



# Innovationsverhalten der sächsischen Wirtschaft

## Ergebnisse der Befragungswelle 2024

ZUKUNFT.

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Einführung und Datengrundlage</b> .....	<b>4</b>
<b>Executive Summary</b> .....	<b>5</b>
<b>I. Das Innovationsgeschehen in Sachsen insgesamt</b> .....	<b>6</b>
I.1 FuE- und Innovationsaktivitäten .....	6
I.2 Innovationsoutput .....	18
I.3 Einzelbetriebliche Bedeutung der Innovationen .....	21
I.4 Humankapitalausstattung der sächsischen Wirtschaft .....	24
I.5 Wissensquellen .....	25
I.6 FuE- und Innovationsförderung.....	27
<b>II. Das Innovationsgeschehen in ausgewählten Branchen</b> .....	<b>30</b>
II.1 Elektroindustrie/Instrumententechnik.....	30
II.2 Maschinen-/Fahrzeugbau .....	37
II.3 Information/Kommunikation.....	43

# Vorwort

Die Ausgaben der sächsischen Wirtschaft für Forschung und Entwicklung (FuE) steigen stetig seit 2015 und erreichen im Jahr 2023 ca. 1,9 Milliarden Euro. Rechnet man die Ausgaben für die Vorbereitung, die Produktion und die Einführung bzw. Umsetzung von Innovationen hinzu, so gibt die sächsische Wirtschaft im Jahr 2023 insgesamt ca. 4,6 Milliarden Euro für Innovation aus.

Im Jahr 2023 weisen ca. 60 % der Unternehmen in Sachsen Innovationsaktivitäten auf, mehr als die Hälfte geben an, mindestens eine Produkt-, Prozess- oder Geschäftsmodellinnovation eingeführt zu haben.

Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zeichnen sich – auch bundesweit – durch hohe FuE-Intensität aus: relativ zum Umsatz geben sie überdurchschnittlich viel für Forschung und Entwicklung aus.

Innovieren bedeutet in die Zukunft investieren. Es ist erfreulich, dass sich der positive Trend der vergangenen Jahre fortsetzt.



Meine Bewunderung und meine Anerkennung gelten den sächsischen Unternehmerinnen und Unternehmern, die auf die vielfältigen Herausforderungen unserer Zeit mit Erfindergeist und Investitionen in Forschung und Entwicklung auf hohem Niveau reagieren, Arbeitsplätze und Wohlstand schaffen und zur Verbesserung der Lebensbedingungen beitragen!

Die Ergebnisse der Befragung zum Innovationsverhalten der sächsischen Wirtschaft sind ein Zeichen der Innovationskraft im Freistaat. Sie zeigen, wo wir in Sachsen Innovationserfolge zu verzeichnen haben und vor welchen Aufgaben wir stehen.

Dirk Panter  
Sächsischer Staatsminister  
für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz

# Einführung und Datengrundlage

Der vorliegende Bericht dient dem Monitoring des Innovationsgeschehens in der sächsischen Wirtschaft. Die Datengrundlage bildet die Innovationserhebung Sachsen. Die Innovationserhebung Sachsen findet im Rahmen der im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) und infas jährlich durchgeführten gesamtdeutschen Innovationserhebung statt. Die gesamtdeutsche Innovationserhebung basiert auf einer Befragung einer nach 18 Branchengruppen und 4 Beschäftigtengrößenklassen geschichteten, für Deutschland repräsentativen Stichprobe (Panel) von Unternehmen mit fünf oder mehr Beschäftigten aus der Industrie und den überwiegend unternehmensorientierten Dienstleistungen.<sup>1</sup> Jährlich werden die Unternehmen über Aspekte ihrer Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten im Vorjahr bzw. im zurückliegenden Dreijahreszeitraum befragt. Im Auftrag des Sächsischen

Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz (SMWA) wird die Hauptstichprobe der gesamtdeutschen Innovationserhebung um eine sachsen-spezifische (Zusatz-)Stichprobe so ergänzt, dass Repräsentativität für die sächsische Privatwirtschaft in den oben genannten Branchengruppen und Unternehmensgrößenklassen gewährleistet ist. Die hier veröffentlichten Ergebnisse sind Schätzungen.

Indem die gesamtdeutsche Innovationserhebung gleichzeitig den Beitrag Deutschlands zu den Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Kommission darstellt, ist auch eine interregionale und internationale Vergleichbarkeit der sächsischen Ergebnisse gewährleistet.

Mit der Befragung vom Jahr 2019 wurde eine breitere Definition von Prozessinnovationen eingeführt (vgl. Fußnote 5). Infolge dessen ist bei auf Prozessinnovationen basierenden Indikatoren ein Vergleich der Entwicklung vor und nach 2018 nicht möglich. Im Fokus des vorliegenden Berichts steht der Zeitraum ab 2018.

---

<sup>1</sup> Abteilungen 5-39, 46, 49-53, 58-66, 69, 71-74, 78-82 sowie Gruppe 70.2 der Wirtschaftszweigsystematik 2008. Mit

„Privatwirtschaft“ im nachfolgenden Text sind diese Wirtschaftsabschnitte gemeint.

# Executive Summary

- Nach den zahlreichen Herausforderungen der Jahre 2020-2022 deuten sich im Jahr 2023 erste Zeichen einer Stabilisierung und ggf. einer ansetzenden Erholung an.
- Im Jahr 2023 geben mehr als die Hälfte der Unternehmen in Sachsen an, mindestens eine Innovation im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt zu haben – ähnlich viel wie bundesweit. Dabei sind Prozessinnovationen – im Vergleich zu Produktinnovationen – die häufigere Innovationsart.
- Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) der sächsischen Wirtschaft stiegen im Jahr 2023 auf ca. 1,9 Mrd. Euro. Inklusive der Aufwendungen für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen stiegen die Gesamtinnovationsausgaben der sächsischen Wirtschaft im Jahr 2023 auf 4,6 Mrd. Euro.
- Insbesondere sächsische KMU zeigen sich FuE-aktiv. Sie weisen eine, im sächsischen sowie im bundesdeutschen Vergleich überdurchschnittlich hohe FuE-Intensität auf und tätigen mit einem Anteil von über 60 % den Großteil der gesamten FuE-Ausgaben der sächsischen Wirtschaft. Vor allem die mittleren Unternehmen in Sachsen heben sich hervor: mit FuE-Ausgaben in Höhe von über 2 % des Umsatzes ist ihre FuE-Intensität höher als im Bundesdurchschnitt und ihr Anteil an den gesamten FuE-Ausgaben der sächsischen Wirtschaft steigt in 2018-2023 auf über 40 % an. Dagegen geben KMU in Sachsen weniger für die Vorbereitung, die Produktion und die Einführung/Umsetzung von Innovationen als KMU bundesweit aus.
- Großunternehmen in Sachsen weisen eine im sächsischen, wie im Bundesvergleich niedrigere FuE-Intensität auf: ihre FuE-Ausgaben steigen nur unterproportional im Vergleich zu den Umsätzen.
- Die Elektroindustrie/Instrumententechnik weist mit FuE-Ausgaben in Höhe von ca. 8 % des Umsatzes die höchste FuE-Intensität in Sachsen auf. Der Anteil der Branche an den gesamten FuE-Ausgaben der sächsischen Wirtschaft liegt im Jahr 2023 bei ca. 40 %.
- Die öffentliche Förderung von FuE und Innovation, insbesondere in Form von Förderprogrammen, wird in Sachsen deutlich häufiger genutzt als bundesweit – im Jahr 2023 von ca. 41 % der FuE-aktiven Unternehmen in Sachsen. Dagegen wird die steuerliche Forschungsförderung (FuE-Zulage) in Sachsen seltener als im Bundesdurchschnitt genutzt – im Jahr 2023 von ca. 17 % der FuE-aktiven Unternehmen. Allerdings nimmt der Nutzung der FuE-Zulage zu – vermutlich infolge ihrer wachsenden Bekanntheit.
- Andere Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Quellen von Wissen und Technologien für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten fungieren, befinden sich aus Sicht der sächsischen Unternehmen überwiegend regional (in Sachsen) oder anderswo in Deutschland. Internationale Quellen von Wissen und Technologien werden seltener genannt.

# I. Das Innovationsgeschehen in Sachsen insgesamt

## I.1 FuE- und Innovationsaktivitäten

### FuE-Aktivitäten der sächsischen Wirtschaft auf hohem Niveau

Im Jahr 2023 weisen knapp 60 % der Unternehmen in Sachsen Innovationsaktivitäten auf (Abbildung 1) – ähnlich viel wie bundesweit (knapp 60 %) und etwas mehr als in den restlichen neuen Bundesländern (ca. 56 %). Gegenüber den vorangegangenen zwei Jahren 2021-2022 ist der Anteil innovationsaktiver Unternehmen in Sachsen in 2023 vergleichbar oder sogar marginal gestiegen, was auf eine Stabilisierung oder sogar eine ansetzende Erholung trotz zahlreicher, noch anhaltender Transformationsherausforderungen und schwieriger Wirtschaftslage (hohe Kosten, zurückhaltende Nachfrage) hindeuten könnte. Gegenüber der Periode 2018-2020 jedoch ist der Anteil innovationsaktiver Unternehmen immer noch geringer.

Dabei bleibt die Anzahl der Unternehmen mit FuE-Aktivitäten – aufgrund der strategischen Bedeutung von FuE – vergleichsweise robust. Der Anteil sächsischer Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten liegt in 2023 mit ca. 15 % etwa im längerfristigen Durchschnitt seit 2019 und höher als bundesweit (ca. 13 %). Der Anteil sächsischer Unternehmen mit gelegentlichen (d.h. anlassbezogenen) FuE-Aktivitäten liegt –

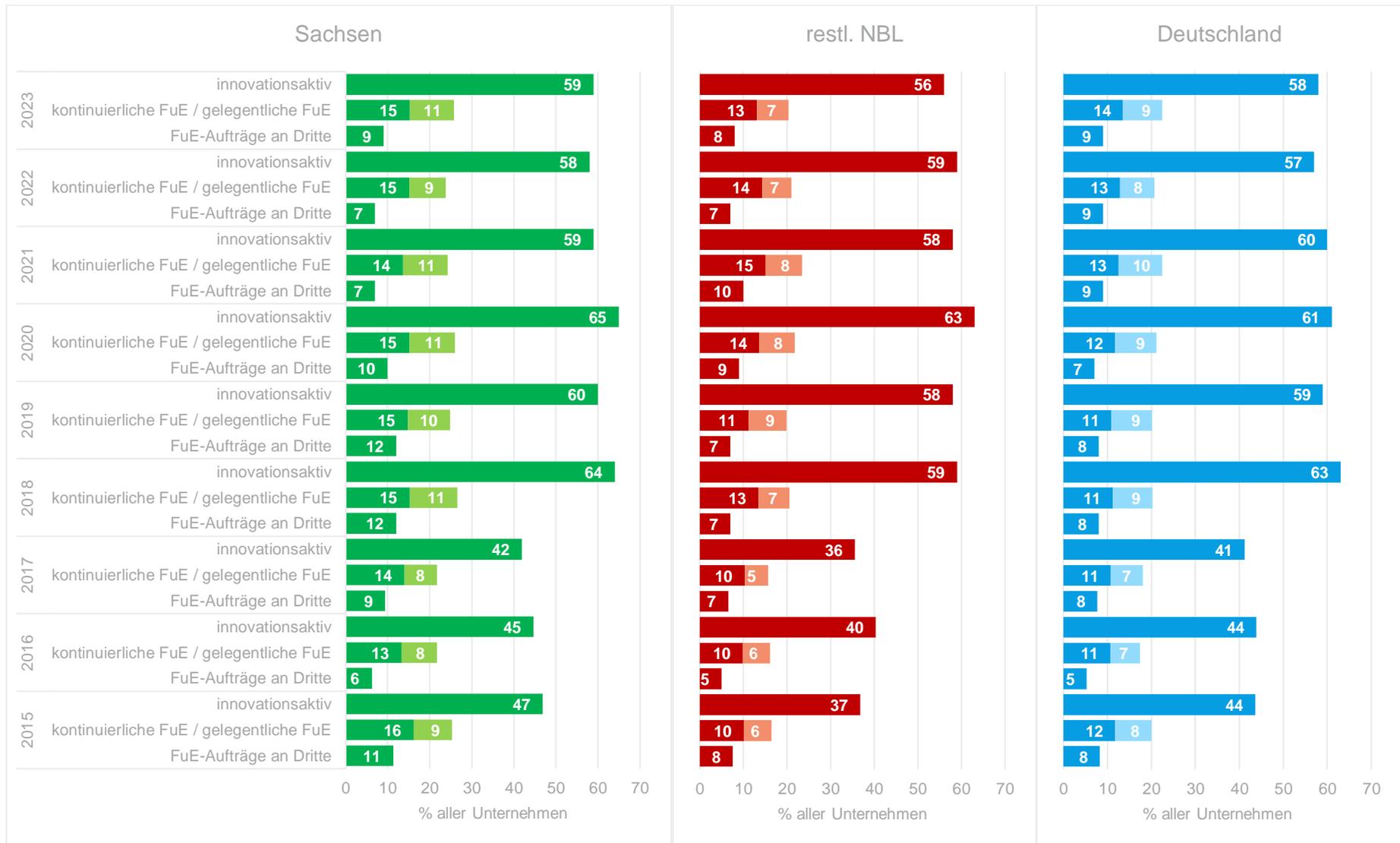
nach einem kurzweiligen Rückgang – im Jahr 2023 mit 11 % wieder im Durchschnitt der Periode seit 2019 und höher als bundesweit (ca. 9 %). Der Anteil sächsischer Unternehmen mit FuE-Aufträgen an Dritte steigt – ebenfalls nach einem kurzweiligen Rückgang – auf ca. 9 % im Jahr 2023 leicht an und ist somit vergleichbar mit dem Bundesdurchschnitt (ca. 8-9 %). Insgesamt findet sich keine Evidenz für einen negativen Zusammenhang zwischen dem Anteil der Unternehmen mit Inhouse-FuE-Aktivitäten und dem Anteil jener mit FuE-Auftragsvergabe an Dritte, der darauf hindeuten könnte, dass die FuE-Vergabe als Alternative zu und/oder gar Substitut von Inhouse-Aktivitäten genutzt wird – bspw. in schwierigen Wirtschaftslagen.

Dagegen ist die Anzahl von Unternehmen mit nicht FuE-basierten Innovationsaktivitäten nach 2020 deutlich gesunken – wie die Differenz zwischen allgemein innovationsaktiven Unternehmen und Unternehmen mit kontinuierlicher/gelegentlicher FuE zeigt.<sup>2</sup> Eine Reduktion von Aktivitäten zur Umsetzung von Innovationen in schwierigen Wirtschaftslagen ist eine mögliche Erklärung.

<sup>2</sup> Nicht FuE-basierte Innovationsaktivitäten sind solche, die zwar Innovationen hervorbringen, aber nicht primär auf Forschung und Entwicklung (FuE) beruhen. Dazu zählen beispielsweise Investitionen in Sachanlagen, immaterielle Wirtschaftsgüter oder

organisatorische, Marketing-, Geschäftsmodell-, Service-Veränderungen, die zur Umsetzung von Produkt- oder Prozessinnovationen führen.

**Abbildung 1: FuE- und innovationsaktive Unternehmen**



**Die Ausgaben der sächsischen Wirtschaft für FuE und Innovation insgesamt<sup>3</sup> (d.h. inkl. der restlichen, nicht FuE-bezogenen Innovationsausgaben) setzen auch im Jahr 2023 ihren positiven Trend der vergangenen Jahre fort**

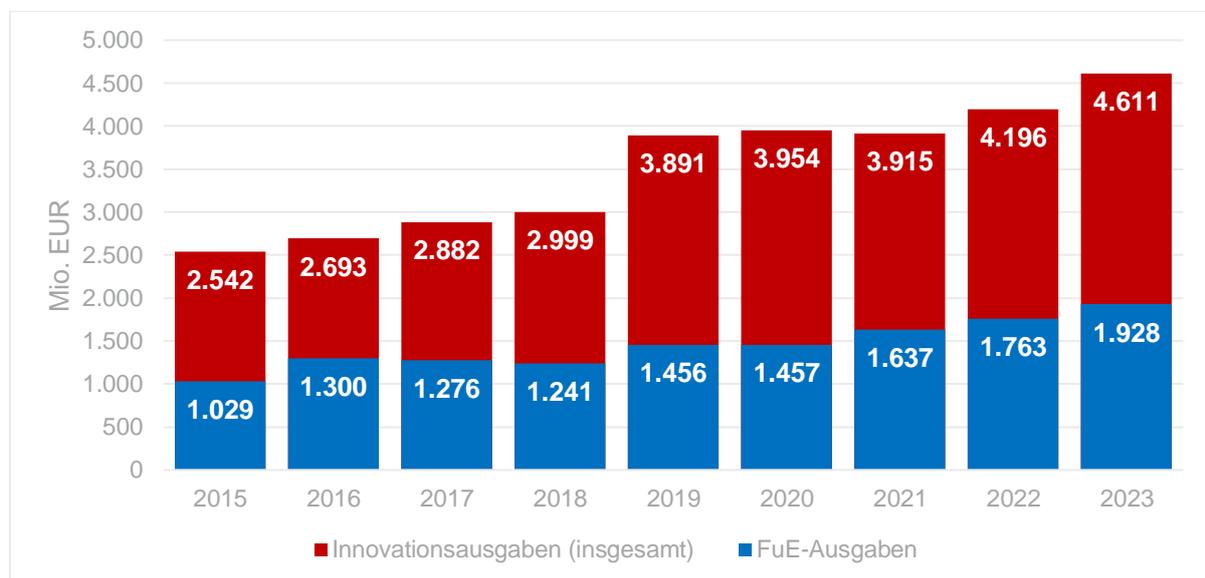
Die sächsischen Unternehmen geben im Jahr 2023 ca. 1,9 Mrd. Euro für FuE aus – ca. 9 % mehr als im Vorjahr 2022 und ca. 32 % mehr als im Jahr 2019 (Abbildung 2).

Die restlichen, nicht FuE-bezogenen, im Wesentlichen bei der Vorbereitung, der Einführung und der Produktion/ Skalierung von Innovationen anfallenden Innovationsausgaben der sächsischen Unternehmen liegen in 2019-2022 bei knapp 2,5 Mrd. Euro, im Jahr 2023 steigen sie auf knapp 2,7 Mrd. Euro.

Insgesamt gibt die sächsische Privatwirtschaft im Jahr 2023 ca. 4,6 Mrd. Euro für FuE und die Umsetzung von Innovationen aus – ca. 19 % mehr als im Jahr 2019.

Insgesamt steigen die FuE-Ausgaben der Wirtschaft in Sachsen seit 2019 stärker als in den restlichen neuen Bundesländern, die restlichen Innovationsausgaben blieben etwa gleich bzw. steigen langsamer. Der Anteil der FuE-Ausgaben der sächsischen Wirtschaft an den FuE-Ausgaben der gesamtdeutschen Wirtschaft steigt von 1,4 % im Jahr 2019 auf 1,5 % in 2023, der Anteil der gesamten Innovationsausgaben in Sachsen an den gesamten Innovationsausgaben in Deutschland von 2,2 % in 2019 auf 2,3 % in 2023.

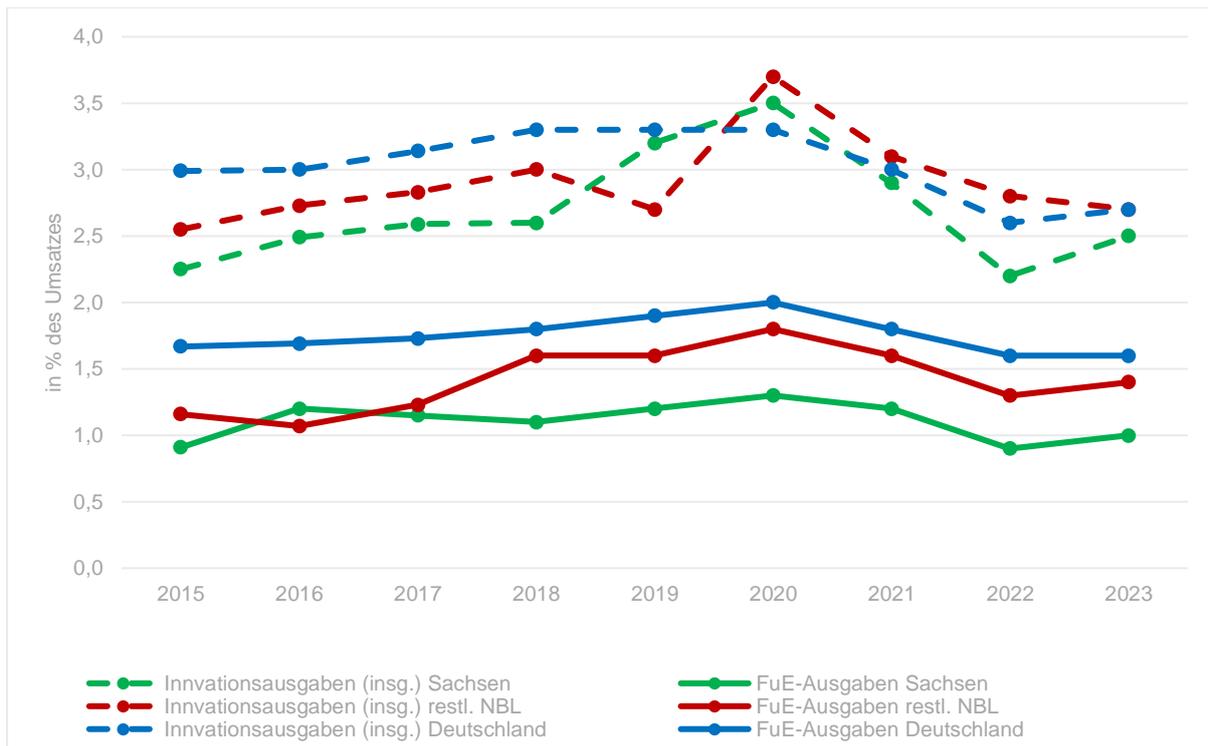
**Abbildung 2: FuE- und gesamte Innovationsausgaben, Sachsen**



<sup>3</sup> Die Gesamtinnovationsausgaben sind sämtliche Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Innovationsaktivitäten. Sie umfassen alle internen und externen Ausgaben für FuE sowie andere/restliche Innovationsausgaben etwa für den Erwerb von Maschinen, Anlagen,

Software und externes Wissen (z.B. Patente, Lizenzen), Aufwendungen für die Konstruktion, das Design, die Produktgestaltung, die Konzeption, die Schulung/Weiterbildung, die Markteinführung und andere Vorbereitungen für die Produktion und den Vertrieb von Innovationen.

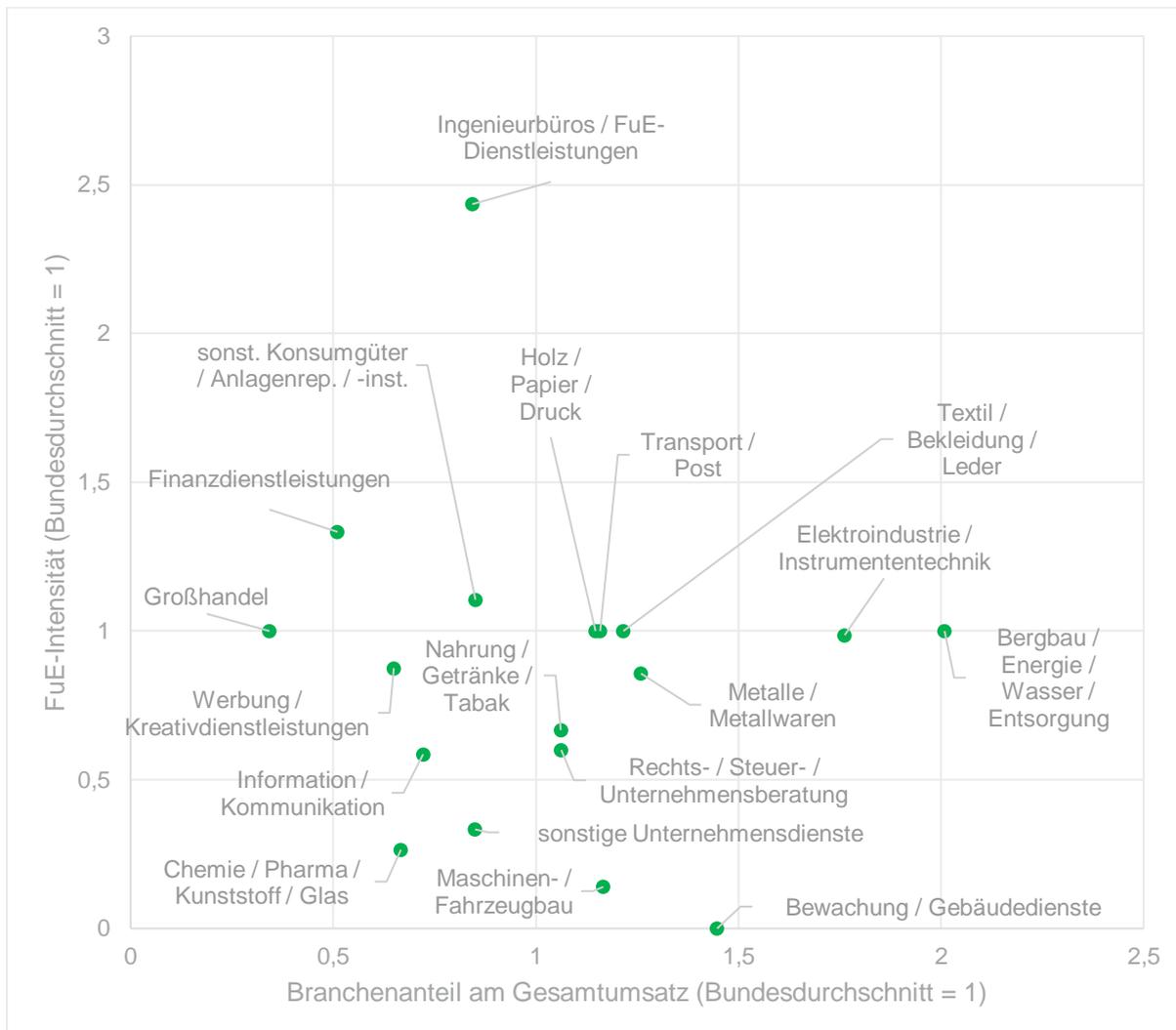
**Abbildung 3: FuE- und Gesamtinnovationsintensität**



Die FuE- und Gesamtinnovationsintensität der sächsischen Wirtschaft, gemessen als Anteil der FuE- bzw. gesamten Innovationsausgaben am Umsatz, steigt – nachdem sie in den Jahren 2021-2022 gefallen war – auf ca. 1 % bzw. ca. 2,5 % im Jahr 2023 (Abbildung 3). Allerdings ist sie immer noch niedriger als in der Periode bis 2020. Wie bereits anhand von Abbildung 2 verdeutlicht, steigen die FuE- und die gesamten Innovationsausgaben der sächsischen Wirtschaft nominell, nach 2020 allerdings unterproportional im Vergleich zu den aufgrund merklicher Preissteigerungen stärker wachsenden nominellen Umsätzen – insbesondere in Branchen mit einer vergleichsweise niedrigen FuE- bzw. Innovationsintensität (Energieversorgung, Großhandel, materialverarbeitende Industrien).

Insgesamt gibt die Wirtschaft in Sachsen relativ zum Umsatz weniger für FuE und Innovation als bundesweit und in den restlichen neuen Bundesländern aus. Seit 2015 liegt die FuE-Intensität der sächsischen Wirtschaft mit ca. 1 % etwa 0,7 Prozentpunkte niedriger als bundesweit und seit 2018 etwa 0,4 Prozentpunkte niedriger als in den restlichen neuen Bundesländern. Auch der Anteil der gesamten Innovationsausgaben am Umsatz in Sachsen ist niedriger als in den restlichen neuen Bundesländern und bundesweit. In Sachsen (i) sind vergleichsweise FuE-intensive Branchen unterdurchschnittlich repräsentiert (vgl. Abbildung 4) und (ii) fehlen FuE-betreibende Großunternehmen (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7).

**Abbildung 4: FuE-Intensität und Branchenstruktur in Sachsen, 2023**



### KMU in Sachsen überdurchschnittlich FuE-aktiv – auch im Bundesvergleich

Im Jahr 2023 betreiben ca. 43 % der mittleren Unternehmen (mit 50-249 Beschäftigten) in Sachsen eigene FuE – ca. 34 % auf kontinuierlicher Basis, ca. 9 % gelegentlich (d.h. anlassbezogen) (Abbildung 5). Insbesondere der Anteil von Unternehmen mit kontinuierlicher FuE ist seit 2015 signifikant gestiegen und bleibt trotz zahlreicher wirtschaftlicher

Herausforderungen auch nach 2019 vergleichsweise robust. Der Anteil mittlerer Unternehmen mit gelegentlicher FuE liegt seit 2015 relativ stabil bei 10-11 %. Der Anteil mittlerer Unternehmen mit FuE-Aufträgen an Dritte steigt im Jahr 2023 auf ca. 15 %; gegenüber 2019 ist er immer noch etwas geringer. Insgesamt deutet sich eine Stabilisierung, ggf. eine Erholung an.

In Sachsen ist der Anteil mittlerer Unternehmen mit eigener FuE höher als

bundesweit und in den restlichen neuen Bundesländern. Insbesondere der Anteil mittlerer Unternehmen mit kontinuierlicher FuE ist im Durchschnitt seit 2015 mehr als 5 Prozentpunkte höher als bundesweit und in den restlichen neuen Bundesländern. Die Anteile mittlerer Unternehmen mit gelegentlichen FuE-Aktivitäten und FuE-Auftragsvergabe an Dritte sind grundsätzlich vergleichbar mit den restlichen neuen Bundesländern und marginal niedriger als bundesweit.

Kleinunternehmen (mit 10-49 Beschäftigten) in Sachsen sind im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ebenfalls häufiger FuE-aktiv. Der Anteil sächsischer Kleinunternehmen mit Inhouse-FuE liegt im Jahr 2023 bei ca. 25 % – ca. 16 % mit kontinuierlichen und ca. 9 % mit gelegentlichen FuE-Aktivitäten. Nach einem geringfügigen Rückgang im Jahr 2021 nimmt der Anteil von Kleinunternehmen mit eigener FuE zu. Diese Entwicklung deutet auf eine Stabilisierung und ggf. eine ansetzende Erholung hin, auch wenn der Durchschnitt der Periode 2015-2019 noch nicht wieder erreicht ist. Insgesamt ist in Sachsen der Anteil von Kleinunternehmen mit eigener, insbesondere mit kontinuierlicher FuE, höher als bundesweit und in den restlichen neuen Bundesländern. Der Anteil von Kleinstunternehmen mit FuE-Aufträgen an Dritte ist nach 2020 in Sachsen tendenziell leicht gesunken, seit 2015 jedoch vergeben Kleinunternehmen in Sachsen FuE-Aufträge an Dritte im Durchschnitt häufiger als bundesweit.

Kleinstunternehmen (mit 5-9 Beschäftigten) in Sachsen sind im gesamtdeutschen Vergleich durchschnittlich FuE-aktiv. Im Jahr 2023 steigt der Anteil von Kleinunternehmen in Sachsen mit eigener FuE gegenüber dem Vorjahr auf 17 % (ca. 5 % mit kontinuierlicher und ca. 12 % mit gelegentlicher FuE) – ein mögliches Zeichen einer ansetzenden Erholung.

Großunternehmen (mit 250 und mehr Beschäftigten) in Sachsen sind im Bundesvergleich insgesamt seltener FuE-aktiv. Der Anteil jener mit kontinuierlicher FuE steigt von ca. 36 % in 2022 auf ca. 41 % im Jahr 2023, liegt aber im Durchschnitt seit 2019 mit ca. 37 % unter dem Bundesdurchschnitt (ca. 47 %). Auch vergeben die Großunternehmen in Sachsen FuE-Aufträge an Dritte seltener als im Bundesdurchschnitt (ca. 26 % vs. ca. 37 % im Jahr 2023). Allein der Anteil der Großunternehmen in Sachsen mit gelegentlichen FuE-Aktivitäten liegt über dem Bundesdurchschnitt.

In keiner Größenklasse findet sich Evidenz, dass die FuE-Vergabe in schwierigen Wirtschaftslagen als Alternative zu und/oder gar Substitut von Inhouse-Aktivitäten genutzt wird.

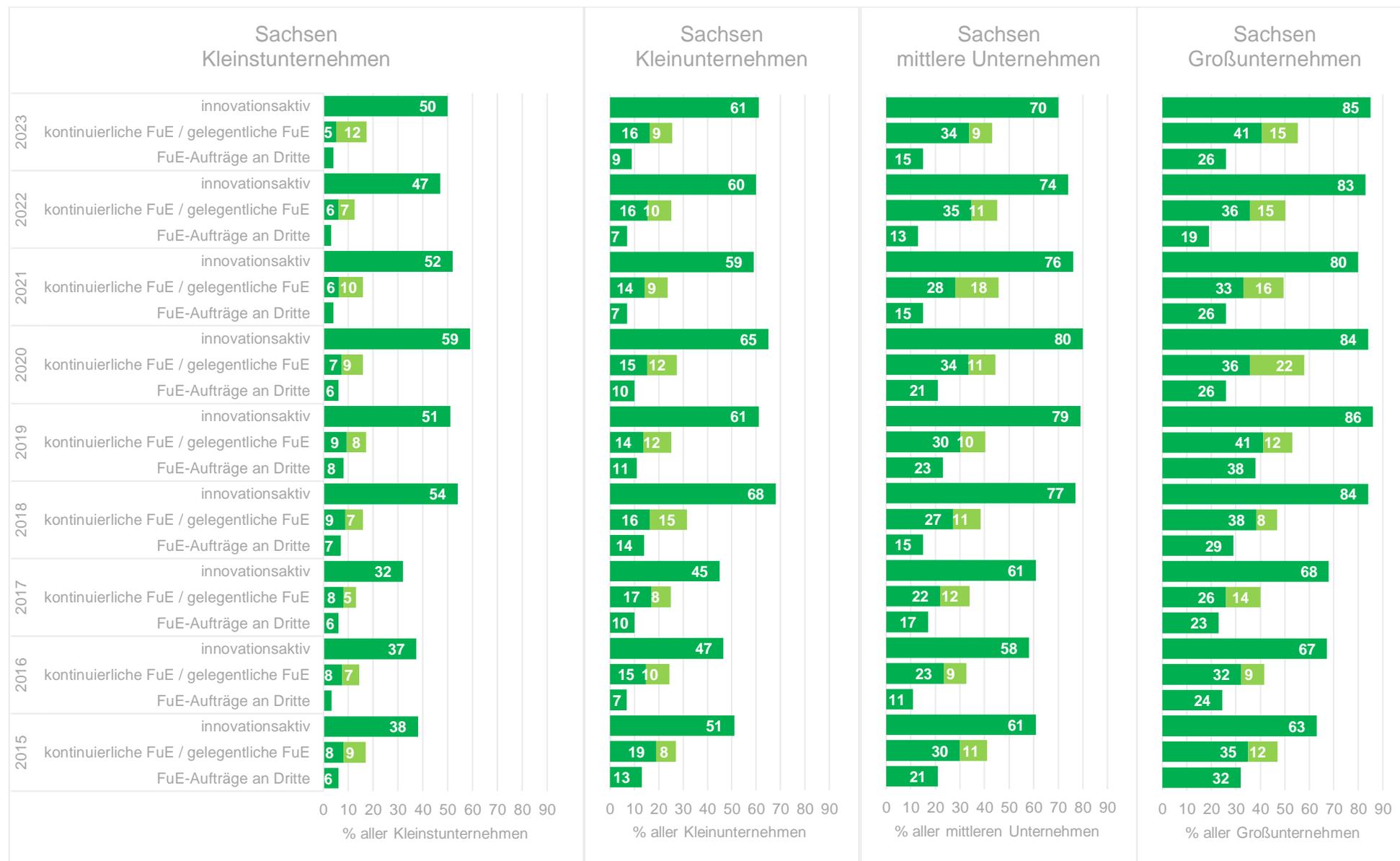
Während in Zeiten wirtschaftlicher Herausforderungen der Anteil von Unternehmen mit FuE-Aktivitäten vergleichsweise stabil bleibt, nimmt der Anteil von Unternehmen mit nicht FuE-bezogenen Innovationsaktivitäten (bspw. für die Umsetzung von Innovationen) ab.<sup>4</sup>

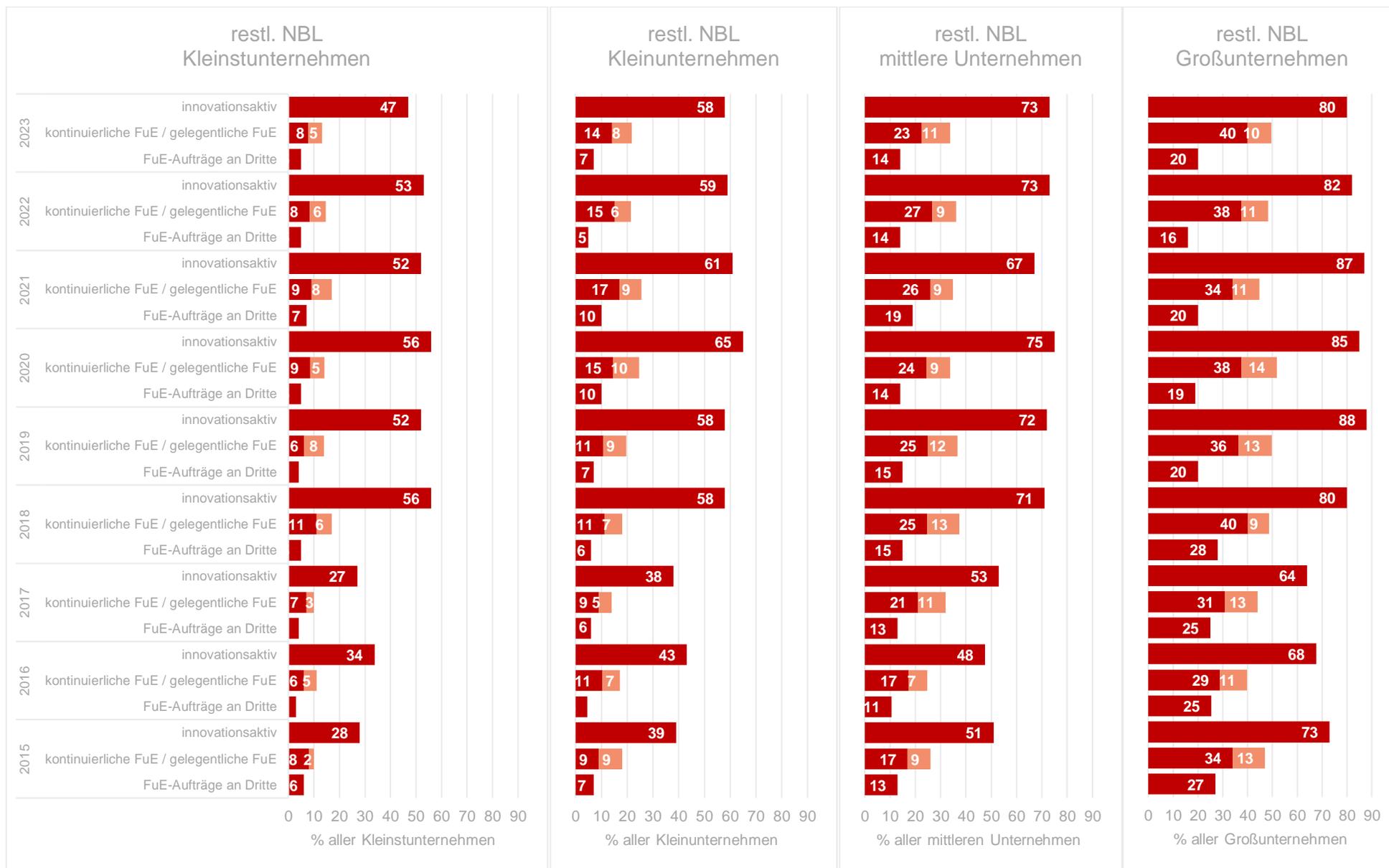
---

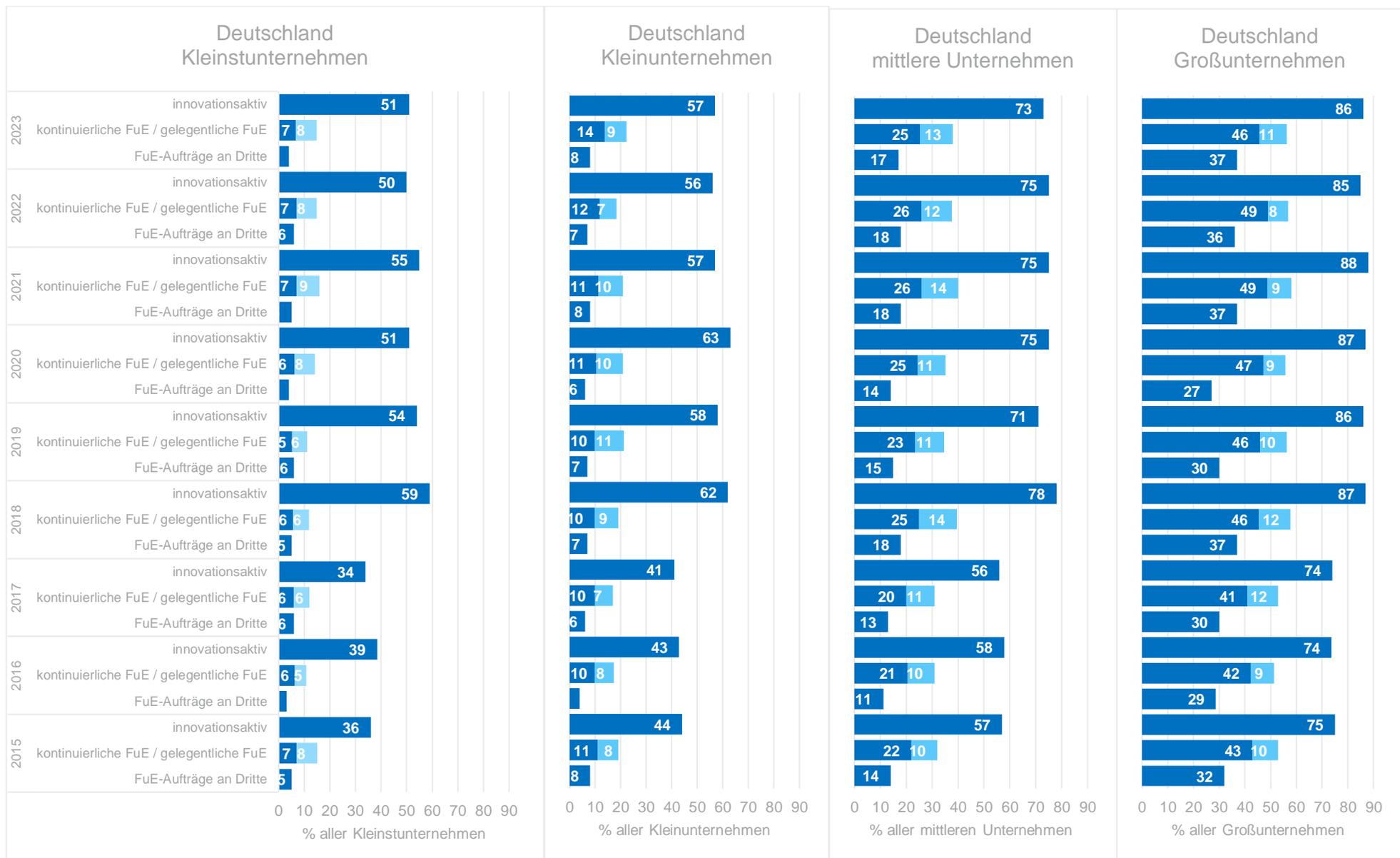
<sup>4</sup> Unternehmen mit nicht FuE-bezogenen Innovationsaktivitäten sind die Differenz zwischen allgemein innovationsaktiven

Unternehmen und Unternehmen mit FuE-Aktivitäten in Abbildung 5.

**Abbildung 5: FuE- und innovationsaktive Unternehmen in Größenklassen**







## **Hohe FuE-Intensität bei kleinen und vor allem mittleren Unternehmen in Sachsen – auch im Bundesvergleich geben sie relativ zum Umsatz überdurchschnittlich viel für FuE aus**

Die FuE-Ausgaben der mittelgroße Unternehmen in Sachsen steigen stetig und liegen im Jahr 2023 bei ca. 841 Mio. Euro – gegenüber 2019 ist dies ein Anstieg um ca. 50 %, bundesweit ca. 11 %, in den restlichen neuen Bundesländern ca. 7 % (Abbildung 6). Indem die FuE-Ausgaben auch stärker als die Umsätze zunehmen, steigt auch die FuE-Intensität in dieser Unternehmensgrößenklasse – gemessen am Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz – von ca. 2 % im Jahr 2019 auf ca. 2,5 % im Jahr 2023 (ca. 0,7 % bundesweit, ca. 0,9 % in den restlichen neuen Bundesländern) (Abbildung 7).

Bei kleinen Unternehmen betragen die FuE-Ausgaben im Jahr 2023 ca. 322 Mio. Euro (Abbildung 6). Seit 2021 sinken sie ein zweites Jahr in Folge: trotz steigender Umsätze investieren kleine Unternehmen in Sachsen nominell weniger in FuE. Während ihre FuE-Intensität bis 2021 signifikant höher als bundesweit und in den restlichen neuen Bundesländern war, sinkt sie im Jahr 2023 auf ca. 1,2 %; bundesweit steigt die FuE-Intensität in dieser Größenklasse stetig und liegt im Jahr 2023 bei ca. 1 %, in den restlichen neuen Bundesländern bei ca. 1,3 %.

Die FuE-Ausgaben der Kleinstunternehmen in Sachsen steigen im Jahr 2023 auf ca. 74 Mio. Euro. Nach einem Rückgang seit 2020 ist dies ein Zeichen einer möglichen Erholung. Gemessen am Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz steigt ihre FuE-Intensität im

Jahr 2023 auf ca. 1,1 % – das Niveau vor 2020. Bundesweit geben Kleinstunternehmen im Jahr 2023 ca. 0,8 % ihrer Umsätze für FuE aus, in den restlichen neuen Bundesländern liegt die FuE-Intensität der Kleinunternehmen im Jahr 2023 bei ca. 1,5 %.

Die FuE-Ausgaben der Großunternehmen in Sachsen betragen im Jahr ca. 691 Mio. Euro – ein Höchstwert seit 2016-2017. Relativ zum (steigenden) Umsatz jedoch investieren sächsische Großunternehmen vergleichsweise wenig in FuE. Großunternehmen in Sachsen weisen eine im Bundesvergleich niedrige und tendenziell abnehmende FuE-Intensität auf: im Jahr 2023 liegt sie bei ca. 0,6 %, in den restlichen neuen Bundesländern bei ca. 1,6 %, bundesweit bei ca. 2 %.

## **Großunternehmen in Sachsen aktiv bei der Umsetzung von Innovationen**

Dagegen zeichnen sich sächsische Großunternehmen durch vergleichsweise hohe Ausgaben für die Umsetzung von Innovationen aus. Die restlichen Innovationsausgaben – für die Vorbereitung, die Einführung und die Produktion/Vermarktung von Innovationen – liegen im Jahr 2023 bei ca. 2.360 Mio. Euro (etwa dreimal so hoch wie im Jahr 2015 und ca. 25% höher als in 2019). Seit 2019 sind die restlichen Innovationsausgaben der Großunternehmen in Sachsen mehr als dreimal so hoch wie ihre FuE-Ausgaben, bundesweit betragen die restlichen Innovationsausgaben der Großunternehmen ca. 70 % ihrer FuE-Ausgaben. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt geben

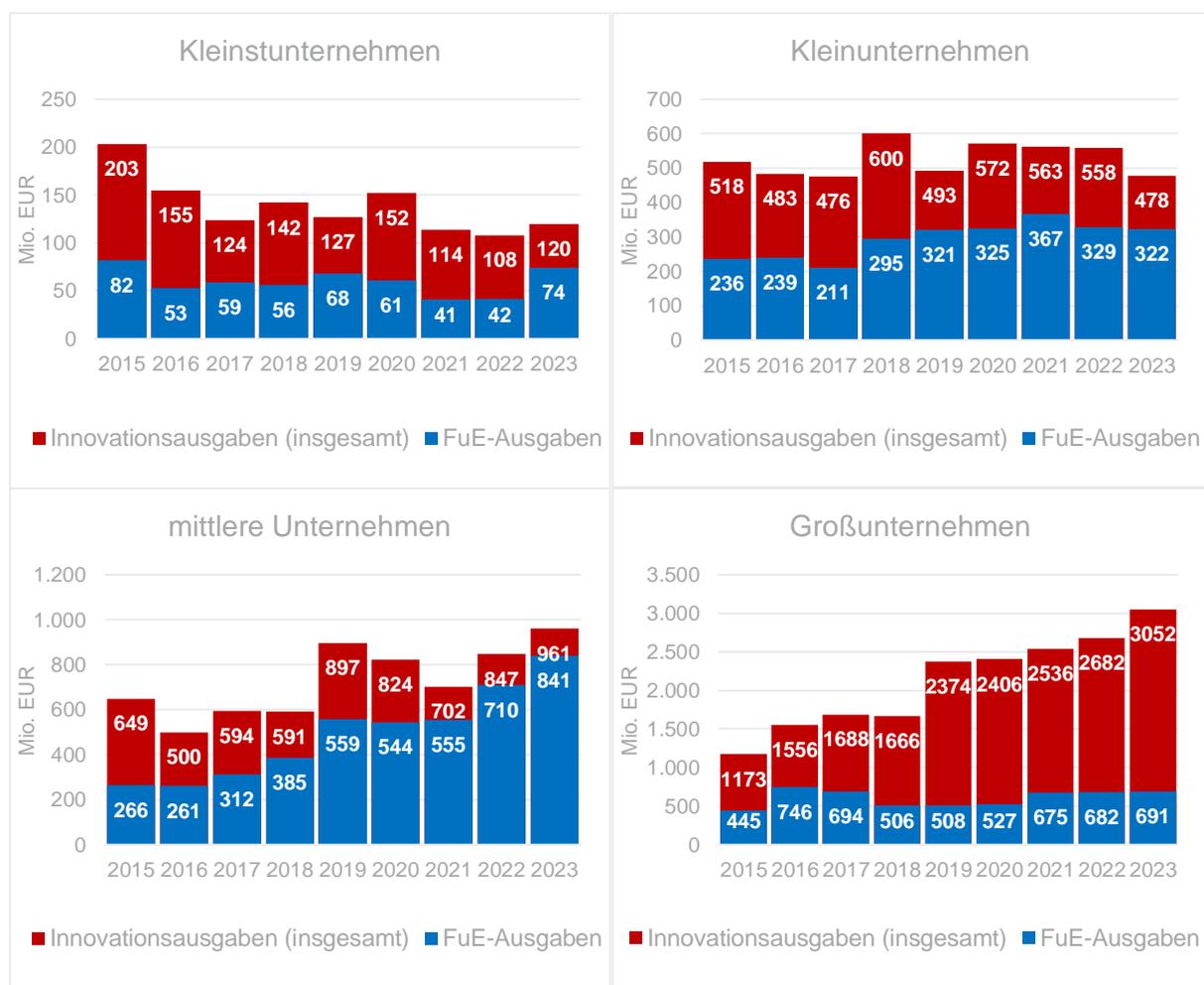
Großunternehmen in Sachsen relativ zu ihren Umsätzen zu wenig für FuE und zu viel für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen aus (ca. 2 % vs. ca. 1,4 %).

**KMU in Sachsen geben vergleichsweise wenig für die Umsetzung/Kommerzialisierung von Innovationen aus**

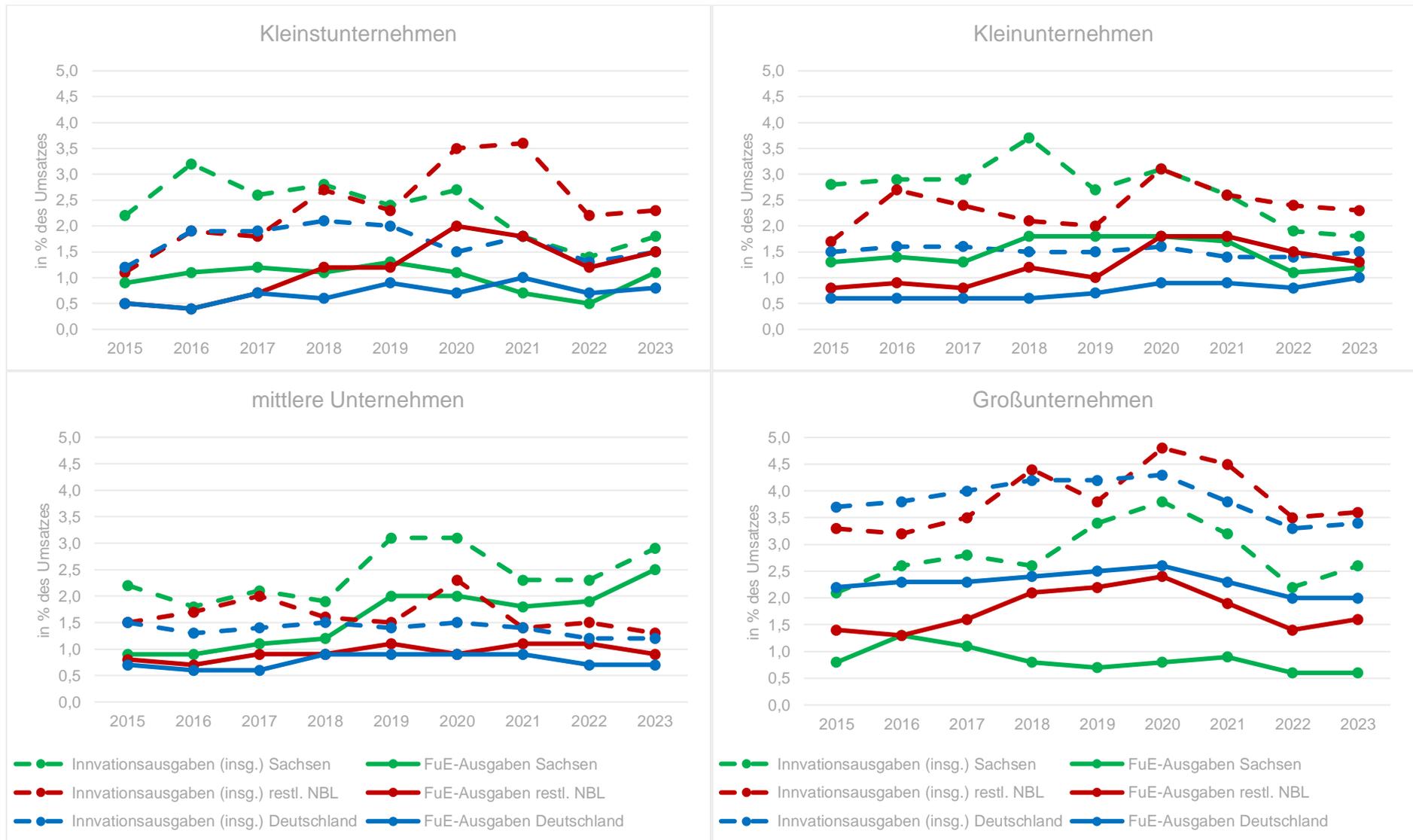
Seit 2015 betragen die restlichen Innovationsausgaben der sächsischen KMU im Durchschnitt ca. 65 % der reinen

FuE-Ausgaben. Mit der Verschlechterung der Wirtschaftslage nach 2019 geben sie vergleichsweise wenig für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen aus. Zwischen 2019 und 2023 fällt der Anteil der restlichen Innovationsausgaben an den FuE-Ausgaben von ca. 60 % auf ca. 26 %. Ähnliches lässt sich auch bundesweit beobachten. Allerdings geben KMU bundesweit grundsätzlich deutlich mehr für die Kommerzialisierung von Innovationen als KMU in Sachsen aus: im Jahr 2019 ca. 72 % ihrer FuE-Ausgaben, im Jahr 2023 ca. 57 %.

**Abbildung 6: FuE- und Gesamtinnovationsausgaben in Unternehmensgrößenklassen in Sachsen**



**Abbildung 7: FuE- Intensität in Unternehmensgrößenklassen**



## I.2 Innovationsoutput

### Mehr als die Hälfte der Unternehmen in Sachsen mit Produkt- und/oder Prozessinnovationen

Im Jahr 2023 geben insgesamt ca. 52 % der Unternehmen in Sachsen an, mindestens eine Produkt- und/oder Prozessinnovation im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt zu haben (Abbildung 8).

Prozessinnovationen<sup>5</sup>, im Gegensatz zu Produktinnovationen<sup>6</sup>, sind die häufigere Innovationsart – insgesamt und in den einzelnen Unternehmensgrößenklassen (Abbildung 9). Dies ist konsistent mit einem, überwiegend auf inkrementellen Produktverbesserungen sowie

---

<sup>5</sup> Mit der Befragung des Jahres 2019, die die Innovationsaktivitäten der Unternehmen im Vorjahr bzw. vorangegangenen Dreijahreszeitraum erhebt, wurde eine umfassendere Definition von Prozessinnovationen eingeführt. Dies führte zu einem „Bruch“ in den Daten im Jahr 2018. Bis einschließlich 2017 ist eine Prozessinnovation eine neue oder merklich verbesserte Fertigungs-/Verfahrenstechnik oder ein neues oder merklich verbessertes Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen oder zum Vertrieb von Produkten. Das Resultat soll sich merklich auf Produktionsniveau, Produkt-/Dienstleistungsqualität oder Produktions- bzw. Vertriebskosten auswirken. Verfahren, die neu eingeführt wurden, um Produktinnovationen zu ermöglichen, zählten ebenfalls als Prozessinnovationen. Die Innovation muss neu für das Unternehmen sein, sie muss aber nicht notwendigerweise vom Unternehmen als Erstes eingeführt worden sein. Wesentlich ist die Beurteilung aus der Sicht des Unternehmens. Es ist unerheblich, wer die Innovation entwickelt hat. Rein organisatorische Veränderungen oder die Einführung von neuen Managementtechniken sind keine Prozessinnovationen. Ab 2018

Prozessinnovationen basierenden Wirtschaftsmodell.

Der Anteil der Innovatoren in Sachsen ist seit 2018 tendenziell gesunken, insbesondere mit der Verschlechterung der Wirtschaftslage nach 2020 und bei den KMU (Abbildung 8). Diese Entwicklung ist vor allem bei den Unternehmen mit Produktinnovationen bzw. Markneuheiten beobachtbar (Abbildung 9). Ein Rückgang der Aktivitäten im Bereich Prozessinnovationen ist zwar beobachtbar, aber vergleichsweise mild und kurzweilig. Diese Entwicklung lässt sich auch bundesweit beobachten. Kostensteigerungen, vielfältige Transformationsherausforderungen, eine zurückhaltende Nachfrage und hoher

umfassen Prozessinnovationen explizit auch Logistikmethoden, Informationstechnik, unterstützende Aktivitäten (z.B. Bürotechnik, administrative Verfahren), Organisations-, Management- und Marketingmethoden.

<sup>6</sup> Eine Produktinnovation ist ein neues oder verbessertes Produkt oder eine neue oder verbesserte Dienstleistung, dessen/deren Komponenten oder grundlegende Merkmale (technische Grundzüge, integrierte Software, Verwendungseigenschaften, Benutzerfreundlichkeit, Verfügbarkeit, Kundennutzen, Design) sich merklich von den zuvor vom Unternehmen angebotenen Produkten oder Dienstleistungen unterscheiden. Die Innovation muss neu für das Unternehmen sein, es muss sich dabei nicht notwendigerweise um eine Marktneuheit handeln. Es ist dabei unerheblich, ob die Innovation vom Unternehmen alleine oder zusammen mit anderen entwickelt wurde. Rein ästhetische Modifikationen von Produkten (z.B. Farbgebung, Styling) sind keine Produktinnovationen. Der reine Verkauf von Innovationen, die ausschließlich von anderen Unternehmen entwickelt und produziert werden, ist keine Produktinnovation.

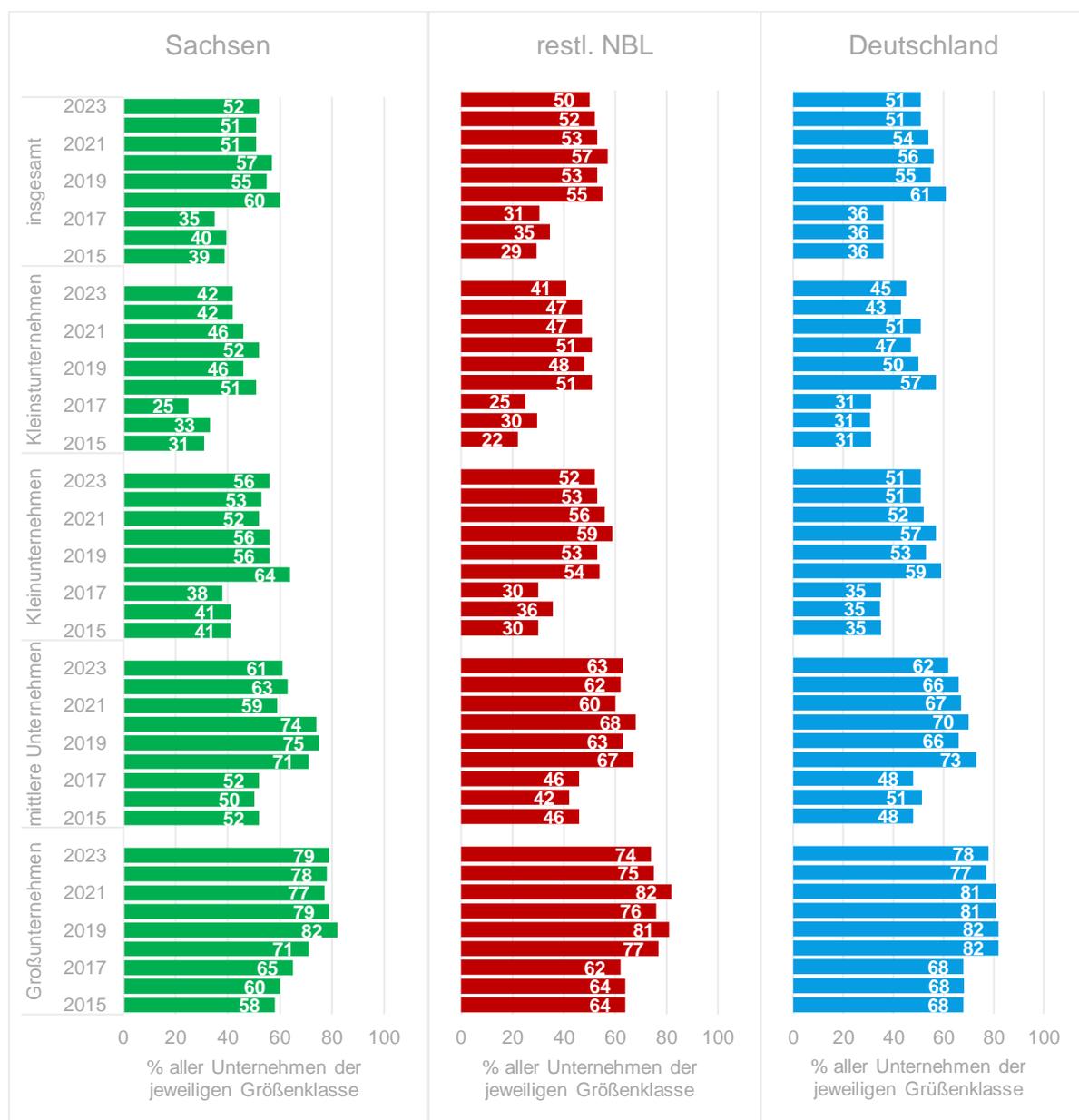
Wettbewerbsdruck könnten die Einführung von Produktinnovationen/ Marktneuheiten erschwert und die Aktivitäten (die Ressourcen) der Unternehmen in Richtung Prozessinnovationen verlagert haben.

Im Jahr 2023 finden sich Hinweise auf eine ansetzende Erholung: Der Anteil der

Innovatoren steigt, im Wesentlichen aufgrund eines Anstieg des Anteils der Unternehmen mit Prozessinnovationen.

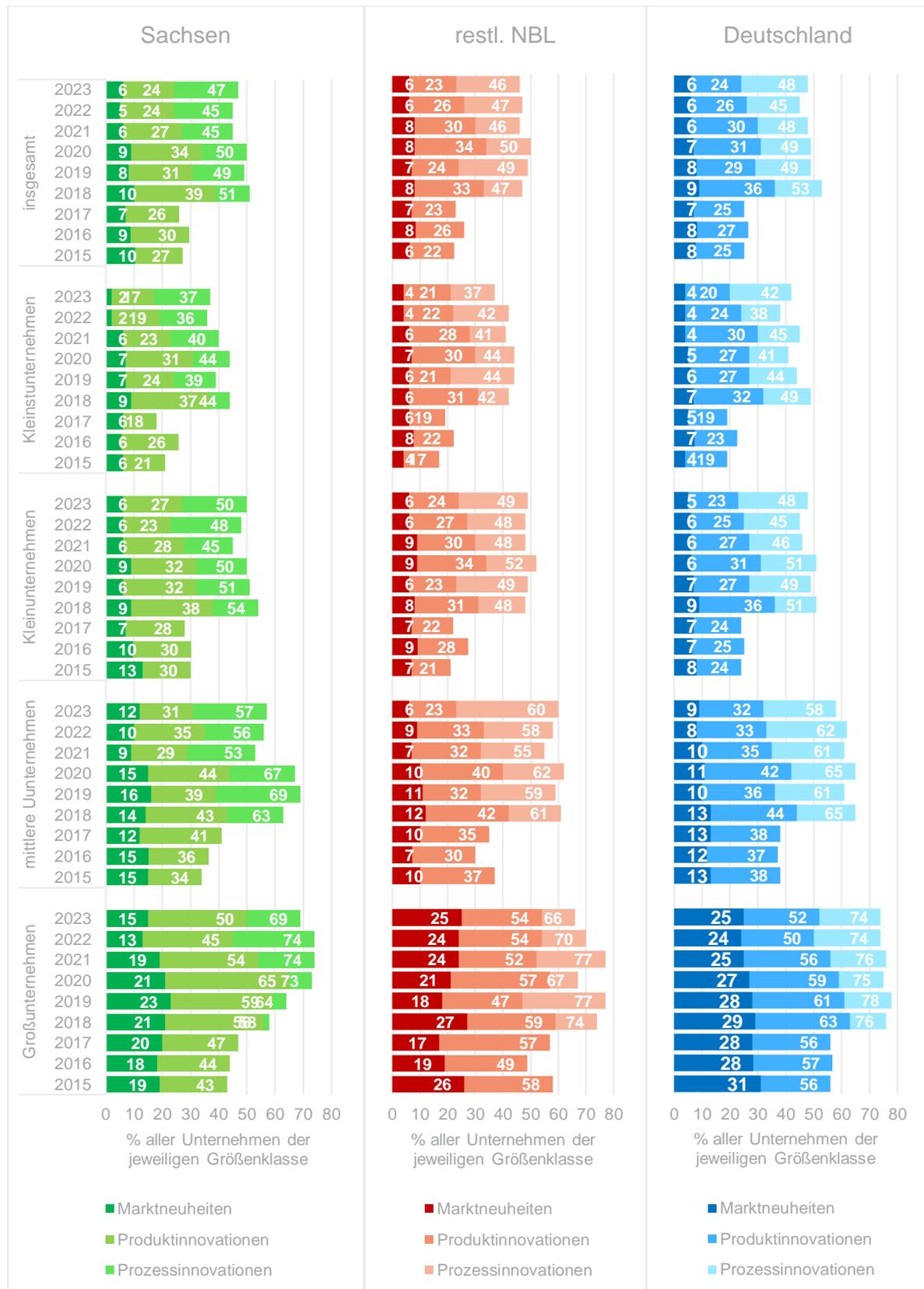
Die Höhe und Entwicklung der Innovatorenanteile in Sachsen sind vergleichbar mit jenen bundesweit; allein Großunternehmen in Sachsen führen seltener Marktneuheiten ein.

**Abbildung 8: Unternehmen mit mindestens einer Produkt- und/oder Prozessinnovation in den letzten drei Jahren (Innovatoren)**



Bemerkung: Seit 2018 gilt eine umfassendere Definition von Prozessinnovationen (vgl. Fußnote 5).

**Abbildung 9: Unternehmen mit Produktinnovationen (darunter auch Marktneuheiten) und Prozessinnovationen in den letzten drei Jahren**



Bemerkung: Seit 2018 gilt eine umfassendere Definition von Prozessinnovationen (vgl. Fußnote 5).

## I.3 Einzelbetriebliche Innovationen

Der Umsatz, den Unternehmen mit Produktinnovationen erwirtschaften, bzw. der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen sind Indikatoren für die Einführung/Skalierung und den wirtschaftlichen Erfolg von Innovationen.

### **Sächsische Unternehmen erwirtschaften 15 % ihres Umsatzes mit Produktinnovationen**

In Sachsen ist der Umsatzanteil mit Produktinnovationen <sup>7</sup> im Beobachtungszeitraum vergleichsweise robust und liegt bei etwa 15 % (Abbildung 10). Allein im Jahr 2022 sinkt er auf ca. 12 %, ein Jahr später jedoch liegt er wieder in seinem längerfristigen Durchschnitt. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten – d.h. Produkten, die nicht nur für die einführenden Unternehmen, sondern auch für den gesamten Markt neu sind – liegt seit 2019 im Durchschnitt bei gut 3 %. Insgesamt ist der Umsatzanteil mit Produktinnovationen in Sachsen höher als in den restlichen neuen Bundesländern und bundesweit, der Umsatzanteil mit Marktneuheiten höher als in den restlichen neuen Bundesländern und vergleichbar mit dem Bundesdurchschnitt.

---

<sup>7</sup> Der Umsatzanteil mit Produktinnovationen ist der Teil des Umsatzes eines Jahres, der mit im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt,

## Bedeutung der

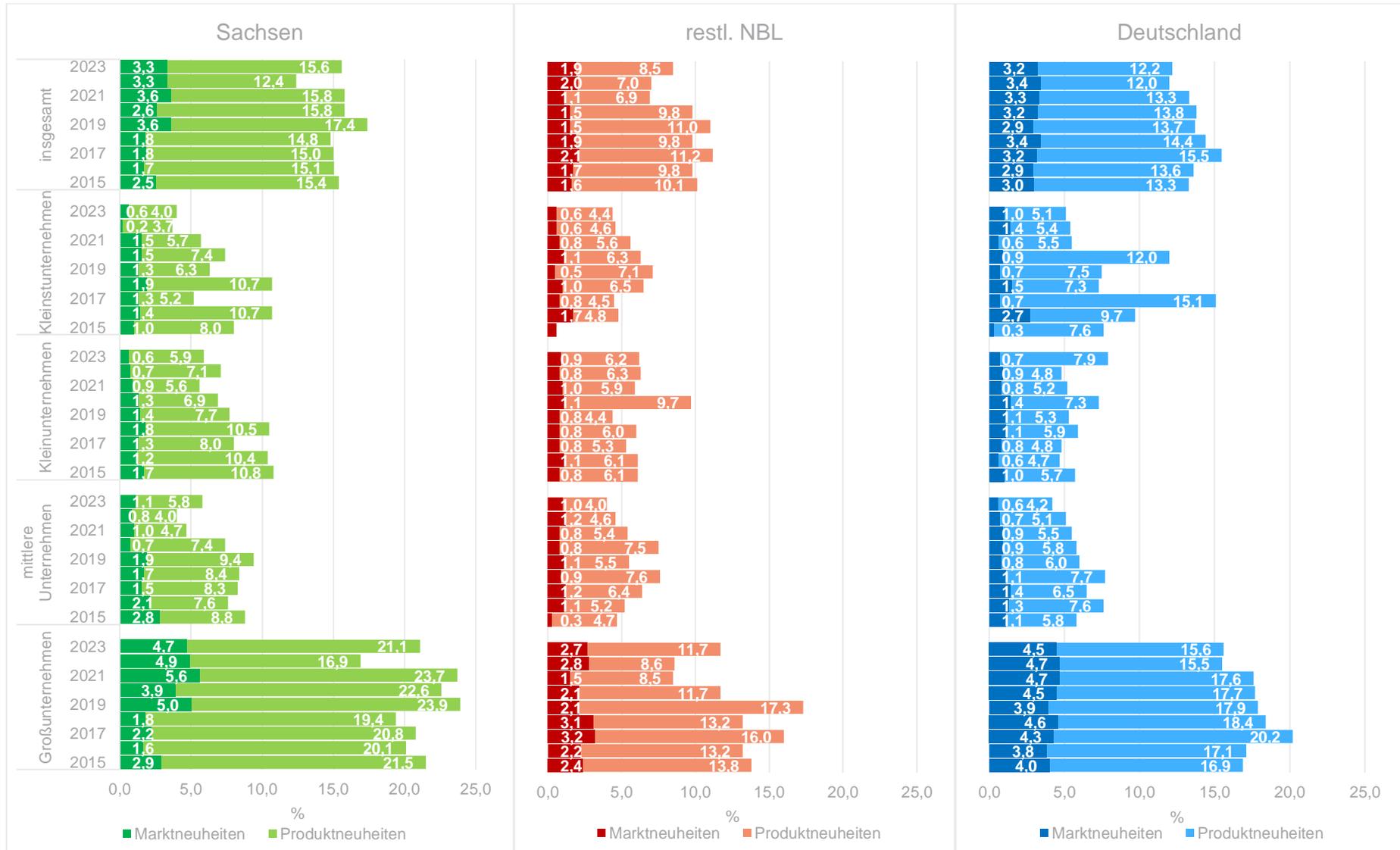
Die Entwicklung in Sachsen insgesamt wird entscheidend von den Großunternehmen geprägt. Ein Blick in die Unternehmensgrößenklassen offenbart nennenswerte Unterschiede.

Vor allem in der Gruppe der sächsischen Großunternehmen sind die Umsatzanteile mit Produktinnovationen und Marktneuheiten stabil und mit mehr als 20 % bzw. ca. 5 % relativ hoch – auch im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (ca. 17 % bzw. knapp 5 %).

Bei den KMU dagegen lässt sich tendenziell ein Rückgang der Umsatzanteile mit Produkt- und Marktneuheiten beobachten, insbesondere nach 2020. Während die Gesamtumsätze stetig wachsen, entwickeln sich die Umsätze mit Produktinnovationen und Marktneuheiten bei KMU nur unterproportional oder stagnieren. Dies ist konsistent mit dem Rückgang der nicht FuE-bezogenen Innovationsaktivitäten (Abbildung 5) bzw. der nicht FuE-bezogenen Innovationsausgaben für die Vorbereitung, Produktion und Einführung/Skalierung von Innovationen (Abbildung 6).

neuen oder merklich verbesserten Produkten erzielt wurde.

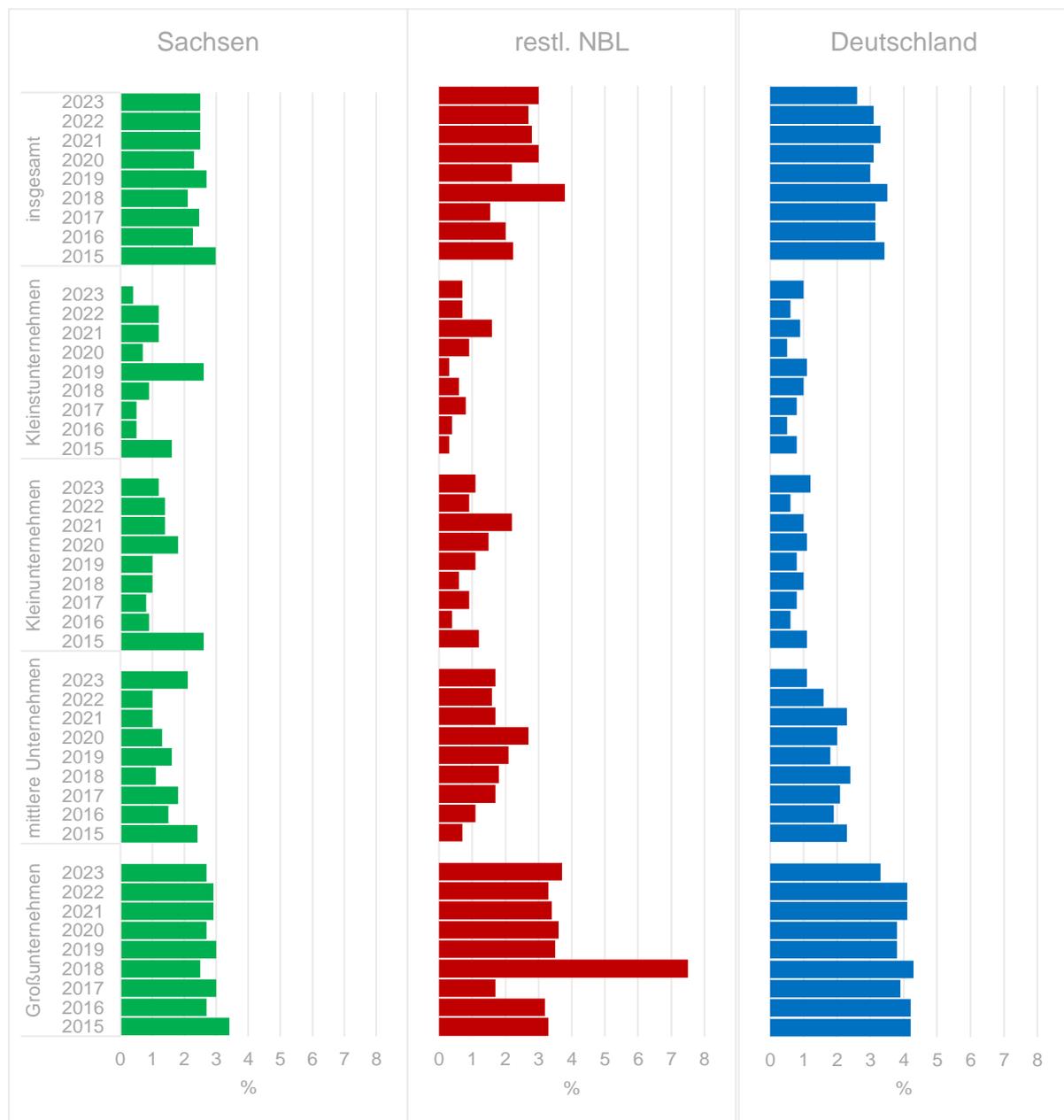
**Abbildung 10: Umsatzanteil mit Produktinnovationen**



Der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen in Sachsen liegt im Beobachtungszeitraum vergleichsweise stabil bei ca. 2,5 % (Abbildung 11).<sup>8</sup> Aufgrund der Möglichkeit, kostensparende Prozessinnovationen auf größere Ausbringungsmengen

anzuwenden, ist er bei Großunternehmen (ca. 3 %) höher als bei KMU (ca. 1 %). Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ist der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen in Sachsen niedriger – insbesondere bei Großunternehmen.

**Abbildung 11: Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen**



<sup>8</sup> Der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen ist der Anteil der Kosten je Stück bzw. Vorgang eines Jahres, der durch die im

zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführten Prozessinnovationen eingespart werden konnte.

# I.4 Humankapitalausstattung der sächsischen Wirtschaft

der

Die Humankapitalausstattung eines Unternehmens spielt eine wesentliche Rolle in der Entwicklung, der Adoption und der Einführung von Innovationen. In Sachsen haben im Jahr 2023 ca. 20 % aller Beschäftigten in der Wirtschaft einen Hochschulabschluss (Abbildung 12). In innovationsaktiven Unternehmen ist der

Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss mit ca. 22 % etwas höher. Insgesamt ist der Beschäftigtenanteil von Hochschulabsolventen in Sachsen vergleichbar mit den Werten bundesweit und in den restlichen neuen Bundesländern.

**Abbildung 12: Anteil der Hochschulabsolventen**



## 1.5 Wissensquellen

Aus der Sicht eines Unternehmens können andere Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen – durch ihre eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten – relevante Quellen von Wissen und Technologien sein.

### **Sächsische Unternehmen nutzen überwiegend regionale/nationale, externe Wissens- und Technologiequellen**

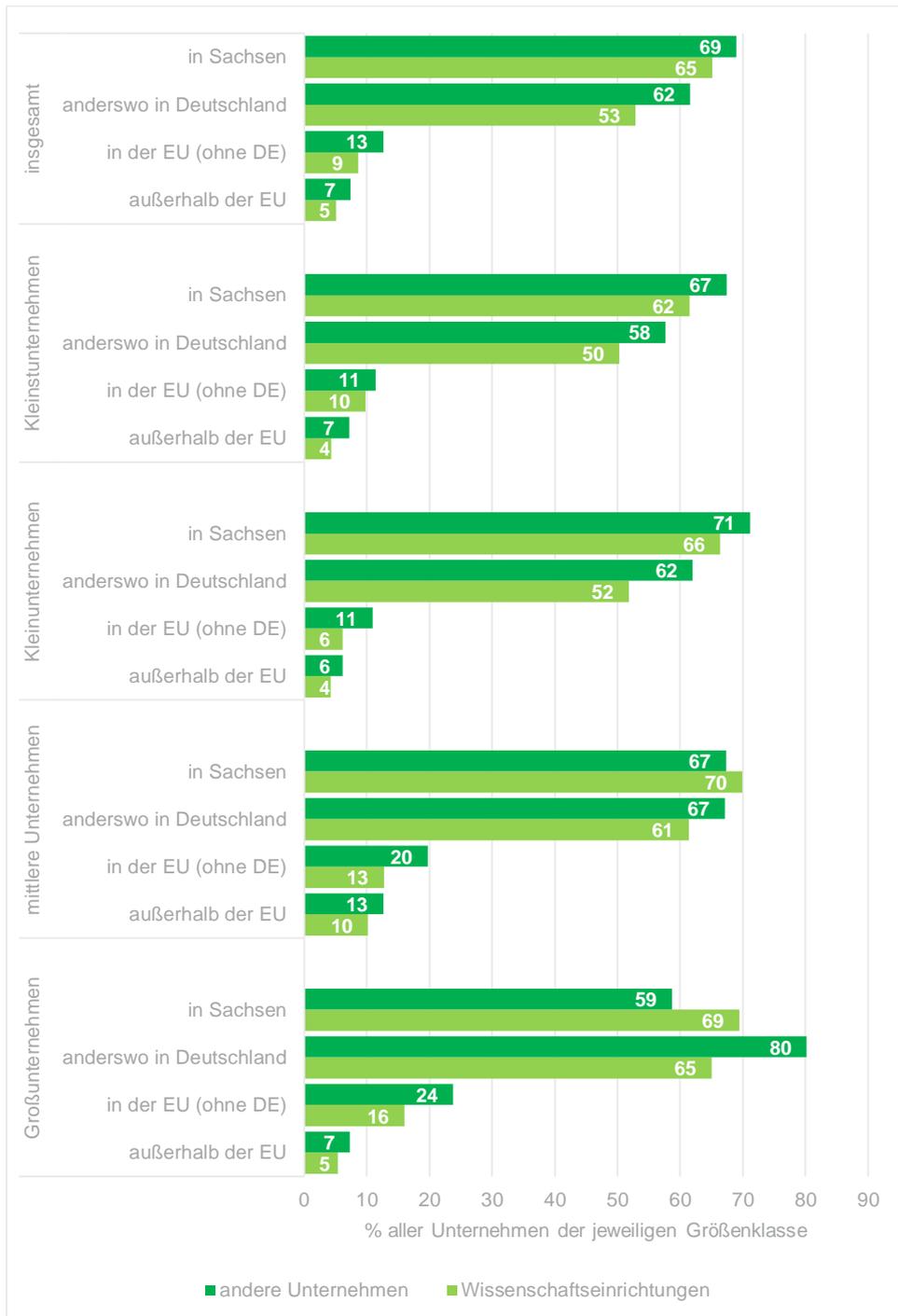
Für zwei Drittel der sächsischen Unternehmen zählen andere regionale (sächsische) Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen zu den relevanten Wissens- und Technologiequellen, für mehr als die Hälfte Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen in Deutschland (Abbildung 13). Das regionale Vorhandensein bzw. Clustering relevanter Akteure und die Vorteile der räumlichen Nähe für regelmäßige, persönliche Interaktionen und den Transfer von Wissen und Technologien sind mögliche Erklärungen. Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen anderswo in der EU oder gar außerhalb der EU werden seltener als relevante Wissens- und Technologiequellen für die FuE- und Innovationsaktivitäten der sächsischen Unternehmen genannt (9%/13% bzw. 5%/7%).

Mittlere und große Unternehmen geben etwas öfter überregionale Wissensquellen an, was auf ihre überregionale Aufstellung hindeutet. Die Geschäftsmodelle von mittleren und großen Unternehmen erfordern die Partizipation in globalen Wissensströmen sowie dezidierte und institutionalisierte

Innovationsmanagementpraktiken (bspw. Wissens- bzw. Technologiescouting). Zudem verfügen mittelständische und große Unternehmen über eine bessere Ressourcenausstattung. Aus Sicht des regionalen Innovationssystems können FuE-aktive, mittlere und große Unternehmen somit als „Antennen“ fungieren und global generiertes Wissen und Technologien lokal weitergeben.

Mit ca. 80% ist der Anteil von Großunternehmen in Sachsen, die andere Unternehmen in Deutschland als relevante Wissens- und Technologiequellen nennen, nennenswert hoch. Verflechtungen innerhalb von Konzernen bzw. Unternehmensgruppen und/oder ein abweichender Standort von FuE-Einheiten könnten hier eine Rolle spielen. Dagegen ist der Anteil von sächsischen Großunternehmen mit Wissens- und Technologiequellen außerhalb der EU mit 5-7% nur durchschnittlich.

**Abbildung 13: Standort von anderen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Wissens- und Technologiequellen für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten der sächsischen Unternehmen fungieren**



## I.6 FuE- und Innovationsförderung

### Öffentliche Programme zur Förderung von Innovation werden in Sachsen intensiv genutzt

Im Jahr 2023 haben insgesamt ca. 11 % der sächsischen Unternehmen öffentliche Programme zur FuE- und Innovationsförderung und ca. 5 % die steuerliche Forschungsförderung (FuE-Zulage) genutzt; unter den innovationsaktiven Unternehmen ist der Nutzeranteil mit ca. 41 % bzw. ca. 17 % höher (Abbildung 14).<sup>9</sup>

Im Vergleich zu dem Bundesdurchschnitt und den restlichen neuen Bundesländern werden in Sachsen öffentliche Programme zur FuE- und Innovationsförderung häufiger genutzt, die steuerliche Forschungsförderung seltener. Ein breites Angebot an Förderprogrammen könnte eine Erklärung sein.

### Nutzung der steuerlichen Forschungsförderung nimmt zu

Im Vergleich zum Vorjahr 2022 werden öffentliche Förderprogramme in 2023 tendenziell weniger genutzt. In der hier zugrundeliegenden Gesamtpopulation sächsischer Unternehmen ist der Rückgang nur marginal (ca. 12 % im Jahr 2022 und ca. 11% im Jahr 2023), bei den innovationsaktiven Unternehmen dagegen mit etwa 8 Prozentpunkten signifikant (ca. 49 % im Jahr 2022 und ca.

41 % im Jahr 2023). Die Nutzung der FuE-Zulage steigt dagegen: unter allen Unternehmen in Sachsen von ca. 3 % in 2022 auf ca. 5 % in 2023, unter den innovationsaktiven Unternehmen von ca. 10 % in 2022 auf ca. 17 % in 2023 (um etwa 7 Prozentpunkte). Auffällig ist, dass bei den innovationsaktiven Unternehmen die Nutzung öffentlicher Förderprogramme etwa im selben Umfang sinkt wie die Nutzung der steuerlichen Forschungszulage zunimmt. Die wachsende Bekanntheit der im Jahr 2022 eingeführten steuerlichen Forschungsförderung und/oder eine alternative Nutzung von öffentlichen Förderprogrammen und FuE-Zulage könnten eine Erklärung sein.

Die Nutzung der öffentlichen FuE-Förderung steigt tendenziell mit der Unternehmensgröße. Ein mit der Größe steigender Anteil von FuE-aktiven Unternehmen (vgl. Abbildung 1) und (damit einhergehend) bessere Kenntnisse über die öffentliche Förderung (vgl. Abbildung 15) sind eine mögliche Erklärung.

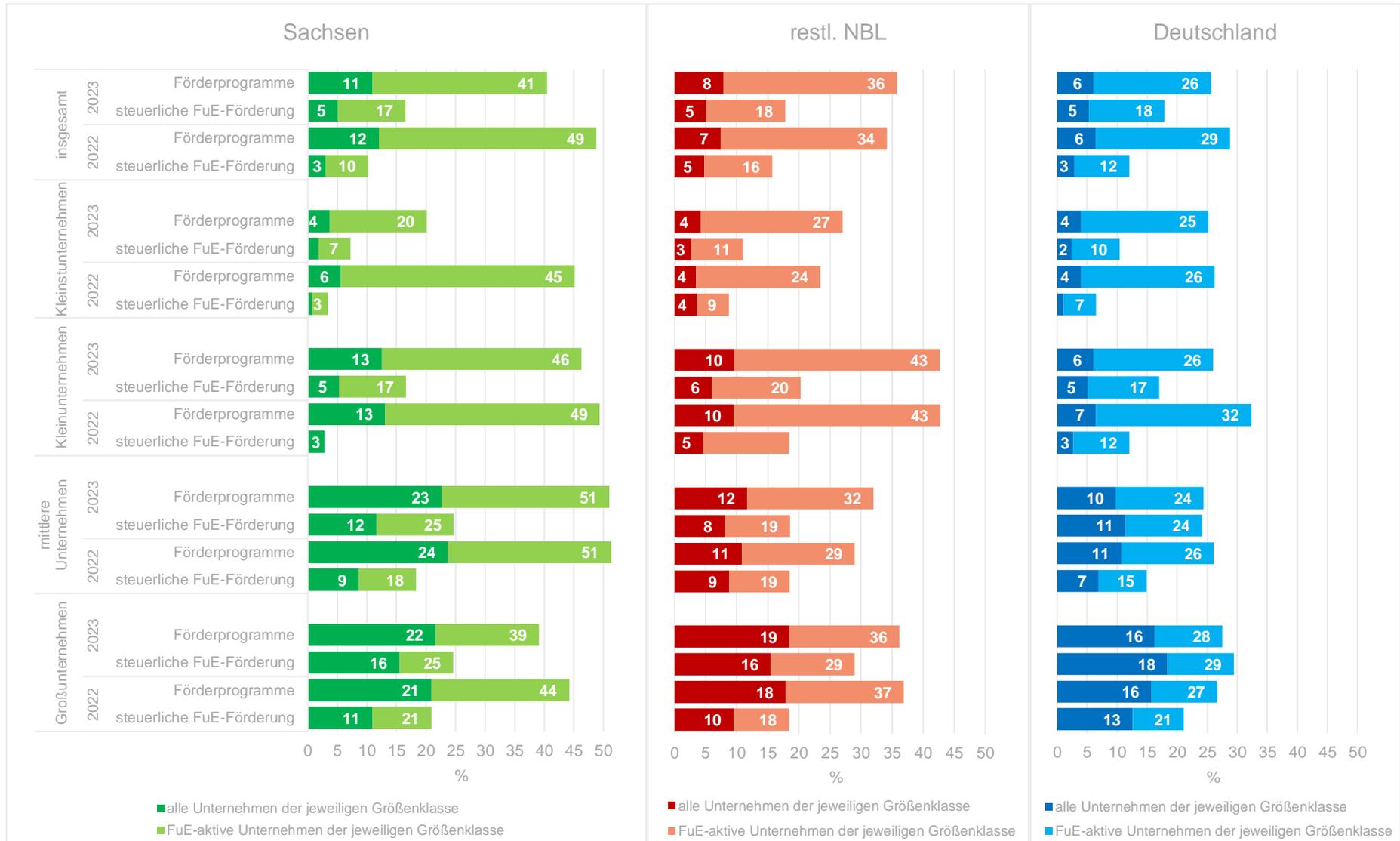
### Innovationsförderangebote des Landes sind besser bekannt als jene des Bundes oder der EU (Abbildung 15)

Kleinere Unternehmen kennen die FuE- und Innovationsförderangebote des Bundes und der EU weniger gut.

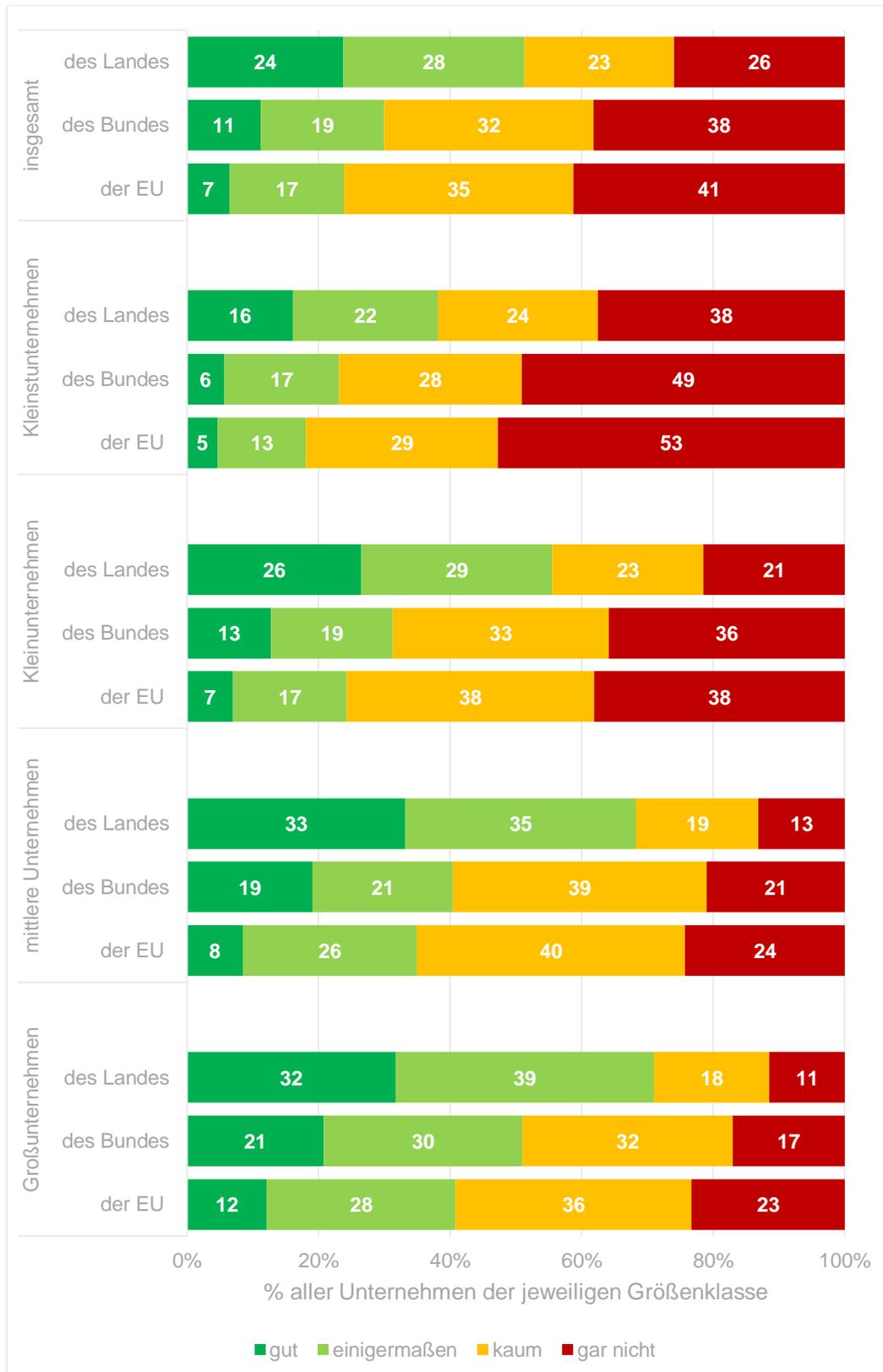
von Aufträgen ist keine Förderung. Eine öffentliche Innovationsförderung liegt auch dann vor, wenn die Förderungen durch beauftragte Institutionen wie Projektträger oder Förderbanken erfolgt.

<sup>9</sup> Eine öffentliche Innovationsförderung umfasst die finanzielle Förderung von FuE-/Innovationsprojekten, z.B. über Zuschüsse, Darlehen, Subventionen, Beteiligungen oder Kreditbürgschaften. Die gewöhnliche Bezahlung

**Abbildung 14: Unternehmen mit öffentlicher finanzieller Förderung von Innovationsaktivitäten**



**Abbildung 15: Bekanntheit der öffentlichen FuE- und Innovationsförderung**



## II. Das Innovationsgeschehen in ausgewählten Branchen

Im Folgenden wird das Innovationsgeschehen in ausgewählten Branchen in Sachsen dargestellt:

- Elektroindustrie und die Instrumententechnik (WZ 26-27);
- Maschinen-/Fahrzeugbau (WZ 28-30);
- Informations-/Kommunikationsbranche (WZ 58-63).

Zum einen prägen diese Branchen die sächsische Wirtschafts- und

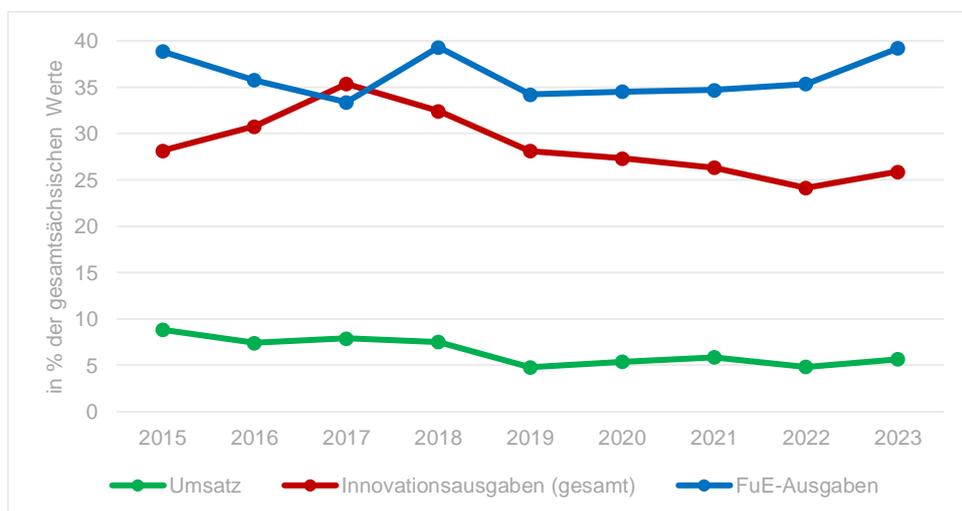
Innovationslandschaft signifikant – zusammen machen die FuE-Ausgaben in diesen Branchen mehr als 50 % der gesamten FuE-Ausgaben der sächsischen Wirtschaft aus. Zum anderen sind dies Branchen mit hohen Innovations- und Wachstumspotentialen auf internationalen Märkten.

### II.1 Elektroindustrie/Instrumententechnik

Die FuE-Ausgaben der Elektroindustrie/Instrumententechnik (WZ 26-27) machen seit 2015 im Durchschnitt mehr als ein Drittel der gesamten FuE-Ausgaben der sächsischen Wirtschaft (etwa 35 %), im Jahr 2023 sogar knapp 40 % aus (Abbildung 16). Die gesamten Innovationsausgaben (d.h. die FuE-Ausgaben zuzüglich der restlichen

Ausgaben für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen) der zwei Branchen machen in 2023 gut 25 % der gesamten Innovationsausgaben der sächsischen Wirtschaft aus. Dagegen erwirtschaften die Branchen seit 2019 im Durchschnitt etwa 5 % des Gesamtumsatzes der Wirtschaft in Sachsen.

**Abbildung 16: Stellung der Elektroindustrie/Instrumententechnik**



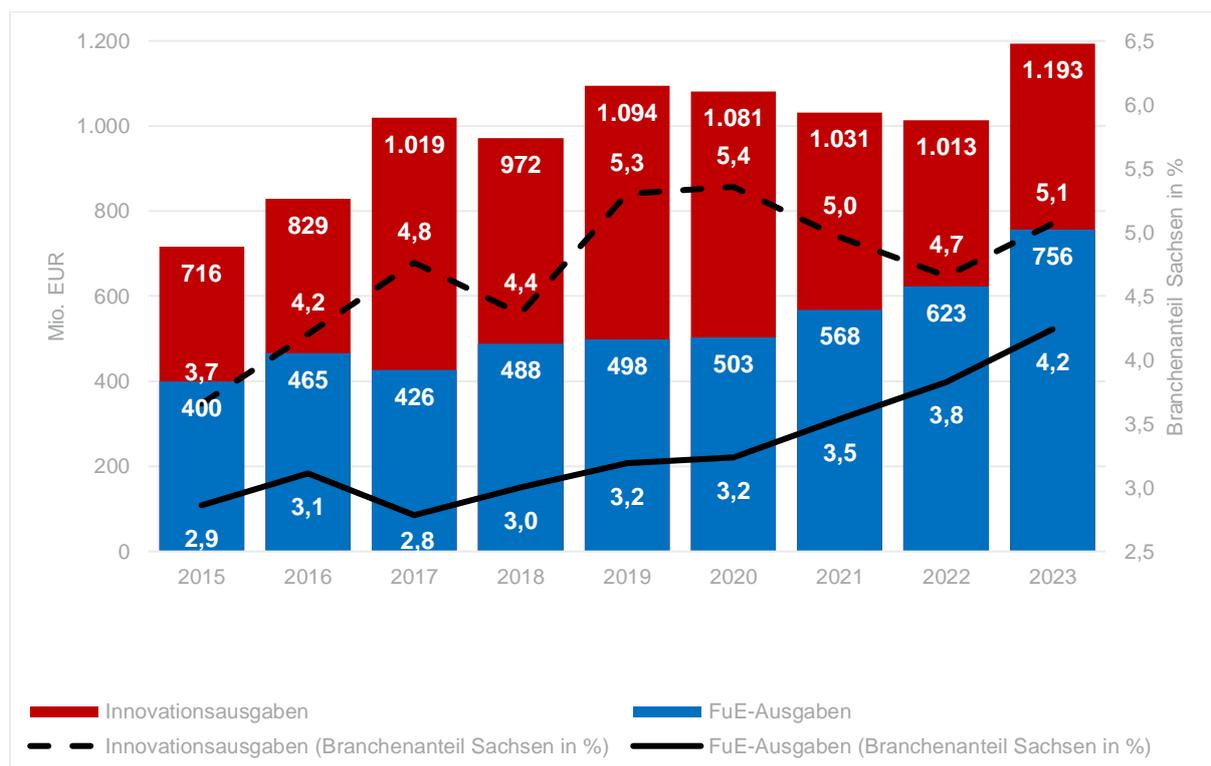
## FuE-Ausgaben der sächsischen Elektroindustrie- und Instrumententechnikunternehmen steigen

Die FuE-Ausgaben steigen seit 2015 stetig und liegen im Jahr 2023 bei ca. 756 Mio. Euro (Abbildung 17). Die restlichen Innovationsausgaben liegen im Jahr 2023 bei knapp 440 Mio. Euro. Seit 2019 lässt sich bei den restlichen Innovationsausgaben ein Rückgang beobachten – vermutlich infolge der schwierigen Wirtschaftslage. Gegenüber 2022 jedoch sind sie im Jahr 2023

gestiegen, was auf eine Erholung hindeuten könnte. Die gesamten Innovationsausgaben der Branche in Sachsen steigen – im Wesentlichen aufgrund der starken positiven Dynamik bei den FuE-Ausgaben.

Insgesamt steigen die FuE- und Innovationsausgaben der Branche in Sachsen stärker als bundesweit. Der sächsische Anteil an den FuE-Ausgaben bzw. an den gesamten Innovationsausgaben der Branche (bundesweit) steigt von ca. 2,9 % im Jahr 2015 auf ca. 4,2 % im Jahr 2023 bzw. von 3,7 % auf 5,1 %.

**Abbildung 17: FuE- und Innovationsausgaben in der sächsischen Elektroindustrie/ Instrumententechnik**

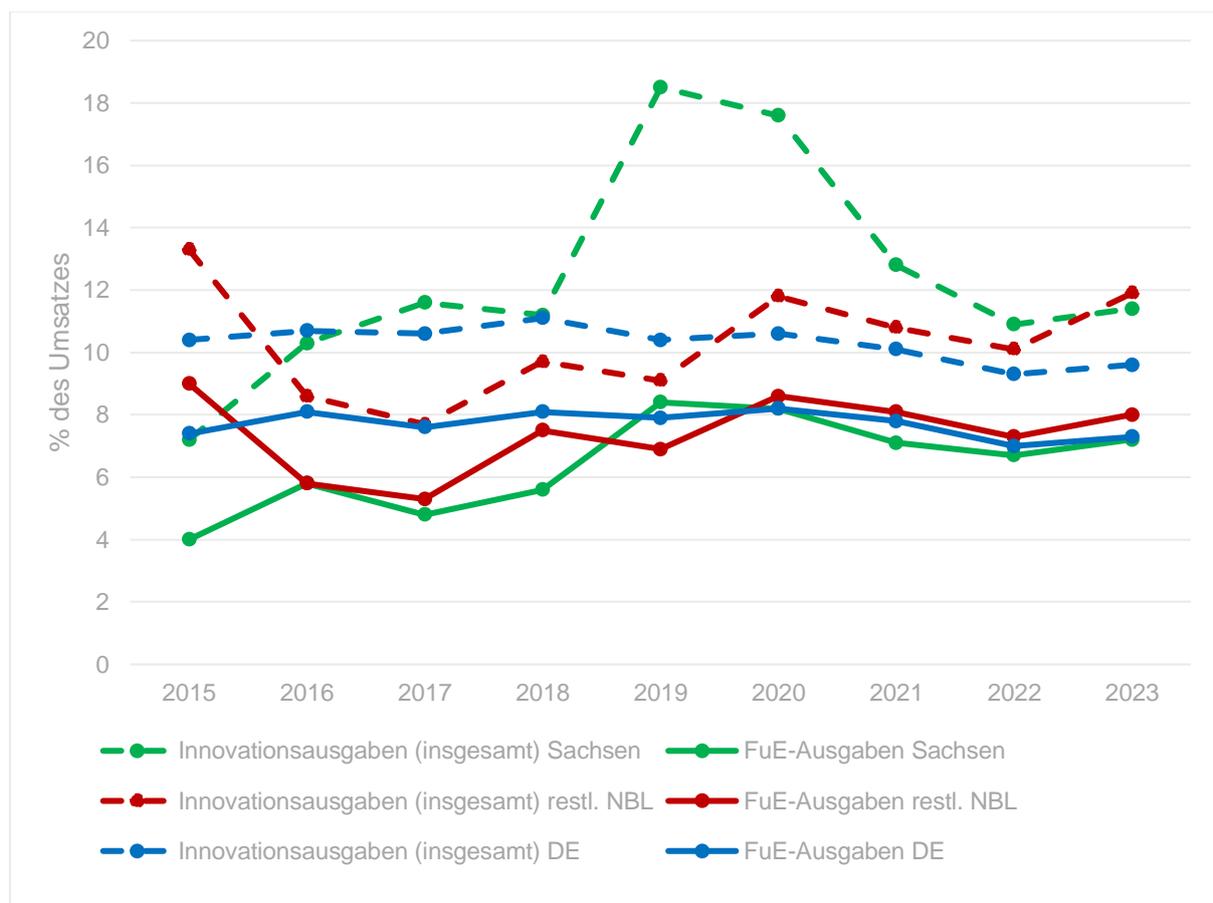


Im Jahr 2023 geben die sächsischen Elektroindustrie- und Instrumententechnikunternehmen ca. 7% ihres Umsatzes für FuE aus (Abbildung 18). Seit 2019 ist die FuE-Intensität der sächsischen Branche leicht gesunken — die FuE-Ausgaben steigen zwar nominell (vgl. Abbildung 17), jedoch etwas langsamer als die Umsätze. Diese Entwicklung lässt auch bundesweit beobachten; seit 2019 geben sächsische Elektroindustrie- und Instrumententechnikunternehmen

relativ zum Umsatz ähnlich viel aus wie im Bundesdurchschnitt.

Dagegen gibt die Elektroindustrie/Instrumententechnik in Sachsen relativ zu den Umsätzen mehr für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen aus als bundesweit und in den restlichen neuen Bundesländern. Insgesamt ist die Gesamtinnovationsintensität der sächsischen Branche etwas höher als im Bundesdurchschnitt und in den restlichen neuen Bundesländern.

**Abbildung 18: FuE- und Innovationsintensität in der Elektroindustrie/Instrumententechnik**



## **Überdurchschnittlich hoher und steigender Anteil von Innovatoren in der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik**

Im Jahr 2023 geben ca. 81 % der Unternehmen in der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik an, in den letzten drei Jahren mindestens eine Produkt- und/oder Prozessinnovation eingeführt zu haben (Abbildung 19). Seit 2019 ist der Anteil der Innovatoren insgesamt leicht gestiegen. In der Gesamtbranche bundesweit ist der Innovatorenanteil geringer und sinkt seit 2019 tendenziell.

### **Prozessinnovationen steigen**

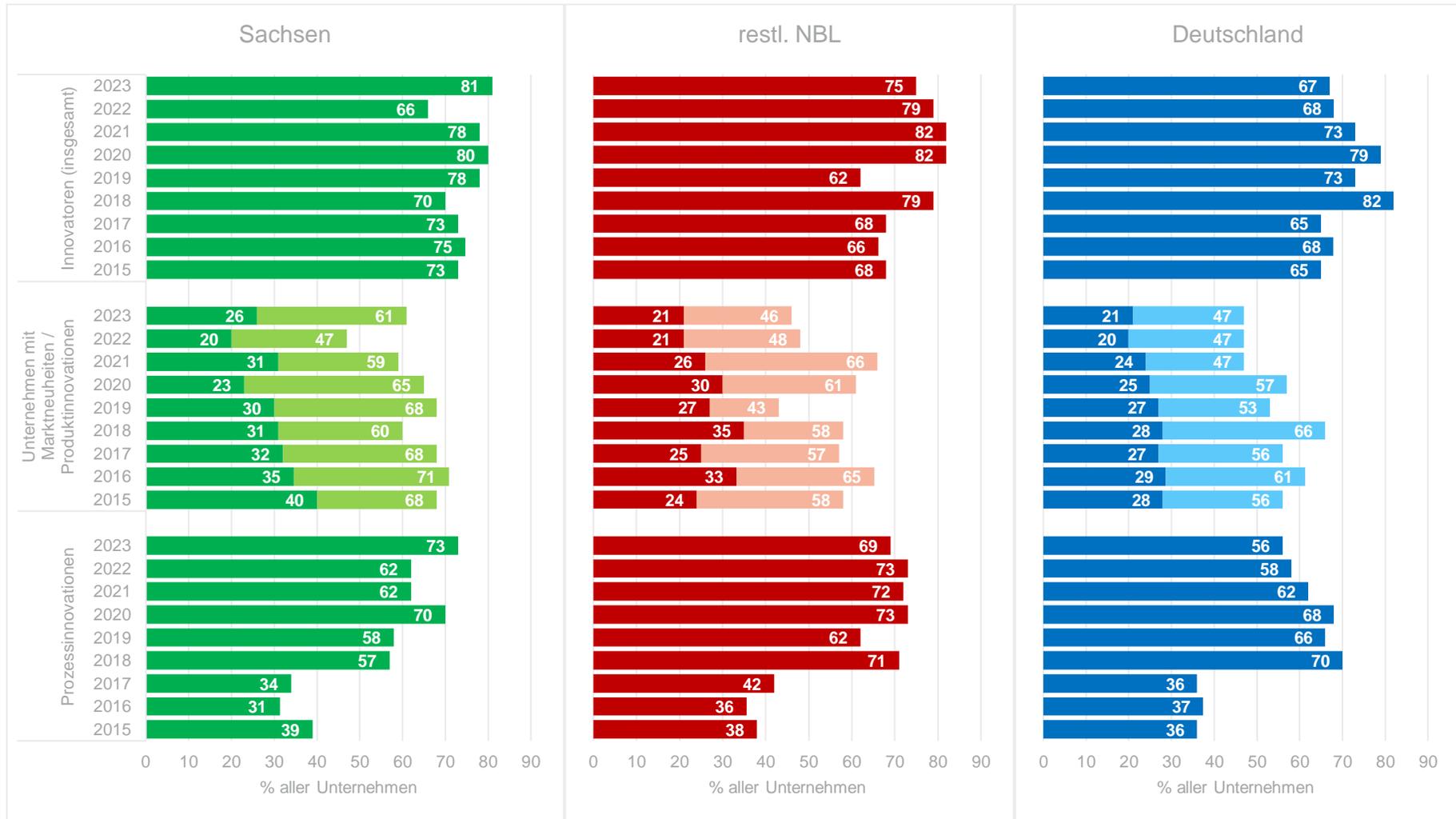
Die Entwicklung in Sachsens Elektroindustrie/Instrumententechnik seit 2019 ist im Wesentlichen auf einen Anstieg der Prozessinnovationen zurückzuführen. Der Anteil von

Unternehmen mit Prozessinnovationen liegt im Jahr mit ca. 73 % etwa 15 Prozentpunkte höher als im Jahr 2019.

Dagegen ist der Anteil von Unternehmen mit Produktinnovationen insgesamt sowie der Anteil von Unternehmen mit Marktneuheiten seit 2019 tendenziell gesunken. Kostensteigerungen, vielfältige

Transformationsherausforderungen, eine zurückhaltende Nachfrage und hoher Wettbewerbsdruck könnten die Einführung von Produktinnovationen/Marktneuheiten erschwert und die Aktivitäten (die Ressourcen) der Unternehmen in Richtung Prozessinnovationen verlagert haben. In 2023 jedoch steigt der Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationen insgesamt auf ca. 61 % (von ca. 47 % in 2022), der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten auf ca. 26 % (von ca. 20 % in 2022) – möglicherweise ein Zeichen einer ansetzenden Erholung.

**Abbildung 19: Unternehmen mit mindestens einer Innovation in den letzten drei Jahren (Innovatoren) in der Elektroindustrie/ Instrumententechnik**



Bemerkung: Seit 2018 gilt eine umfassendere Definition von Prozessinnovationen (vgl. Fußnote 5).

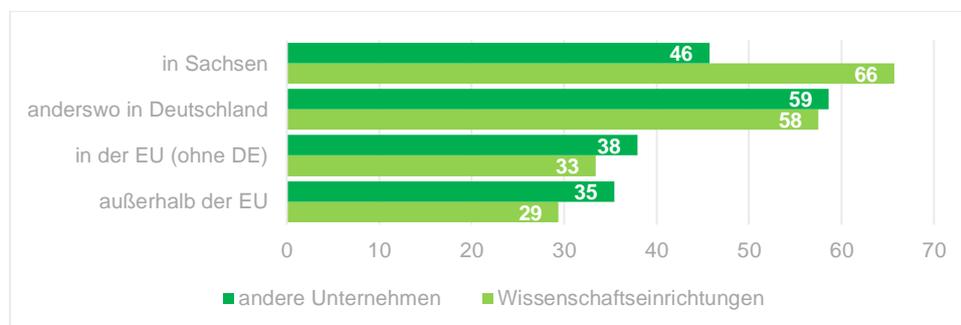
## Eingebundenheit in internationalen Wissens- und Technologieströmen wichtig für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten

Andere Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Quellen von Wissen und Technologien für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten fungieren, befinden sich aus Sicht der Unternehmen der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik überwiegend regional (in Sachsen) oder anderswo in Deutschland (Abbildung 20).

Internationale Quellen von Wissen und Technologien werden von Unternehmen

der Elektroindustrie/Instrumententechnik seltener als regionale/nationale Quellen, im Vergleich zum Durchschnittsunternehmen jedoch deutlich häufiger genutzt: Jedes dritte Unternehmen der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik nennt Wissens- und Technologienquellen in anderen EU-Ländern, ähnlich viele Unternehmen nennen Quellen außerhalb der EU – ein Vielfaches des sächsischen Durchschnitts (vgl. Abbildung 13). Mit der FuE-Intensität und der internationalen Orientierung einer Branche steigt auch die Bedeutung der Eingebundenheit in internationalen Wissens- und Technologieströmen.

**Abbildung 20: Standort von anderen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Wissens- und Technologiequellen für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten der Unternehmen der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik fungieren**



## Öffentliche Förderung von FuE- und Innovationsaktivitäten, insb. durch Förderprogramme, wird durch die Unternehmen der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik intensiv genutzt

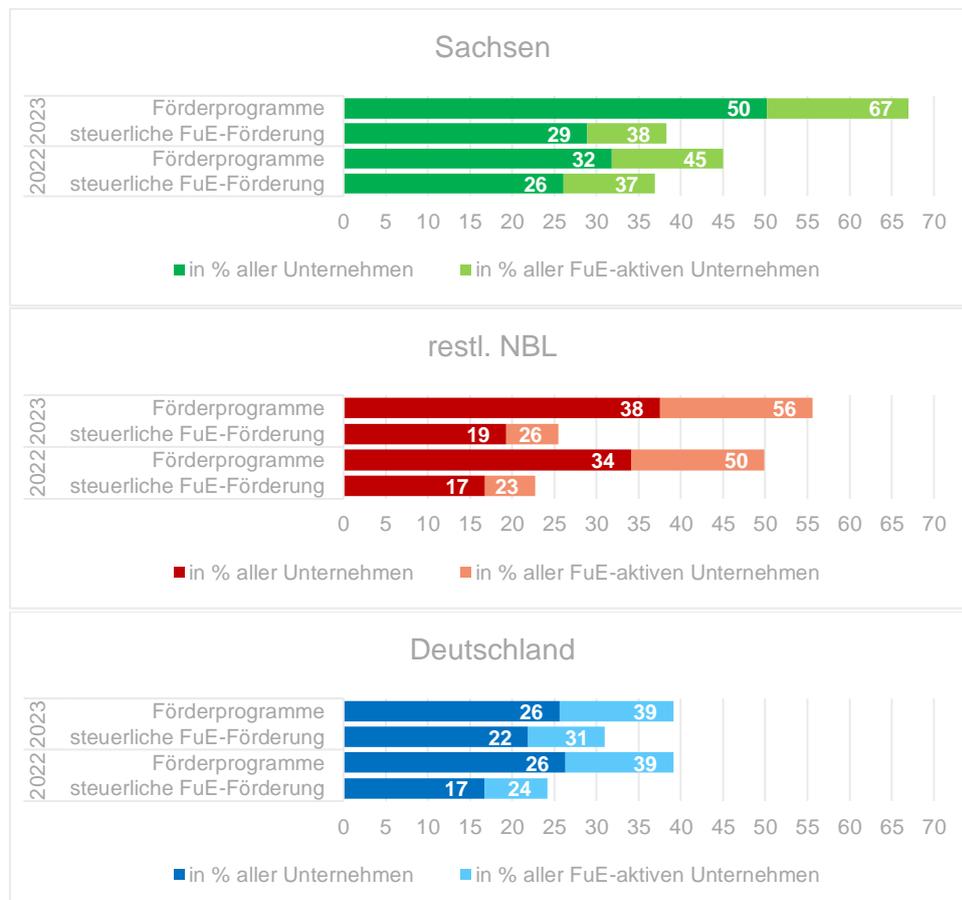
Im Jahr 2023 nutzen ca. 50 % aller Unternehmen der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik öffentliche Förderprogramme, unter den innovationsaktiven Unternehmen sind es ca. 67 % (Abbildung 21).

Die steuerliche Forschungsförderung (die FuE-Zulage) wird seltener genutzt:

von ca. 29 % aller Unternehmen bzw. von ca. 38 % der innovationsaktiven Unternehmen. Gegenüber dem Vorjahr 2022 steigt die Nutzung sowohl der Förderprogramme als auch der FuE-Zulage.

Im Vergleich zu den restlichen neuen Bundesländern und dem Bundesdurchschnitt nutzen die Unternehmen der sächsischen Elektroindustrie/Instrumententechnik die öffentliche Förderung, insbesondere die öffentlichen Förderprogramme, deutlich häufiger.

**Abbildung 21: Unternehmen in der Elektroindustrie/Instrumententechnik mit öffentlicher finanzieller Förderung von FuE- und Innovationsaktivitäten**

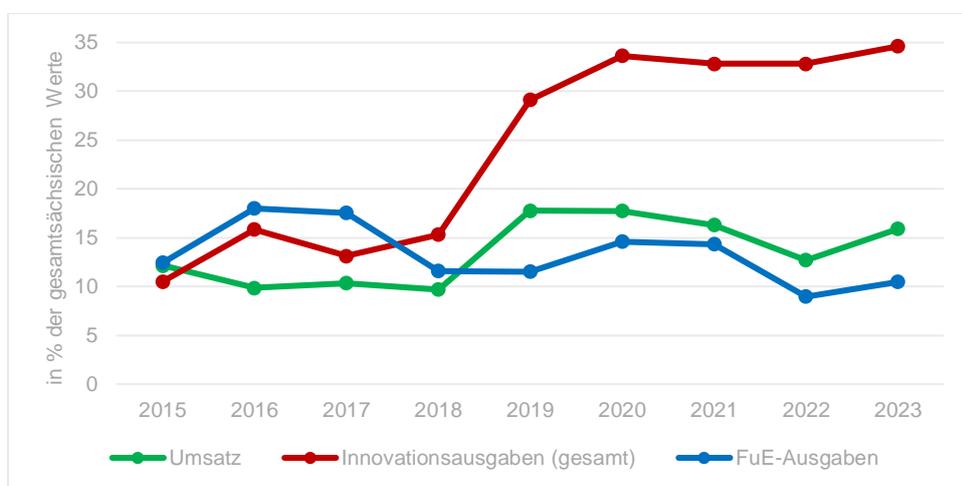


## II.2 Maschinen-/Fahrzeugbau

Im Jahr 2023 machen die FuE-Ausgaben des Maschinen-/Fahrzeugbaus (WZ 28-30) ca. 10 % der gesamten FuE-Ausgaben der Wirtschaft in Sachsen, die Gesamtinnovationsausgaben (d.h. die FuE-Ausgaben zuzüglich der restlichen

Ausgaben für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen) ca. 35 % aus (Abbildung 22). Der Anteil der Branche am Gesamtumsatz der Wirtschaft in Sachsen liegt in 2023 bei ca. 15 %.

**Abbildung 22: Stellung des Maschinen-/Fahrzeugbaus im sächsischen Innovationssystem**

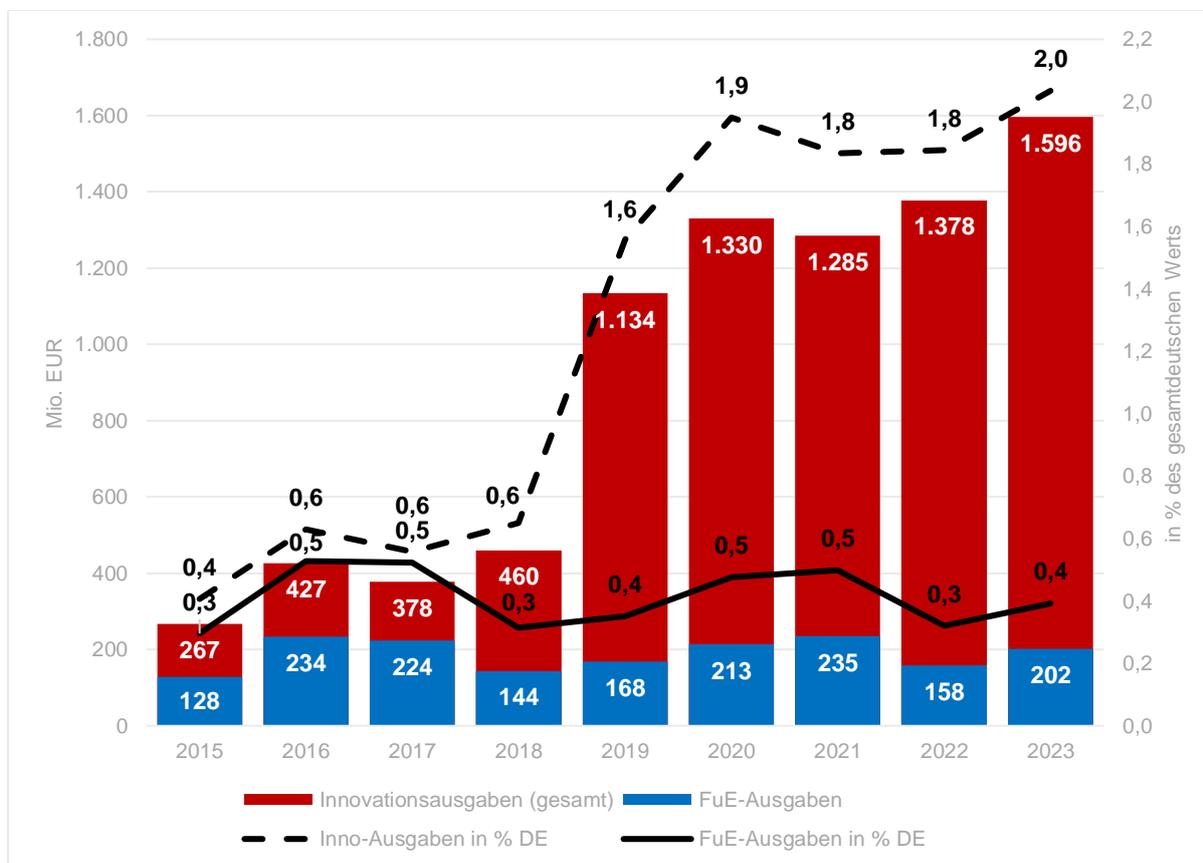


Die FuE-Ausgaben im Maschinen-/Fahrzeugbau in Sachsen liegen im Jahr 2023 bei ca. 200 Mio. Euro (Abbildung 23). Gegenüber 2022 sind sie gestiegen und liegen im längerfristigen Durchschnitt von ca. 190 Mio. Euro ohne eine klare Auf- oder Abwärtstendenz aufzuweisen. Die FuE-Ausgaben der Branche in Sachsen entwickeln sich etwa wie bundesweit; der Anteil Sachsens an den FuE-Ausgaben der gesamten Branche (bundesweit) pendelt seit 2015 zwischen 0,3 % und 0,5 %, im Jahr 2023 liegt er bei ca. 0,4 %.

### Starke Investitionen in Einführung und Umsetzung von Innovationen

Die restlichen Innovationsausgaben (d.h. für die Vorbereitung, Produktion und Vermarktung von Innovationen) liegen im Jahr 2023 bei ca. 1,4 Mrd. Euro – gegenüber 2015 insgesamt eine Verzehnfachung. Großvolumige Ausgaben für die Produktion und Skalierung von Innovationen vor allem in der Kfz-Produktion seit 2019 sind die wesentliche Ursache. Im Jahr 2023 geben Unternehmen des sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbaus insgesamt ca. 1,6 Mrd. für FuE und Innovation aus – ca. 2 % der Gesamtinnovationsausgaben der gesamten Branche bundesweit.

**Abbildung 23: FuE- und Innovationsausgaben im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau**

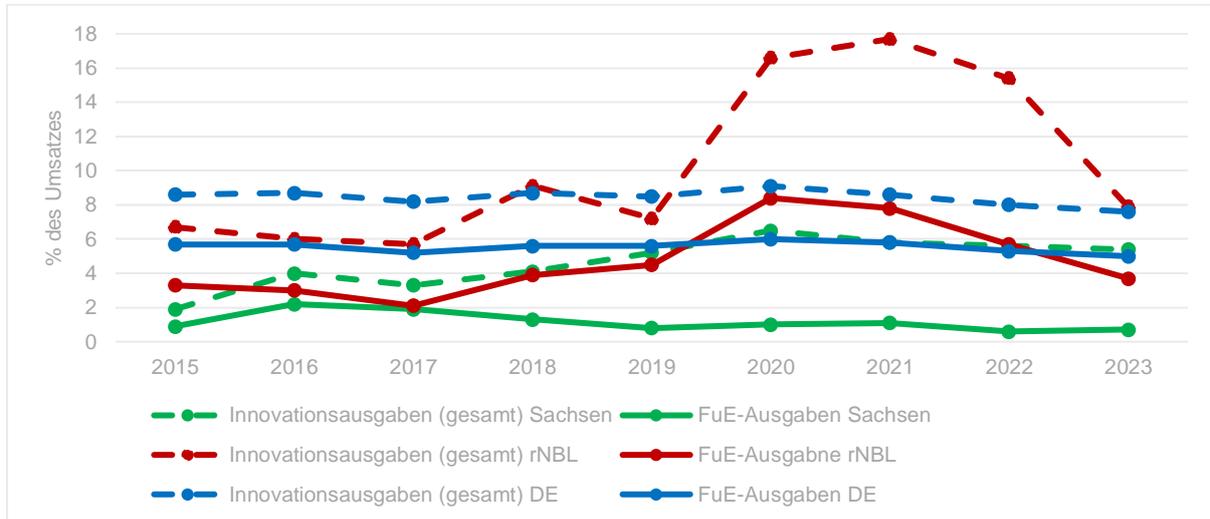


Die FuE-Intensität im Maschinen-/Fahrzeugbau in Sachsen – gemessen am Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz – liegt im Jahr 2023 bei ca. 0,7 % (Abbildung 24). Dies entspricht etwa dem Durchschnitt seit 2019. Gegenüber der Vorperiode 2015-2019 ist die FuE-Intensität dagegen etwas gesunken, was im Wesentlichen auf eine Seitwärtsbewegung der nominellen FuE-Ausgaben und gleichzeitig sich vergleichsweise positiv entwickelnde nominelle Umsätze zurückzuführen ist. Rechnet man die restlichen Innovationsausgaben (für die Vorbereitung, Produktion und

Vermarktung von Innovationen) hinzu, so beträgt die Gesamtinnovationsintensität im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau im Jahr 2023 ca. 5,4 %.

In der gesamten Branche (bundesweit) liegt die FuE-Intensität im Jahr 2023 bei ca. 5 %, die Gesamtinnovationsintensität bei ca. 7,6 %. Relativ zum Umsatz geben sächsische Maschinenbau-/Fahrzeugbauunternehmen weniger für FuE und insgesamt für Innovationen als das durchschnittliche Unternehmen in der Branche aus. Das Fehlen großer FuE-betreibender Unternehmen in Sachsen ist ein wesentlicher Faktor.

**Abbildung 24: FuE- und Innovationsintensität im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau**



Im Jahr 2023 geben gut 70 % der Unternehmen im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau an, in den vergangenen drei Jahren mindestens eine Innovation eingeführt zu haben (Abbildung 25). Im Vergleich zu den Jahren 2020-2021 ist der Innovatorenanteil höher – ein mögliches Zeichen einer ansetzenden Erholung.

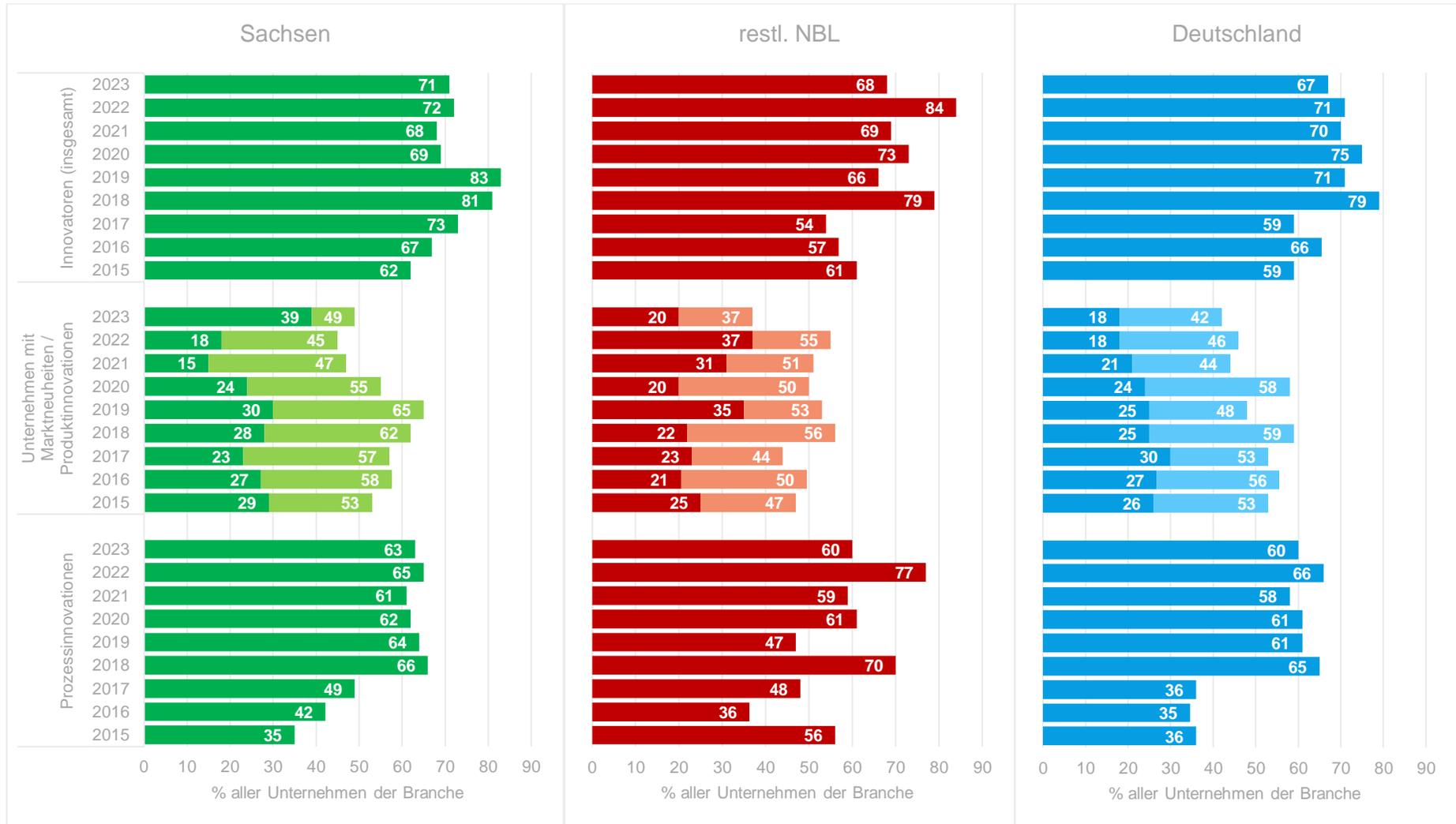
Dabei sind Prozessinnovationen die – im Vergleich zu Produktinnovationen – häufigere Innovationsart. Der Anteil der sächsischen Maschinenbau-/Fahrzeugbauunternehmen mit Prozessinnovationen liegt im Jahr 2023 bei ca. 63 %, seit 2019 vergleichsweise stabil bei knapp zwei Drittel.

Der Anteil der sächsischen Maschinenbau-/

Fahrzeugbauunternehmen mit Produktinnovationen steigt im Jahr 2023 auf 50 %, seit 2019 jedoch ist er um etwa 15 Prozentpunkte gesunken. Auch der Anteil von Unternehmen mit Marktneuheiten steigt im Jahr 2023 auf knapp 40 %. Im Vergleich zum Rückgang der Jahre 2020-2022 ist er etwa doppelt so hoch, im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2015-2019 etwa 10 Prozentpunkte höher. Möglicherweise wurde die Einführung einiger Produktinnovationen und Marktneuheiten aufgeschoben.

Insgesamt ist der Anteil der Innovatoren im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau vergleichbar mit dem Anteil in der Gesamtbranche bundesweit.

**Abbildung 25: Unternehmen mit mindestens einer Innovation in den letzten drei Jahren (Innovatoren) im Maschinen-/Fahrzeugbau**



Bemerkung: Seit 2018 gilt eine umfassendere Definition von Prozessinnovationen (vgl. Fußnote 5).

## Überwiegend regionale/nationale Wissens- und Technologiequellen

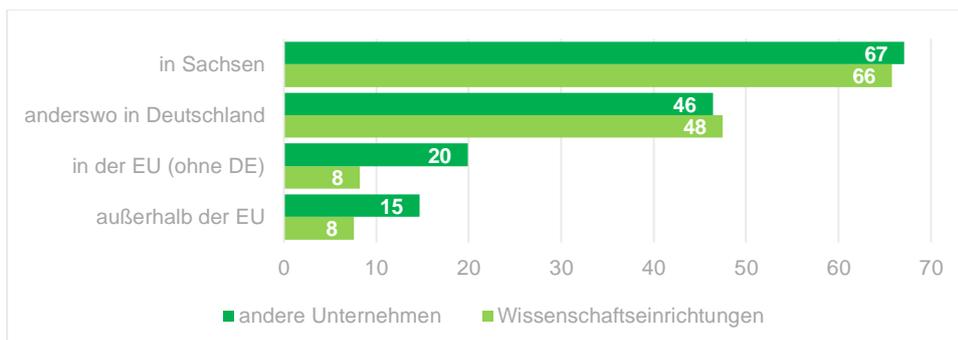
Andere Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Quellen von Wissen und Technologien für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten fungieren, befinden sich aus Sicht der Unternehmen in der sächsischen Maschinenbau-/Fahrzeugbaubranche überwiegend regional (in Sachsen) oder anderswo in Deutschland (Abbildung 26). Zwei Drittel bzw. knapp die Hälfte der Unternehmen der Branche in Sachsen geben andere sächsische Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen bzw. solche bundesweit als relevante Quellen von

Wissen und Technologien für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten an.

Internationale Quellen von Wissen und Technologien werden seltener genannt: ca. 20 % bzw. ca. 8 % der Unternehmen der Maschinenbau-/Fahrzeugbaubranche in Sachsen berichten von anderen Unternehmen bzw. Wissenschaftseinrichtungen in der EU, ca. 15 % bzw. 8 % von solchen außerhalb der EU.

Im Vergleich zum sächsischen Durchschnittsunternehmen (vgl. Abbildung 13) geben Unternehmen der Maschinenbau-/Fahrzeugbaubranche internationale Quellen von Wissen und Technologien häufiger an, was mit der internationalen Orientierung der Branche einhergeht.

**Abbildung 26: Standort von anderen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Wissens- und Technologiequellen für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten der Unternehmen im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau fungieren**



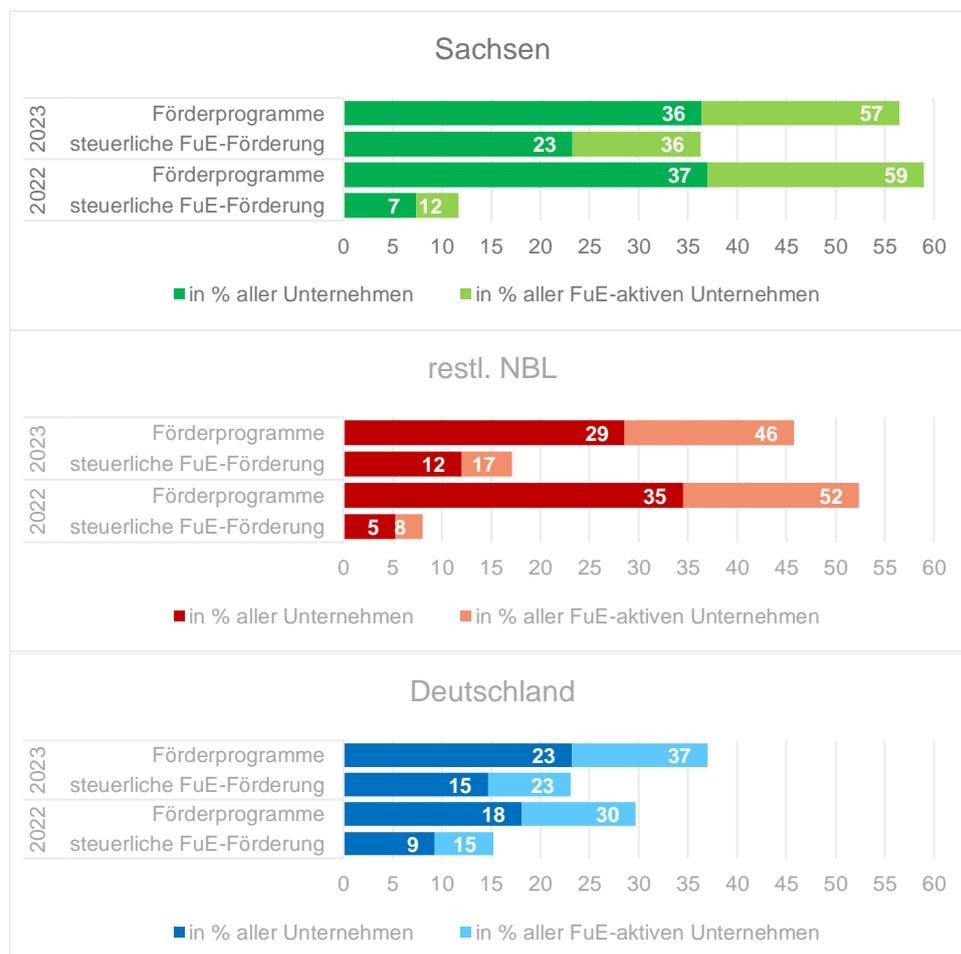
## Öffentliche Förderung von FuE- und Innovationsaktivitäten, insb. durch Förderprogramme, wird durch die Unternehmen im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau intensiv genutzt

Im Jahr 2023 machen ca. 36 % aller bzw. ca. 57 % der innovationsaktiven Unternehmen im sächsischen Maschinen-/Fahrzeugbau Gebrauch von öffentlichen Förderprogrammen (Abbildung 27). Dagegen wird die steuerliche Forschungsförderung (die FuE-Zulage) seltener genutzt – von ca. 23 % aller Unternehmen bzw. von ca. 36 % der innovationsaktiven Unternehmen.

Gegenüber dem Vorjahr 2022 jedoch hat sich die Nutzung der FuE-Zulage verdreifacht (ca. 7 % aller bzw. ca. 12 % der innovationsaktiven Unternehmen). Ähnliches lässt sich auch in der gesamten Branche (bundesweit) beobachten – vermutlich infolge der Zunahme der Bekanntheit der in 2022 eingeführten FuE-Zulage.

Im Vergleich zu Branchenunternehmen anderswo in Deutschland nutzen die Unternehmen im Maschinen-/Fahrzeugbau in Sachsen sowohl die öffentlichen Förderprogramme als auch die FuE-Zulage deutlich häufiger.

**Abbildung 27: Unternehmen im Maschinen-/Fahrzeugbau mit öffentlicher finanzieller Förderung von FuE- und Innovationsaktivitäten**

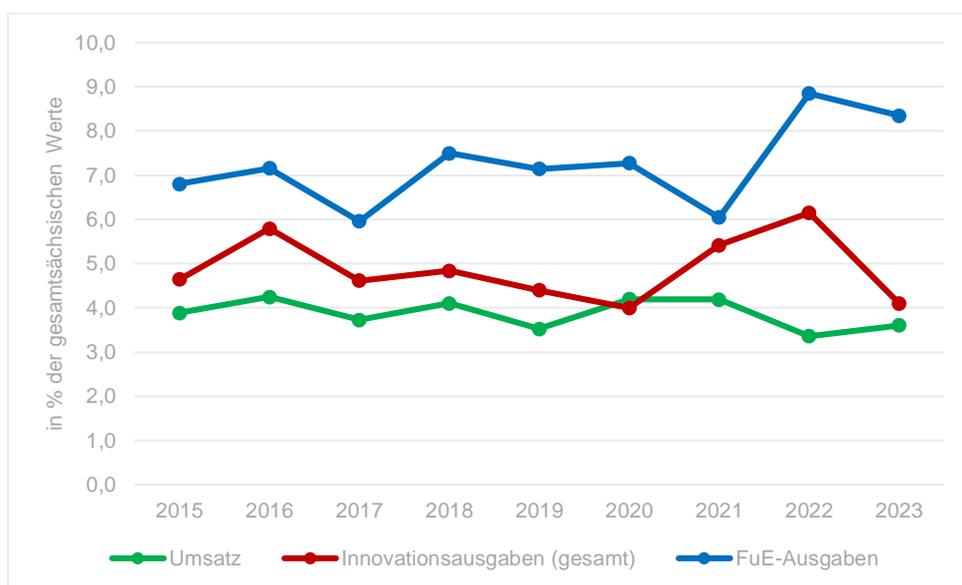


## II.3 Information/Kommunikation

Die FuE-Ausgaben der Informations-/Kommunikationsbranche (WZ 58-63) in Sachsen machen seit 2015 im Durchschnitt etwa 7 % der gesamten FuE-Ausgaben der sächsischen Wirtschaft aus, in den Jahren 2022-2023 sogar 8-9 % (Abbildung 28). Die gesamten Innovationsausgaben der Branche (d.h. die FuE-Ausgaben zuzüglich der

restlichen Ausgaben für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen) machen seit 2015 im Durchschnitt etwa 4 % der gesamten Innovationsausgaben der sächsischen Wirtschaft aus. Die Branche erwirtschaftet seit 2015 im Durchschnitt etwa 4 % des Gesamtumsatzes der Wirtschaft in Sachsen.

**Abbildung 28: Stellung der Informations-/Kommunikationsbranche**



### Die FuE-Ausgaben der sächsischen Informations-/Kommunikationsbranche steigen

Die Informations-/Kommunikationsbranche in Sachsen gibt im Jahr 2023 ca. 161 Mio. Euro für FuE aus (Abbildung 29). Seit 2015 haben sich die FuE-Ausgaben insgesamt mehr als verdoppelt, wobei der Anstieg überwiegend in den Jahren 2022-2023 stattfindet.

Die restlichen Innovationsausgaben (für die Vorbereitung, die Produktion und den Vertrieb von Innovationen) liegen im Jahr 2023 bei ca. 28 Mio. Euro. Dies ist der niedrigste Wert im Beobachtungszeitraum; seit 2015 steigen die restlichen Innovationsausgaben tendenziell, in 2021-2022 signifikant.

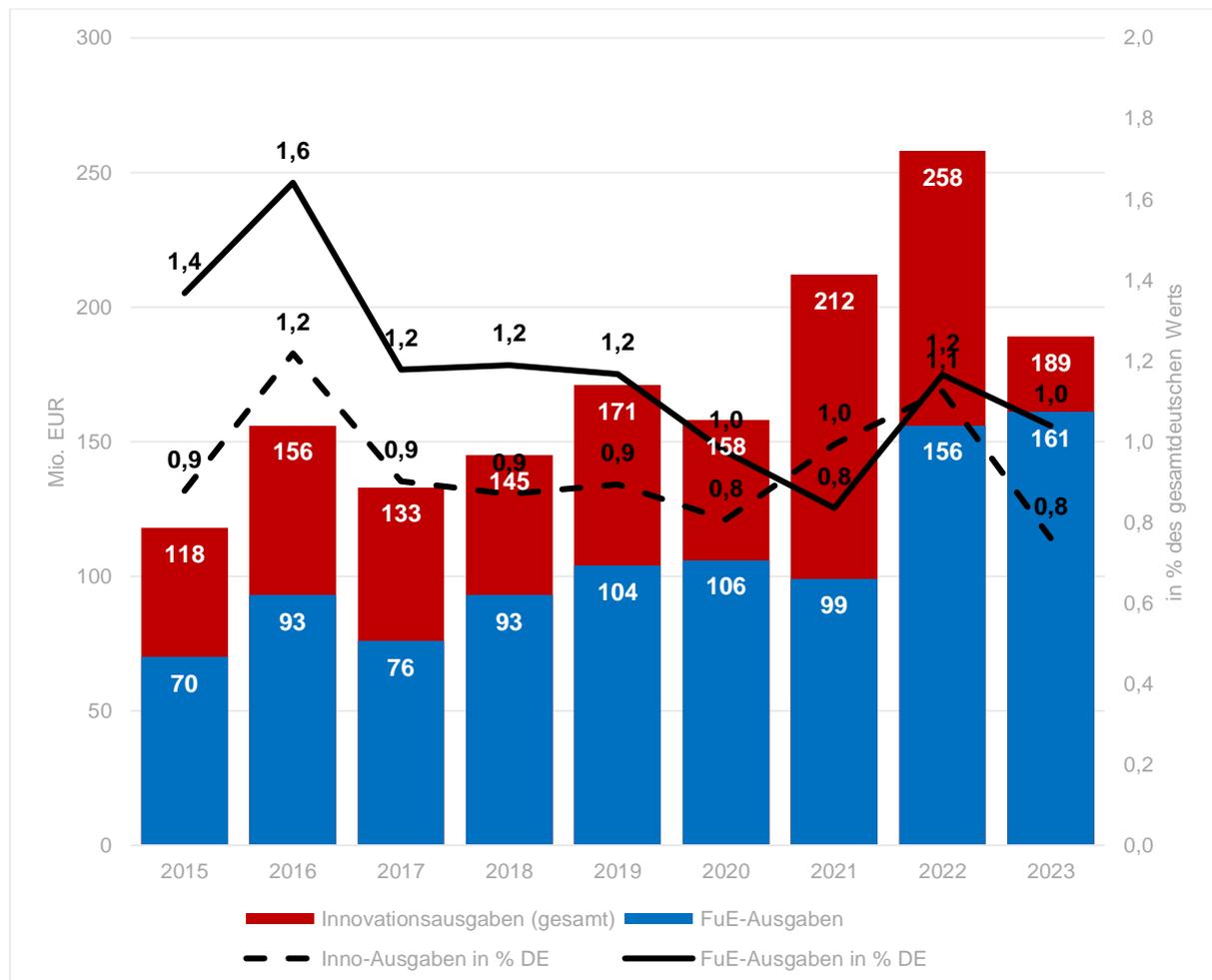
Die gesamten Innovationsausgaben der sächsischen Branche weisen in 2015-2022 eine stark positive Dynamik auf und sinken danach: mit ca. 169 Mio. Euro im

Jahr 2023 sind sie höher als in den Jahren 2015-2020, aber geringer als in den Jahren 2021-2022.

Im Vergleich zur Gesamtbranche bundesweit steigen die FuE-Ausgaben

und die restlichen Innovationsausgaben in Sachsen tendenziell langsamer. Der Anteil Sachsens an der gesamten Informations-/ Kommunikationsbranche sinkt tendenziell.

**Abbildung 29: FuE- und Innovationsausgaben in der sächsischen Informations-/Kommunikationsbranche**



Die FuE-Intensität in der sächsischen Informations-/Kommunikationsbranche, gemessen am Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz, steigt in 2015-2023 von ca. 1,6% auf ca. 2,4% (Abbildung 30). Ursächlich dafür ist das Wachstum der FuE-Ausgaben in 2015-2023 (mehr als Verdopplung, vgl. Abbildung 29), das

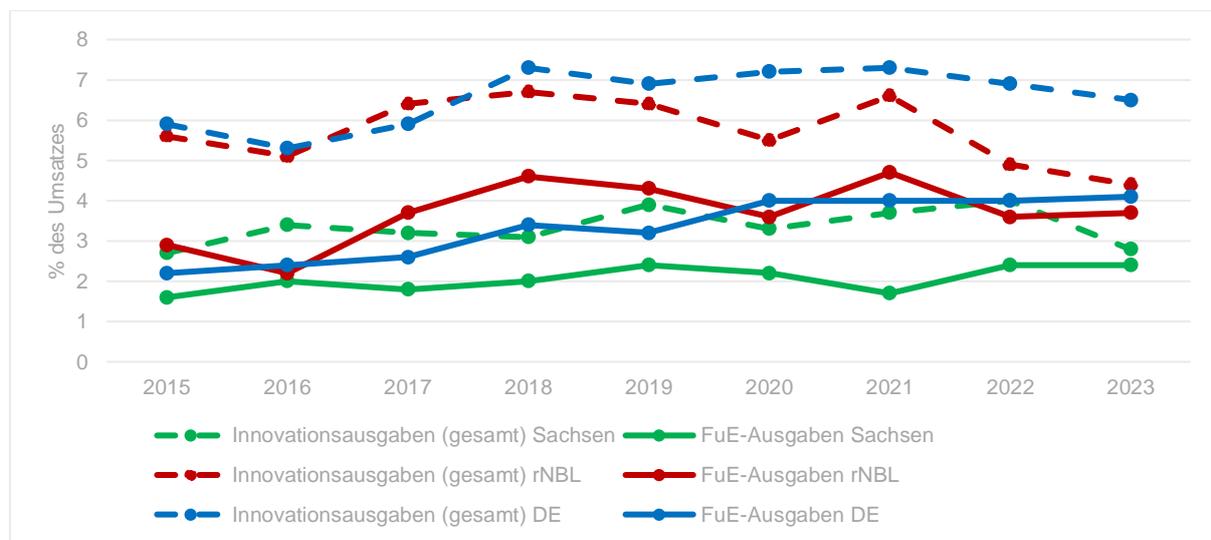
stärker als das Umsatzwachstum ausfällt. Die Gesamtinnovationsintensität der sächsischen Branche liegt im Jahr 2023 bei ca. 2,8%. Sie ist zwar höher als zum Anfang der Beobachtungsperiode (ca. 2,7% im Jahr 2015), aber aufgrund im Jahr 2023 rückläufiger nomineller Ausgaben für die Umsetzung von

Innovationen (vgl. Abbildung 29) niedriger als im Durchschnitt der Jahre 2019-2022 (ca. 4 %).

In der gesamten Branche (bundesweit) verdreifachen sich die FuE-Ausgaben in 2015-2023, die FuE-Intensität steigt von ca. 2,2 % im Jahr 2015 auf ca. 4,1 % im

Jahr 2023 und liegt im Durchschnitt etwa einen Prozentpunkt höher als in Sachsen. Die Gesamtinnovationsintensität in der gesamten Branche (bundesweit) ist im Durchschnitt ca. drei Prozentpunkte höher, im Jahr 2023 liegt sie bei ca. 6,5 %.

**Abbildung 30: FuE- und Innovationsintensität in der Informations-/Kommunikationsbranche**



### Der Anteil der Innovatoren auf hohem Niveau

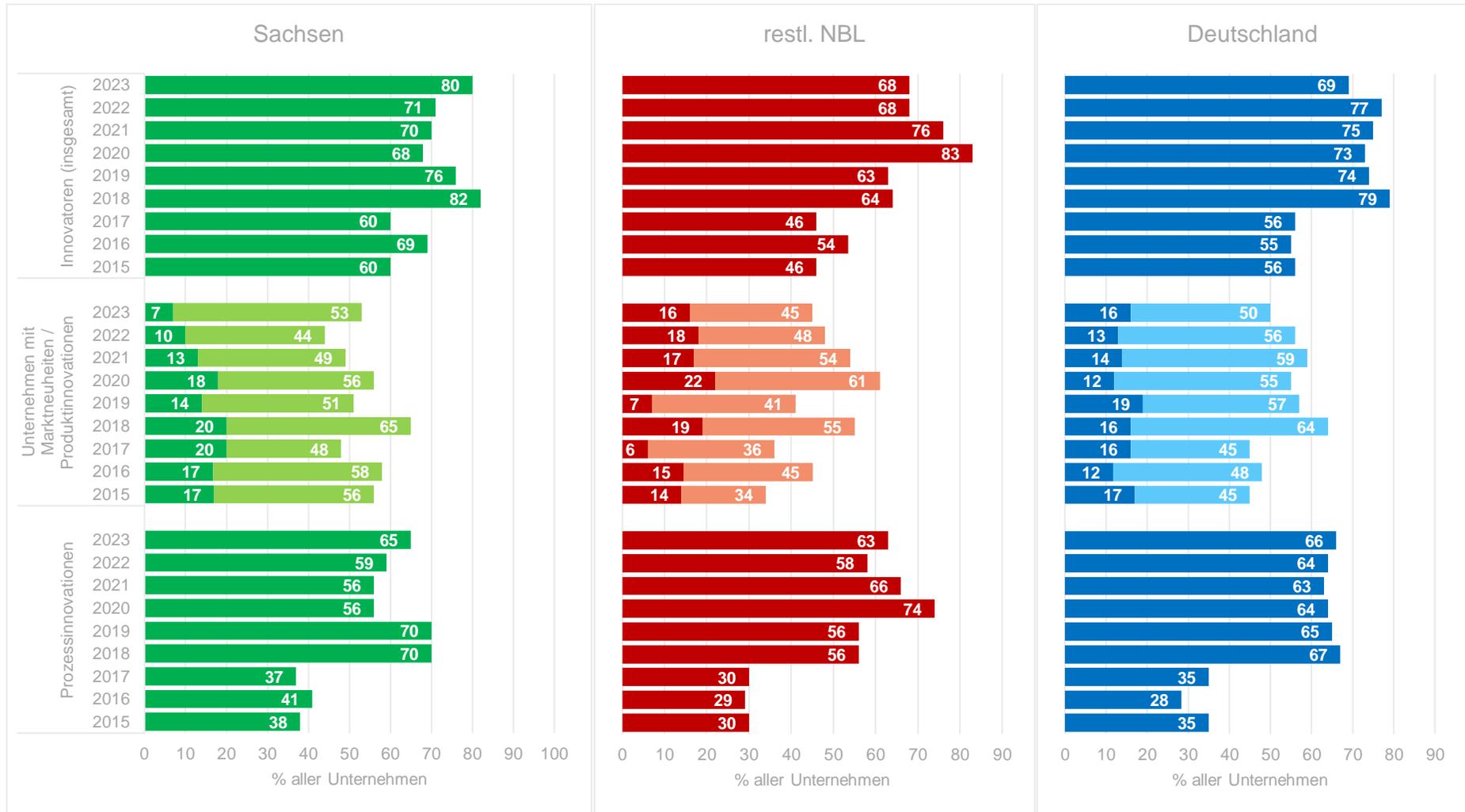
Im Jahr 2023 geben ca. 80 % der Unternehmen in der Informations-/Kommunikationsbranche in Sachsen an, im vergangenen Dreijahreszeitraum mindestens eine Innovation (Produkt oder Prozess) eingeführt zu haben (Abbildung 31). Nach einem Rückgang im Jahr 2020-2021 ist eine positive Dynamik beobachtbar und der Innovatorenanteil

erreicht wieder das Niveau der Jahre 2018-2019.

Der Anteil der Unternehmen mit Prozessinnovationen — im Vergleich zu Produktinnovationen die häufigere Innovationsart — steigt im Jahr 2023 auf ca. 65 %. Der Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationen steigt auf ca. 53 %.

Grundsätzlich ist die Entwicklung in Sachsen vergleichbar mit jener in der gesamten Branche (bundesweit). Allein der Anteil von Unternehmen mit Marktneuheiten sinkt in Sachsen tendenziell seit 2018.

**Abbildung 31: Unternehmen mit mindestens einer Innovation in den letzten drei Jahren (Innovatoren) in der Informations-/Kommunikationsbranche**



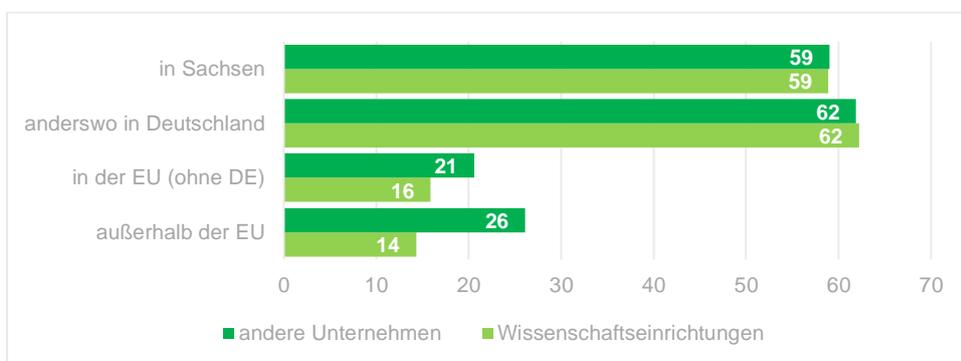
Bemerkung: Seit 2018 gilt eine umfassendere Definition von Prozessinnovationen (vgl. Fußnote 5).

Andere Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Quellen von Wissen und Technologien für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten fungieren, befinden sich aus Sicht der Unternehmen der sächsischen Informations-/Kommunikationsbranche überwiegend regional (in Sachsen) oder anderswo in Deutschland (Abbildung 32). Jeweils etwa 60 % der Unternehmen der Branche in Sachsen geben andere sächsische oder bundesweit ansässige Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen als relevante Quellen von Wissen und Technologien für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten an.

Internationale Quellen von Wissen und Technologien werden seltener genannt: ca. 21 % bzw. ca. 16 % der Unternehmen der Informations-/Kommunikationsbranche in Sachsen berichten von anderen Unternehmen bzw. Wissenschaftseinrichtungen in der EU, ca. 26 % bzw. 14 % von anderen Unternehmen bzw. Wissenschaftseinrichtungen außerhalb der EU.

Im Vergleich zum sächsischen Durchschnitt (vgl. Abbildung 13) geben Unternehmen der Informations-/Kommunikationsbranche internationale Quellen von Wissen und Technologien häufiger an.

**Abbildung 32: Standort von anderen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen, die als relevante Wissens- und Technologiequellen für die eigenen FuE- und Innovationsaktivitäten der Unternehmen der sächsischen Informations-/Kommunikationsbranche fungieren**



**Öffentliche Förderung von FuE- und Innovationsaktivitäten, insbesondere in der Form von Förderprogrammen, wird durch die Unternehmen der sächsischen Informations-/Kommunikationsbranche intensiv genutzt**

Im Jahr 2023 nutzen ca. 8 % aller bzw. ca. 12 % der innovationsaktiven Unternehmen der sächsischen Informations-/Kommunikationsbranche die steuerliche Forschungsförderung (die FuE-Zulage), Förderprogramme werden etwa doppelt so oft genutzt – von ca. 13 % aller Unternehmen bzw. von ca.

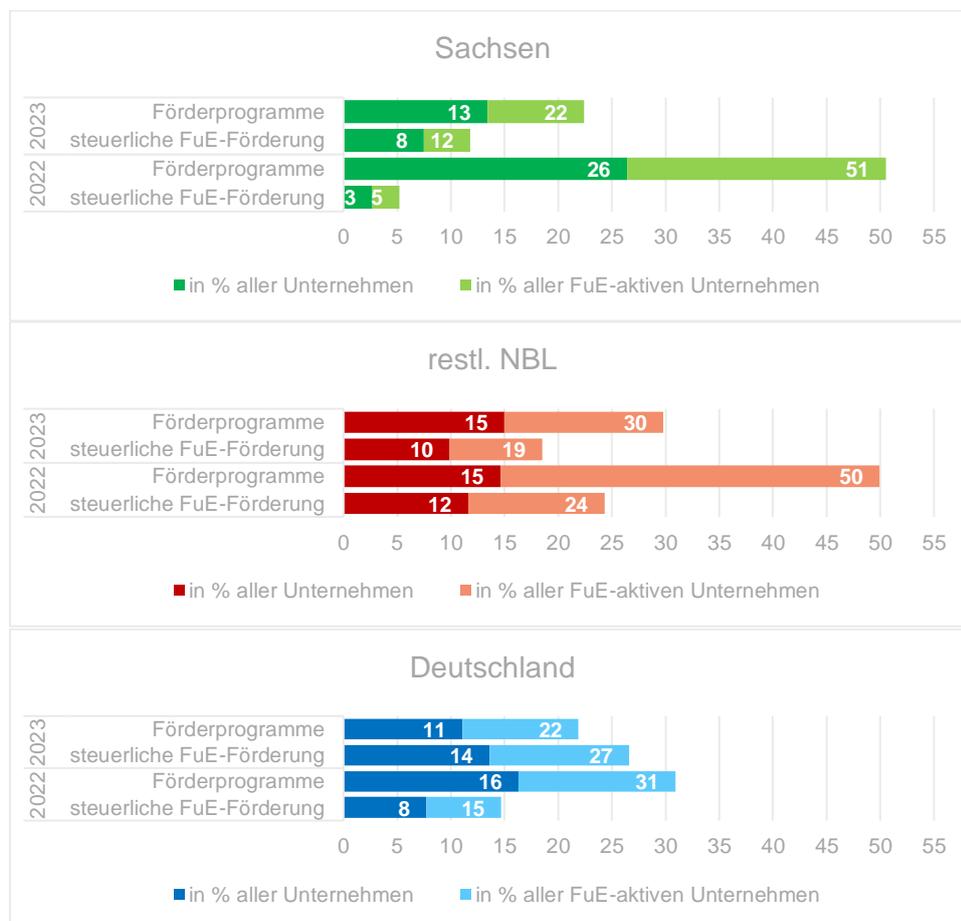
22 % der innovationsaktiven Unternehmen (Abbildung 33).

Gegenüber dem Vorjahr 2022 steigt die Nutzungshäufigkeit der FuE-Zulage im Durchschnitt um ca. 5, bei den innovationsaktiven Unternehmen um ca. 7 Prozentpunkte. Die Nutzung von öffentlichen Förderprogrammen dagegen sinkt in 2022-2023 um ca. 13 bzw. knapp 30 Prozentpunkte. Die Intensivierung der Nutzung der FuE-Zulage kann auf eine Steigerung der Bekanntheit seit ihrer Einführung in 2022 zurückgeführt werden, erklärt aber nicht den signifikanten

Rückgang der Nutzung von öffentlichen Förderprogrammen.

Im Vergleich zu den restlichen neuen Bundesländern nutzen die Unternehmen der Informations-/Kommunikationsbranche in Sachsen die öffentlichen Förderprogramme ähnlich intensiv, im Vergleich zum Bundesdurchschnitt deutlich häufiger. Dagegen wird die steuerliche Forschungsförderung von sächsischen Unternehmen der Informations-/Kommunikationsbranche deutlich seltener genutzt.

**Abbildung 33: Unternehmen in der Informations-/Kommunikationsbranche mit öffentlicher finanzieller Förderung von FuE- und Innovationsaktivitäten**



## **Herausgeber**

Sächsisches Staatsministerium  
für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz  
Wilhelm-Buck-Str. 2 | 01097 Dresden  
Tel. +49 351 564-80600  
[presse@smwa.sachsen.de](mailto:presse@smwa.sachsen.de)  
[www.smwa.sachsen.de](http://www.smwa.sachsen.de)  
[www.linkedin.com/company/smwa/](http://www.linkedin.com/company/smwa/)  
[www.smwa.sachsen.de/blog/](http://www.smwa.sachsen.de/blog/)

## **Redaktion**

Referat 38 - Innovationspolitik

## **Gestaltung und Satz**

Referat 38 – Innovationspolitik

## **Fotorechte**

Seite 3 – © SMWA/Jürgen Lösel

## **Redaktionsschluss**

10.07.2025

## **Download unter**

[www.publikationen.sachsen.de](http://www.publikationen.sachsen.de)

## **Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

## **Copyright**

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.