www.zew.de/publikationen/the-use-of-sme-tax-incentives-in-the-european-union>

ZEW (2021): Ansätze zur Verbesserung der administrativen Umsetzung der Forschungszulage - Ergebnisse einer Befragung des VDMA. Abrufbar unter: https://www.vdma.org/documents/34570/4802302/ZEW_Studie+Steuerl.+ForschungsfoProzentCCProzent88rderung.pdf/b4d0b392-e7bd-5ba3-4a93-06b1b4d230e0?t=1639641012258

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0

Armando García Schmidt
Senior Project Manager
Telefon +45241 8181543
armando.garciaschmidt@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Marcus Wortmann
Senior Expert
Telefon +45241 8181549
marcus.wortmann@bertelsmann-stiftung.de

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/nachhaltig-wirtschaften>

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/innovations-und-gruendungsdynamik-staerken>

www.bertelsmann-stiftung.de